

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

Институт химии и энергетики

(наименование института полностью)

Кафедра «Технологии производства пищевой продукции и
организация общественного питания»

(наименование кафедры)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) / специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему «Проект ресторана австрийской кухни на 95 мест»

Обучающийся

А.А. Лукьянов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. биолог. наук, доцент Ю.В. Беляева

(учёная степень, звание, И.О. Фамилия)

Консультант (ы)

канд. пед. наук, доцент С.А. Гудкова

(учёная степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2023

Аннотация

Данная выпускная квалификационная работа посвящена проектированию ресторана австрийской кухни на 95 мест. Проектирование ресторана такого формата начинается с самых истоков, а именно с анализа австрийской кухни, её региональных особенностей, а также специфики подачи блюд.

Выбранное направление гастрономии, является необычным и актуальным направлением для нашего города, австрийскую кухню определяет простота и изысканность блюд, австрийская кухня содержит в себе большое количество вариантов мясных и овощных блюд, также в данной кухне находит своё отражение широкий ассортимент десертов выпечки и конечно кофейных напитков.

Прежде чем приступить к проектированию ресторана был произведён анализ конкурентной среды, в котором были выделены основные конкуренты предполагаемого ресторана, произведён анализ продуктового портфеля конкурентов, а также анализ медиа активности конкурентов. Далее в первом разделе была представлена концепция ресторана.

Вторая глава данной работы посвящена комплексной разработке проектируемого предприятия, в ходе которого было разработано меню ресторана, произведён расчёт различных площадей проектируемого здания, осуществлено проектирование различных цехов предприятия.

В заключении представлены выводы по проделанной работе.

Abstract

Title of the thesis: "Project of an Austrian cuisine restaurant with 95 seats"

The final qualifying work consists of: introduction, two chapters, conclusion, tables, figures, a list of used literature, including foreign sources and appendices on 26 sheets.

The key issue of the thesis is the design of an Austrian cuisine restaurant with 95 seats. The project of the Austrian cuisine restaurant was chosen in view of the low light and the uniqueness of the Austrian cuisine.

The aim of the work is to develop a project of an Austrian cuisine restaurant with 95 seats.

The thesis can be divided into the following logically interrelated parts: Development of the concept of an Austrian cuisine restaurant and analysis of the competitive environment; Development of the technological part of this work; Design of workshops and other premises.

At the end of the work done, a well-designed and structured project of an Austrian cuisine restaurant is presented.

In conclusion, we would like to emphasize that this project of an Austrian cuisine restaurant is a detailed project that can be used as an example, and also implemented with sufficient funding.

Содержание

Введение.....	4
1. Концепция ресторана австрийской кухни и анализ конкурентной среды	5
1.1. Особенности австрийской кухни.....	5
1.2 Анализ конкурентной среды.....	12
1.3 Разработка концепции проектируемого объекта	19
2 Технологическая часть	25
2.1 Производственная программа.....	25
2.2 Разработка меню для проектируемого ресторана австрийской кухни...	28
2.3 Расчет расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов.....	37
2.4 Расчет площадей складских помещений	37
2.5 Выбор поставщика и сроков поставки.....	40
2.6 Мясорыбный цех	41
2.7 Овощной цех.....	48
2.8 Горячий цех	53
2.9 Цех для обработки яиц	64
2.10 Холодный цех	65
2.11 Барная стойка	68
2.12 Моечная кухонной посуды	71
2.13 Моечная столовой посуды	72
2.14 Помещения для посетителей.....	74
2.15 Служебно-бытовые помещения.....	75
Заключение	77
Список используемой литературы	78
Приложение А Пример стиля ресторана австрийской кухни.....	80
Приложение Б Организационная структура ресторана.....	81
Приложение В Расчет расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов	82
Приложение Г Расчет площади камеры для хранения мяса и рыбы	86
Приложение Д Расчет площади камеры для хранения овощей, фруктов, зелени.....	88
Приложение Е Расчет площади камеры для хранения молочно-жировой продукции и гастрономии	89

Приложение Ж Расчет площади камеры для хранения сыпучих продуктов..	91
Приложение И Производственная программа мясорыбного цеха.....	92
Приложение К Производственная программа овощного цеха.....	97
Приложение Л Производственная программа горячего цеха.....	98
Приложение М Расчет вместимости котлов для варки вторых горячих блюд	100
Приложение Н Расчет вместимости котлов для варки напитков.....	102
Приложение П Перечень оборудования горячего цеха	103
Приложение Р Производственная программа холодного цеха	105
Приложение С Производственная программа бара.....	106
Приложение Т Сводная таблица площадей помещений.....	108

Введение

Концепция общественного питания формировалась на протяжении многих столетий, при этом постоянно усложняясь и развиваясь. В ходе развития данного направления деятельности формировался интерес к национальным гастрономическим культурам других стран.

Проект ресторана австрийской кухни был выбран в виду низкой освещённости и уникальности кухни Австрии. Австрийские блюда состоят из большого количества вариантов мясных и овощных блюд, также в данной кухне находит своё отражение широкий ассортимент десертов выпечки и конечно кофейных напитков.

Австрийская кухня имеет многовековую историю, географические аспекты, влияние соседних стран повлияли на её формирование, но вместе с этим она сформировала свою уникальность и сохранила свои традиции.

В проект ресторана легли особенности австрийской кухни, меню ресторана будет отличаться обилием мясных и овощных блюд, концепт будет направлен на формирование образа австрийского трактира, с полной ориентацией на австрийскую кухню.

Целью выпускной квалификационной работы является проектирование ресторана австрийской кухни на 95 мест.

Задачи выпускной квалификационной работы:

- разработать концепцию ресторана;
- составить производственную программу ресторана по цехам;
- разработать технико-технологическую карту фирменного блюда.

Объектом исследования является ресторан австрийской кухни, основанный на лучших национальных традициях венской гастрономии.

1. Концепция ресторана австрийской кухни и анализ конкурентной среды

1.1 Особенности австрийской кухни

Прежде чем разработать концепцию ресторана австрийской кухни необходимо рассмотреть специфику и особенности национальной кухни Австрии и на основе этого сформировать концепцию ресторана.

Вне зависимости от исторического влияния, оказанного множеством культур соседних стран, кухни Австрии удалось остаться оригинальной и самобытной. Австрийская кухня формируется из сочетания простой крестьянской еды, а также традиций соседних стран, таких как: Германии, Италии, Швеции и других культур, которые повлияли на появление множества блюд начиная от супов до десертов.

Блюда Австрии известны своей простотой приготовления, сытностью и доступностью ингредиентов, в своих блюдах австрийцы используют только качественные высококалорийные продукты. Австрийскую кухню определяет большое количество мясных блюд, нередко встречаются блюда из дичи и потрохов. Основными гарнирами австрийской кухни являются картофель и овощи, реже встречаются злаки и каши. Кроме того, австрийские блюда выделяются необычными соусами и особенностями подачи с большим количеством масла.

Также стоит отметить полезные свойства Австрийской кухни, в блюдах крайне редко используют острые специи и приправы, вместо них зачастую используются такие специи как: тмин, розмарин, мускатный орех, также в различных блюдах применяется имбирь, множество кореньев и зелень.

Для кухни Австрии характерно выраженное региональное структурирование. В разных областях страны отличаются как традиции и рецепты, так и набор доступных продуктов. Далее кратко рассмотрим особенности различных регионов Австрии.

В столице Австрии, Вене в совершенстве изготавливают хлебобулочные изделия, а также основной упор кухни данного региона осуществляется на мясные блюда [17].

В восточной части Австрии Бургенланде прижились Венгерские кулинарные традиции, в приготовлении блюд используется множество дичи, от птицы до оленины.

На юге Австрии в регионе Каринтия, большая часть рациона местных жителей составляет рыба и морепродукты, такие приоритеты обусловлены большим количеством водных ресурсов.

На западе Австрии в регионе Зальцбург производят множество сортов сыра, обилие молочной продукции отразилось на кулинарных предпочтениях данного региона, в данном регионе изготавливают единственный в Австрии оригинальный десерт в виде запеченного ванильного суфле (зальцбургским нокерльном).

В верхней части Австрии, административным центром которой является город Линц, была заимствована культура Баварии и Богемии.

На территории федеральной земли Тироль, которая расположилась в восточной части Альпийских гор, развивалось хлебопекарное ремесло.

В регионе Штирии почти каждое блюдо заправляют тыквенным маслом, а другие жиры практически не используются [19].

Кухня Форарльберга сформировалась под влиянием традиций Швейцарии и Швабии. Хотя под австрийской кухней часто подразумевают венскую, а именно венский шницель и сосиски, десерты, выпечку и т. д. интересные блюда можно встретить по всей территории Австрии.

Что касается способов приготовления еды, то предпочтительными способами для Австрийцев являются: варка, запекание, тушение. В Австрии принято считать, что такие способы приготовления пищи позволяют ингредиентам лучше раскрыть свой вкус и аромат, формируя необычные сочетания, которые свойственны Австрийской кухни.

Далее рассмотрим основные традиционные блюда австрийской кухни несмотря на то, что большая часть традиционных блюд состоит из сладостей и выпечки, также можно и найти множество супов, гарниров, закусок, салатов, мясных и рыбных деликатесов, которые свойственны Австрийской кухне. Анализ традиционных блюд Австрийской кухни начнём с основных блюд. В качестве основных блюд преобладают блюда из говядины и телятины, курицы. В осенний период открывается сезон охоты, основные блюда могут быть дополнены деликатесами из дичи. Также при изготовлении основных блюд зачастую используются потроха. В рыбных блюдах чаще всего используются такие виды рыб как форель, судак, щука и карп [20].

Первые блюда в Австрии чаще всего сытные и просты в приготовлении. Чаще всего супы изготавливаются на основе говяжьего бульона с добавлением мяса, овощей и лапши. Также в разряде супов можно встретить такие блюда как: суп-гуляш, апфельсуппе (традиционный яблочный суп), сербише-боненсуппе (бобовый суп).

Также в супы могут добавляться такие ингредиенты как: ливер, различные специи и коренья, клёцки либо мучная заправка.

Одним из уникальных первых блюд австрийской кухни является фриттатен-суп, который представляет собой говяжий бульон с блинами. Блины для этого супа выпекают из жидкого несладкого теста, после приготовления блины нарезают полосками, выкладывают в тарелки и заливают бульоном, перед подачей блюдо посыпают свежей зеленью.

Leberknödelsuppe представляет собой суп с фрикадельками из печени, данное блюдо готовят на основе бульона, в который добавляются фрикадельки или кнели из говяжьей либо свиной печени. Дополнительно в фарш может быть добавлен: хлеб мука, яйца, молоко, зелень, лук, а также различные специи [18].

В Австрии ассорти закусок называют вюрстельстанд, под данным наименованием определяется нарезка различных сыров и колбас, которые подаются вместе с хлебом и соусами, также в вюрстельстанд входят сосиски

и колбаски, стоит сказать, что в Австрии насчитывается более 1000 видов различных колбасок. Среди множества видов сосисок можно выделить основные:

- kasekrainer (слегка копченые свиные сосиски, в фарш к которым замешивается сыр);
- currywurst (свиные или говяжьи колбаски, поджаренные на огне или сковороде под соусом карри);
- bratwurst (колбаска из свиного фарша с традиционными венскими специями, бывает как обжаренной, так и вареной);
- burenwurst (сосиска из смеси свиного и говяжьего фарша с добавлением бекона);
- bockwurst (изготавливаются из натуральной свиной кишки, начиненной свиной, говядиной и льдом, обладают необычным нежным и свежим вкусом за счет того, что вместо варки или жарки их держат до готовности в горячей, но не кипящей воде);
- weisswurst (белые колбаски, готовятся из телятины и свинины с добавлением свежей мелко нарубленной петрушки).

Среди закусок также можно встретить липтовский сыр Блюдо, который представляет собой смесь брынзы со сливочным маслом и различными специями. Сыр Блюдо используется в качестве соуса или намазывается на хлеб.

Что касается салатов то в Австрии предпочитают их сытные аналоги, которые готовят из картофеля, овощей, мяса, а заправкой для салата выступает масло. Примером австрийских салатов может выступать Венский картофельный салат, это традиционное блюдо, используемое в качестве гарнира или закуски, основным ингредиентом которого является отварной картофель, замаринованный в смеси уксуса, масла и специй. Чаще всего салат подают с венским шницелем [2].

Настоящий австрийский хлеб готовится из смеси пшеничной и ржаной муки, иногда добавляются тмин, семена подсолнечника, фрукты, и другие

ингредиенты. Кроме хлеба также популярны кипферли (рогалики) и колатшен (сладкие дрожжевые булочки круглой формы).

В качестве вторых блюд достаточно распространены блюда из макарон, среди которых можно встретить:

- касноккен – длинная и тонкая лапша под сыром;
- нокерльн – паста по традиционному итальянскому рецепту;
- васершпатцен – клецки с овощным салатом, служат как гарниром, так и самостоятельным блюдом;
- кешпацле – яичная лапша, которую готовят в бульоне с добавлением сыра;
- шупфнудль – макаронные изделия из картофельной муки;
- шинкенфлекерль – паста, фаршированная ветчиной, бывает жареной или запеченной.

Кроме вышеперечисленных блюд австрийцы могут употреблять в пищу простые макароны, которые были отварены с добавлением подсолнечного масла, макаронные изделия подаются совместно с мясом или овощами. Такие блюда подаются на обед либо ужин.

Венский шницель является наиболее известным блюдом австрийской кухни, по традиции венский шницель готовится из молодой телятины, но также может быть использована свинина. Венский шницель представляет собой тонко отбитое мясо, покрытое панировкой из муки яиц и сухарей, обжаренное до хрустящей корочки. Как правило подают шницель с гарниром из картофеля с капустным салатом [21].

Ещё одним наиболее известным блюдом считается бакхендль, которое представляет собой кусочки курицы, натёртые специями и политые лимонным соком, курицу покрывают панировкой и обжаривают в большом количестве растительного масла. Данное блюдо подаётся с кусочком лимона и свежими овощами.

Говядина тафельшпиц представляет собой отварную говядину нижней части огузка, говядина отваривается вместе со специями и различной зеленью. Подача осуществляется с бульоном и отварными овощами, также к блюду должны быть добавлены морковная поджарка, пюре из шпината и два вида заправок: яблочный хрен и луковый соус [1].

Швайнебретен также является вторым блюдом, которое было заимствовано из немецкой кухни. Швайнебретен представляет собой большой целый кусок говядины, замаринованный с чесноком и специями, обжаренный на сливочном масле и доведённый до готовности в духовке. Подача данного блюда осуществляется с тушёными овощами и соусом на основе красного вина.

Цвибельростбретен, данное блюдо похоже на вышеописанный швайнебретен, это ростбиф, натёртый специями, чесноком, и горчицей. После приготовления ростбифа обжаривают лук, а из получившегося бульона готовят соус с добавлением муки. Подача блюда осуществляется с обжаренным картофелем или макаронами.

Ещё одним блюдом из говядины является ростбиф Жирарди, ростбиф быстро обжаривают в масле, а затем доводят в духовке. На гарнир в масле обжаривают масло, лук и шампиньоны, добавляют вино заправляют каперсами и лимонной цедрой. Гарнир добавляют к мясу и заправляют соусом на основе сливок.

Краутфлекерль гарнир из фирменных австрийских макарон флекерлей. Макароны отваривают в подсоленной воде и смешивают с капустой, репчатым луком обжаренными с солью, сахаром уксусом и приправами, а затем протушенными с говяжьим бульоном. Краутфлекерль может выступать как самостоятельное блюдо, так и гарнир к мясу, рыбе или овощам.

Шлюцкrapфен, данное блюдо было заимствовано из итальянской кухни, данное блюдо представляет собой тонкие небольшие равиоли, изготовленные из смеси пшеничной и ржаной муки. В качестве начинки могут быть использованы: сыр, творог, рикотта, шпинат, капуста, бекон, а

также другие ингредиенты. Особенность подачи данного блюда заключается в том, что его поливают топленным маслом, посыпают зеленью и мелко накрошенным сыром.

Также в Австрийской кухне можно встретить большое количество различных десертов, среди них можно встретить:

- множество видов штруделя;
- торт "Захер"(шоколадный торт);
- гугельхупф (пирог с добавлением рома);
- ганелленкипферль (печенье из миндальной муки в виде полумесяца, традиционная рождественская сладость);
- палатшинкен (блины или сладкий омлет с начинкой);
- биненштих (пирог с миндалем и медом);
- гермкнедль (рулет с маком);
- пишингер (вафельный торт).

Среди всех десертов яблочный штрудель является самым примечательным десертом венской кухни. Яблочный штрудель представляет собой рулет из тонкого теста с начинкой из натертых запеченных яблок с добавлением корицы, орехов, сахара, хлебных крошек и изюма. Подача десерта осуществляется с шариком ванильного мороженого [20].

В кофейнях и ресторанах Австрии подаются десерты собственного приготовления, подача десертов осуществляется совместно с шариком мороженого либо взбитыми сливками.

В качестве безалкогольных напитков в Австрии крайне популярен кофе, в австрийских кофейнях варят около 30 – 50 разновидностей данного напитка. Самыми популярными сортами кофе в Австрии являются: шварцер и мокко. Кроме кофе распространены также листовые и травяные чаи, соки, горячий шоколад, какао, минеральная вода, альмдудлер (австрийский газированный лимонад на травах). Горячие напитки традиционно подаются к многочисленным австрийским десертам.

Из лёгких алкогольных напитков в Австрии популярны различные вина, как местного, так и зарубежного производства, в основном производство вин осуществляется на территории нижней Австрии, Бургенланде и Штирии. Употребление вина в чистом виде происходит только по праздникам, в будние дни австрийцы предпочитают различные коктейли на основе вина, такие как:

- gespritzer (смесь белого вина и газированной воды);
- gluhwein (венский глинтвейн);
- kir (смесь белого вина с соком черной смородины).

Кроме вина из лёгких алкогольных напитков австрийцы также предпочитают пиво, в стране насчитывается множество пивоварен, которые производят как классическое пиво, так и фруктовое и авторское пиво с различной плотностью экстрактивностью и крепкостью [3].

В качестве крепкого алкоголя Австрийцы предпочитают шнапс, водку, абсент и различные ликёры.

Проведённый анализ особенностей австрийской кухни, а также вышеописанные традиционные австрийские блюда будут способствовать формированию концепции ресторана, а также составлению меню и подачи блюд австрийской кухни.

1.2 Анализ конкурентной среды

В самом начале проекта ресторана австрийской кухни на 95 мест, необходимо произвести анализ конкурентной среды. Анализ конкурентной среды позволит выделить нишу развития проекта, определить ассортиментную матрицу, сформировать ценовую политику ресторана, а также выявить наиболее оптимальное географическое месторасположение.

Анализ конкурентной среды будет начат с анализа конкурентов, под конкурентами разрабатываемого проекта будут пониматься предприятия общественного питания, которые имеют статус ресторана, тематика

ресторана-кухня таких стран как: Австрия, Германия, Чехия, Словакия, Венгрия, а также расположены в городе Тольятти. Анализ конкурентов будет представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ конкурентов

Количество заведений данного формата в городе/конкурент	Логотип	Ценовой сегмент/средний чек	Как давно на рынке	Градус репутации
1	2	3	4	5
Фрау гретта № 3	да	1500–2000	4 года	4,5
Швейк	да	1500	8 лет	4,8
Piano-bar 1888	да	1200–1500	17 лет	4,5
Drova	да	800–2000	5 лет	4,8
La Famiglia	да	1200–1500	6 лет	4,9

В качестве конкурентов деятельности разрабатываемого ресторана австрийской кухни были выбраны пять конкурентов, а именно: «Фрау гретта № 3», «Швейк», «Pab 1888», «Drova», «La Famiglia». Все вышеперечисленные заведения имеют статус ресторана, с кухней европейской тематики, стоит сказать, что данные рестораны имеют высокий рейтинг в среднем 4,6 из 5, ценовой сегмент данных ресторанов также примерно одинаков, а средний чек составляет 1500 рублей. Стоит отметить, что рестораны «Фрау гретта № 3» и «Швейк» являются основными конкурентами предполагаемого заведения, в виду их схожести формата, кухни, а также предполагаемого объема продаж. Причиной выбора следующих ресторанов является: Ресторан «Piano-bar 1888» был выбран как один из самых старых ресторанов города Тольятти, ресторан «Drova» на данный момент является наиболее популярным заведением города, а

ресторан «La Famiglia» имеет наивысшую оценку из всех вышеперечисленных [15].

С целью подробного изучения конкурентов был проведён подробный анализ продуктового портфеля конкурентов, подробно рассмотрено меню заведений, произведён анализ категорий предоставляемых блюд и их количество, а также рассчитано средняя стоимость блюда в каждой категории. Результаты произведённого анализа будут представлены в таблице 2 и 3.

Таблица 2 – Анализ продуктового портфеля конкурентов

Показатель	Вид блюд	Наименование ресторана				
		фрау гретта № 3	швейк	piano-bar 1888	drova	la famiglia
1	2	3	4	5	6	7
количество позиций в группе	Холодные закуски	20	8	9	6	14
	Горячие закуски	14	9	6	7	9
	Фирменные колбаски «фрау гретта»	6	-	-	-	-
	Фирменные рёбра «фрау гретта»	5	-	-	-	-
	Блюда на компанию	4	-	-	7	-
	Бургерное меню	10	-	-	-	-
	Салаты	9	7	8	6	12
	Супы	7	3	6	4	8
	Паста/pasta	3	-	-	-	9
	Блюда из птицы	3	-	-	-	3
	Блюда из телятины	9	-	-	-	-
	Блюда из рыбы	6	-	5	-	5
	Гарниры	10	8	4	5	5
	Десерты	12	3	3	14	13
	Горячие блюда	-	14	-	-	-
	Соусы	-	6	-	-	-
	Чешская кухня	-	6	-	-	-
	Мясные блюда	-	-	11	-	5
	Основные блюда	-	-	-	8	-
	"Лепим, варим"	-	-	-	8	-
Гриль/мангал	-	-	-	21	-	
Завтраки	-	-	-	12	20	

	Бизнес-ланч	-	-	-	10 наборов, 30 блюд	10 наборов, 30 блюд
	Детское меню	-	-	-	-	12
	Закуски аперитив	-	-	-	-	7
	Пицца	-	-	-	-	13
	Ризотто	-	-	-	-	4
Всего блюд в меню		118	64	52	128	169

Анализ продуктового портфеля позволил не только выявить перечень и возможность выбора блюд, но и отражает специфику ресторана. Самый широкий перечень блюд у ресторана «La famiglia», упор данного ресторана направлен на Итальянскую кухню, но также в меню отражён большой перечень мясных блюд, а также встречаются блюда Австрийского происхождения, одной из отличительных особенностей меню данного ресторана является наличие детского меню [15]. Вторым рестораном по количеству блюд, является ресторан «Drova» данный ресторан отличается большим перечнем блюд, приготовленных на гриле либо мангале, в ресторане множество блюд из мяса и рыбы. Кроме того, в ресторанах «Drova» и «La famiglia» сформирован большой перечень обедов и завтраков [11]. Третьим рестораном по количеству блюд является «Фрау гретта № 3», в данном заведении упор делается на немецкую кухню с множеством мясных и других неординарных блюд немецкой кухни [12]. Ресторан «Швейк» позиционирует себя как ресторан чешской кухни, в меню представлено 64 блюда, упор делается на традиционную чешскую кухню [13]. «Piano-bar 1888» отличается изысканными блюдами и их подачей, кроме того, ресторан позиционирует себя как заведение с нестандартным интерьером и тематическими залами [14]. Также в ходе анализа продуктового портфеля конкурентов был проведён анализ средней ценовой категории блюд из каждой группы, данный анализ будет представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ средней ценовой категории конкурентов

Показатель	Вид блюд	Фрау гретта № 3	Швейк	Piano-bar 1888	Drova	La famiglia
1	2	3	4	5	6	7
средняя цена	холодные закуски	357,300	442,5	650,555	345,666	344,285
	горячие закуски	332,643	366,666	1287,5	355	415,55
	фирменные колбаски «фрау гретта»	430,333	-	-	-	-
	фирменные рёбра «фрау гретта»	642,600	-	-	-	-
	блюда на компанию	1109,500	-	-	1031	-
	бургерное меню	494	-	-	-	-
	салаты	386,333	538,571	614,375	423,5	412,5
	супы	313,857	180	419,16	384	287,5
	паста/pasta	484,333	-	-	-	373,33
	блюда из птицы	467,667	-	-	-	470
	блюда из телятины	702,00	-	-	-	-
	блюда из рыбы	846,00	-	895	-	581,66
	гарниры	188,20	175	205	131	176
	десерты	277,167	343,333	320	174,42	180,769
	Горячие блюда	-	582,857	-	-	-
	Соусы	-	60	-	-	-
	Чешская кухня	-	783,333	-	-	-
	Мясные блюда	-	-	1263,181	-	728
	Основные блюда	-	-	-	596,75	-
	"Лепим, варим"	-	-	-	319,5	-
	Гриль/мангал	-	-	-	809	-
	Завтраки	-	-	-	285,58	234,5
	Бизнес-ланч	-	-	-	439	-
	Детское меню	-	-	-	-	215,833
	Закуски аперитив	-	-	-	-	131,428
	Пицца	-	-	-	-	426,153
	Ризотто	-	-	-	-	475

Исходя из произведённого анализа средней ценовой категории блюд из каждой группы можно сделать вывод о том что их ценовое соотношение является примерно одинаковым, из всех конкурентов выделяется лишь «Piano-bar 1888» в котором стоимость блюд из каждой группы выше чем у конкурентов.

Основополагающим аспектом анализа конкурентной среды, является анализ маркетинговой стратегии конкурентов, результаты данного анализа будут изложены в таблице 4.

Таблица 4 – Маркетинговая активность конкурентов

Название ресторана	Фрау Гретта № 3	Швейк	Piano-bar 1888	Drova	La Famiglia
1	2	3	4	5	6
Концепция	Сеть баров с немецкой кухней и большим выбором импортного разливного пива.	Ресторан чешской кухни	Гастрономический аутентичный 2-х этажный ресторан в центре города с винным погребом и широкой линейкой вин.	Handmade кафе с авторской подачей блюд и особым отношением к клиентам	Семейный ресторан, итальянской и европейской кухни.
Кухня	Немецкая	Чешская	Европейская	Европейская	Европейская
Сайт	fraugretta.ru	vk.com/tltsvej	pianobar1888.ru	drovacafe.ru	vk.com/la_famiglia_tlt
Часы работы	пн-чт 12:00–23:00; пт,сб 12:00–02:00; вс 12:00–23:00	ежедневно, 12:00–00:00	ежедневно, 12:00–00:00	ср,чт 08:00–00:00; пт 08:00–01:00; сб 10:00–01:00; вс 10:00–00:00	пн-пт 08:30–23:00; сб,вс 10:00–23:00
Средний чек	1500–2000	1500	1200–1500	800–2000	1200–1500
Завтраки	-	-	-	+	+
Комплексные обеды	-	+	+	+	+
Отзывы	Положительные 78 отзывов Средняя оценка 4,5	Положительные 288 отзывов Средняя оценка 4,8	Положительные 129 отзывов Средняя оценка 4,5	Положительные 1 658 отзывов Средняя оценка 4,8	Положительные 342 отзывов Средняя оценка 4,9
Подписчики в «ВКонтакте»	2525	4071	873	30109	2142
Event (события, мероприятия)	Множество Event мероприятий, вечера живой музыки	Минимум Event мероприятий.	Живая музыка, гастрономические вечера, дегустация вина.	Множество Event мероприятий, вечера живой музыки	Event мероприятия проводятся нечасто.
Специальные предложения/акции/скидки/особенности продуктового портфеля	Акции, доставка, возможно сделать свой бургер, немецкая кухня.	Чешская кухня, доставки.	Уникальный интерьер, дегустации вина.	Акции, доставка, кофейный безлимит, живая музыка, фермерские продукты.	Фермерские продукты Живая музыка Детская с няней

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Covercharge (плата за доп. Услуги, вход и пр.)	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует

Проведя анализ маркетинговой активности конкурентов, стоит сказать о высокой маркетинговой активности ресторана «Drova», стоит отметить удобный график работы, с 08:00 до 00:00 в будние дни, данный график работы позволяет клиентам посетить завтраки, предлагаемые заведением до начала рабочего дня. В группе ресторана в социальной сети «ВКонтакте» отражается высокая медиаактивность, ежедневно публикуется несколько постов, освещающих деятельность заведения, на группу ресторана подписаны 30109 человек. Кроме того, проводится множество тематических Event мероприятий, а также вечера живой музыки. В ресторане действует множество акций и различных скидок, при заказе завтрака клиенту предполагается кофейный безлимит, для приготовления блюд используются экологически чистые фермерские продукты. Также стоит сказать, что у ресторана кроме группы сети «ВКонтакте» есть свой собственный сайт.

Следующим по уровню маркетинговой активности является ресторан «Фрау гретта № 3» в группе данного ресторана находятся 2525 подписчиков, кроме группы в социальной сети у предприятия есть интернет-сайт. На своих интернет-платформах организация показывает высокую медиаактивность, ежедневно публикуются посты, проводятся конкурсы и демонстрируются проводимые мероприятия. В ресторане проводятся множество акций, и действует большое количество скидок.

Ресторан «La Famiglia» также имеет высокую маркетинговую активность, постоянно расширяя маркетинговую составляющую своего бизнеса, формируется большое количество акций, проводятся тематические Event мероприятия, на данный момент администрация ресторана планирует

запустить сайт. Позиционируя себя как семейный ресторан, предприятие организовало детскую комнату с няней.

Ресторан «Piano-bar 1888» имеет невысокую маркетинговую активность, у предприятия есть сайт, посты в группе в социальной сети выкладываются по необходимости, перед важными мероприятиями. В ресторане каждый вечер играет живая музыка, проводятся гастрономические вечера, а также дегустации вин.

Исходя из проведённого анализа ресторан «Швейк» также имеет низкую маркетинговую активность данный ресторан имеет только страницу в социальной сети «ВКонтакте» число подписчиков которой составляет 4071 человек, посты в группе выкладываются ежедневно, проводится минимум Event мероприятий.

Исходя из проведённого исследования конкурентной среды, а также проведённого исследования маркетинговой активности были выявлены особенности конкурентов, а также определены их сильные и слабые стороны.

На основе вышеприведённого исследования перейдём к разработке концепции проектируемого объекта, а также его маркетинговой стратегии и тактики проектируемого предприятия.

1.3 Разработка концепции проектируемого объекта

Как было сказано выше тематикой данного ресторана будет Австрийская кухня, в данном ресторане предполагается 95 мест. Большая площадь ресторана нуждается в грамотном геомаркетинговом исследовании. Именно поэтому геомаркетинговое исследование стоит начать с анализа населения города Тольятти.

Исходя из итогов проведённой Всероссийской переписи населения в 2022 году, численность жителей города Тольятти составляет 684709 человек, из них: 422099 человек проживает в Автозаводском районе, 151383 человек прорезивают в Центральном районе 111227 человек проживают в

Комсомольском районе. Для наглядности выше представленные значения отразим в виде диаграммы, которая будет изображена на рисунке 1.

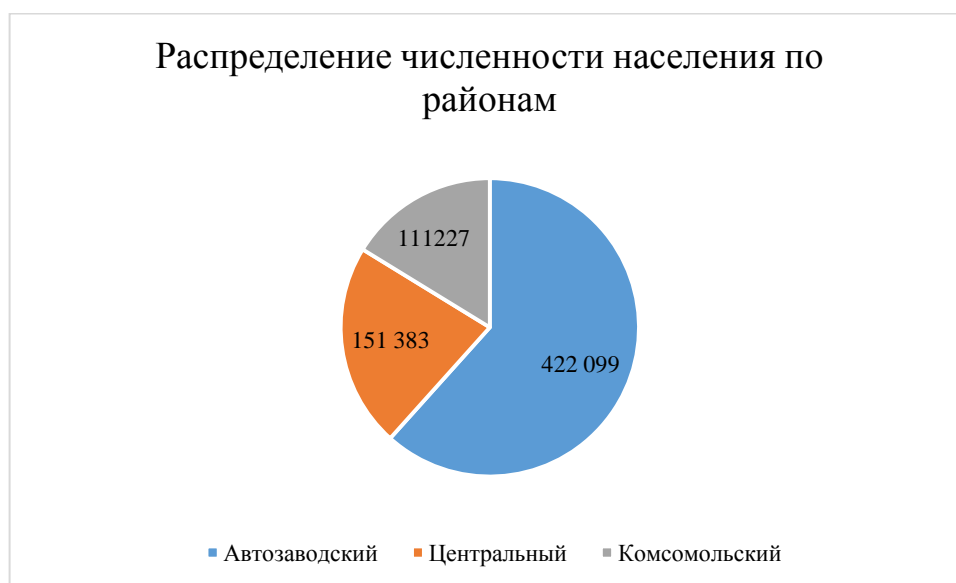


Рисунок 1 — Численность населения по районам

Наибольшая плотность населения достигается в Автозаводском районе, в Центральном районе города ниже плотность населения и выше концентрация ресторанов, в данном районе можно насчитать как минимум 20 ресторанов, которые могут составить конкуренцию проектируемому объекту. Комсомольский район находится удалённо от основного количества населения города, в данном районе мало бизнес-центров и расположены в основном спальные кварталы. Дополнительным плюсом автозаводского района будет являться повышенная покупательская способность населения.

Определившись с районом, в котором будет размещён ресторан австрийской кухни, определимся с местом его локализации.

Расположить ресторан планируется в 3Б квартале, данный квартал равноудалён от основных конкурентов, кроме того, на в радиусе двух кварталов нет заведений того же типа. На этапе проектирования будет закладываться строительство ресторана, фундамент ресторана будет

поставлен на пустыре, рядом с пересечением улиц Фрунзе и Маршала Жукова карта с расположением ресторана будет представлена на рисунке 2.

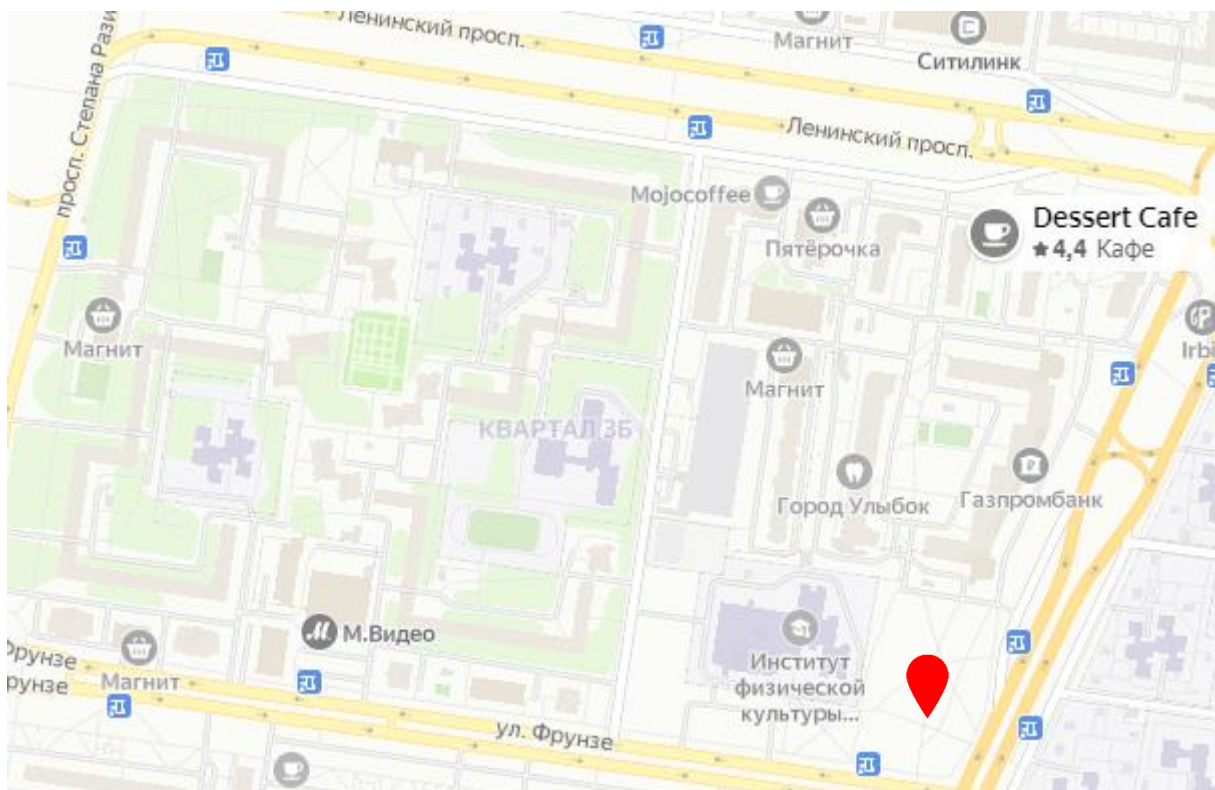


Рисунок 2 — Расположение ресторана австрийской кухни

Данный участок визуально доступен для подъездов с минимально допустимым расстоянием до ближайшей остановки.

В качестве целевой аудитории планируется привлечь работников делового центра «Plaza», планируется сделать доступные обеды и завтраки, тем самым привлечь студентов ТГУ и работников по адресу Фрунзе 8.

В основу концепции ресторана положен разработанный план меню австрийской кухни, в виду уникальности и специфики ресторана, а также адаптированное меню под большинство категорий населения, планируется увеличить охват целевой аудитории. В ресторане планируется сделать упор исключительно на национальные блюда [5].

С примером стиля ресторана можно ознакомиться в приложении А, ресторан планируется стилизовать под камень и дерево, что придаст ощущение старого охотничьего домика. Антикварные торшеры и люстры будут стилизованы деревом. Панорамное остекление не только придает изысканность и неповторимость, но и способствует пространственному расширению, а также максимальному поступлению естественного света.

В ресторане осуществляется обслуживание официантами. В максимальный час загрузки зала (с 12 до 13 часов) количество гостей составляет 95 человек, из расчета, что один официант может обслуживать порядка 12 человек, в смене должно быть как минимум 8 человек.

Для бесперебойного функционирования заведения и утверждение подчинительных связей необходимо разработать организационную структуру заведения [6].

Во главе организационной структуры стоит генеральный директор ресторана, в обязанности генерального директора входит:

- контроль документооборота;
- подготовка и составление сертификатов на готовую продукцию;
- координация и контроль общей деятельности заведения и обеспечение ее эффективности;
- внедрение новаторских методов работы;
- принимает, увольняет, перемещает, поощряет и наказывает сотрудников;
- устанавливает обязанности для персонала.
- Директору ресторана подчиняется администратор ресторана, бухгалтер, заведующий производством, и другие служащие ресторана.
- В обязанности администратора ресторана входит:
 - контроль чистоты и порядка в зале, функционированием оборудования, сохранностью мебели;
 - принимать жалобы и предложения посетителей;

- распределять свободные столики;
- контролировать сотрудников в зале: бармена, официанта, баристы и других;
- решение общехозяйственных, коммунальные вопросов;
- контроль за поставщиками.

В свою очередь администратору заведения подчиняются: Бармен/бариста, официанты.

Бармен/бариста осуществляет обслуживание гостей за барной стойкой с готовой продукцией; проводит контроль за образцовым состоянием барной стойки; предоставляет отчёты окупаемости товаров.

Официант следит за частотой и целостностью приборов, посуды, скатерти, салфеток на закрепленном за официантом столах. Консультирует посетителей с выбором и предлагает свой вариант. Производит прием заказов от посетителей. Производит расчет с посетителями.

В обязанности бухгалтера входит:

- контроль за материальными и трудовыми ресурсами для целесообразного и экономичного использования
- обеспечивает предприятие учётной документацией
- осуществление своевременной выдачи заработных плат, своевременной оплатой налогов и сборами в различные бюджеты, платежами в банковские учреждения.

Заведующий производством. Проводит руководство производственно-хозяйственной деятельности кафе. Влияет на работу коллектива для бесперебойного изготовления блюд собственного производства определенного ассортимента и качества в соответствии с производственными целями и задачами. Организует план необходимого сырья для поставщиков. Ведет контроль за своевременным получением продуктов. Планирует меню. Составляет график работы сотрудников. Проводит проверку оборудования. Осуществляет работу для повышения квалификации сотрудников [8].

Заведующему производством подчиняется поварской состав.

Повар подготавливает своё рабочее место к началу работы. Готовит блюда, входящие в меню, а также обеды для сотрудников соблюдая технологический процесс. Соблюдает правильность хранения продуктов и их сроки. Отпускает готовую продукцию только по чеку.

Ресторан имеет цеха, каждый из которых осуществляет свою производственную программу. Ресторан работает на сырье, но учитывая определенный сложности в подготовке и опираясь на принцип рационального производства, работа выстроена частично на полуфабрикатах. Режим работы ресторана с 8.00 до 24.00 часов без выходных. В ресторане 95 посадочных мест в зале, также функционирует буфет-бар на 30 посадочных мест.

Рассмотрев особенности австрийской кухни, произведя комплексный анализ конкурентной среды, а также разработав концепцию проектируемого ресторана стоит перейти к технологической части данной работы, в которой будет произведён анализ производственной программы предприятия, расчёт складских помещений и анализ организации работы, а также произведён анализ производственной программы предприятия.

2 Технологическая часть

2.1 Производственная программа

Анализ производственной программы стоит начать с расчёта следующих показателей:

– численность потребителей за один час работы предприятия, данный показатель рассчитывается по формуле 1.

$$N_{ч} = \frac{P \times \phi_{ч} \times x_{ч}}{100} \quad (1)$$

где $N_{ч}$ – численность потребителей за один час работы предприятия

P – вместимость зала (95 посадочных мест)

$\phi_{ч}$ – оборачиваемость места в зале в течение данного часа

$x_{ч}$ – загрузка зала в данный час, %.

– общее число потребителей за день, произвести расчёт показателя возможно по формуле 2.

$$N_{д} = \sum N_{ч} \quad (2)$$

где $N_{д}$ – число потребителей, обслуживаемых в течение дня

$\sum N_{ч}$ – сумма количества потребителей, обслуживаемых за каждый час работы предприятия». %

– для расчёта числа потребителей с учетом оборачиваемости мест в зале стоит воспользоваться формулой 3.

$$N_{д} = P \times \phi_{д} \quad (3)$$

На основе выше представленных формул произведём расчёт численности потребителей за день. Расчёт численности потребителей за день будет представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Расчёт количества потребителей за день

Часы работы	Оборачиваемость места за 1 час	Загрузка зала %	Количество посетителей
1	2	3	4
8.00 – 9.00	1	40	38
9.00 – 10.00	1	30	29
10.00 – 11.00	1	20	19
11.00 – 12.00	1	40	38
12.00 – 13.00	1	60	57
13.00 – 14.00	1	90	86
14.00 – 15.00	1	70	67
15.00 – 16.00	1	30	29
17.00 – 18.00	0,4	60	23
19.00 – 20.00	0,4	90	34
21.00 – 22.00	0,4	60	23
23.00 – 00.00	0,4	20	8
Итого			448

Исходя из произведённых в таблице 4 расчётов планируемое количество посетителей в день равно 448 человек. На основе произведённого расчёта необходимо произвести анализ блюд, реализуемых за день.

Для того чтобы рассчитать общее число блюд, реализуемых в течении дня, стоит воспользоваться формулой 4.

$$n_d = N_d \times m \quad (4)$$

где n_d – общее число блюд, реализуемых в течении дня;

N_d – число потребителей в течение дня;

m – коэффициент потребления блюд.

$$n_d = 448 \times 3,5 = 1568$$

Исходя из того коэффициент потребления блюд для данного типа заведения равняется 3,5, а ранее рассчитанное число потребителей в течении дня равно 448, общее число общее блюд, реализуемых в течении дня, будет равно 1568 блюд.

Прежде чем перейти к разработке меню проектируемого ресторана составим разбивку общего количества блюд на отдельные группы с их процентным соотношением. Разбивка блюд будет представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Блюда в процентном соотношении, реализуемые выбранными предприятием

Наименование блюда	% от общего количества	% от данной группы	Количество блюд от общего % в шт.	Количество блюд данной группы в шт.
1	2	3	4	5
Колбаски	9		145	
Горячие закуски	14		217	
Холодные закуски	20		314	
Салаты	9		145	
Супы	9		145	
Основные блюда	25		386	
Блюда из мяса		44		169
Блюда из птицы		25		96
Блюда из рыбы		31		121
Гарниры	8		121	
Десерты	6		96	

Распределив блюда по группам рассчитав их процентное, а также натуральное соотношение, перейдём к расчёту напитков. Расчёт напитков будет производиться в соответствии с рекомендуемыми нормами на одного человека. При этом анализ будет распространяться как на алкогольные, так и без алкогольных напитков. Анализ напитков будет произведён в таблице 7.

Таблица 7 – Определение расхода алкогольных, холодных безалкогольных, горячих напитков в проектируемом ресторане

Наименование	Норма потребления на человека	Итог
1	2	3
Холодные напитки:	0,11	172,48
Мин. вода	0,04	62,72
Натуральный сок	0,02	31,36
Напиток производства собств.	0,05	78,4
Горячие напитки	0,1	156,8
Чай в ассортименте	0,03	47,04
Кофе	0,07	109,76
Винно-водочные изделия	0,2	313,6
Пиво	0,025	39,2

Рассмотрев соотношение различных групп блюд ресторана, а также определив расход алкогольных, холодных безалкогольных, горячих напитков в проектируемом ресторане, перейдем к разработке меню ресторана австрийской кухни.

2.2 Разработка меню для проектируемого ресторана австрийской кухни

Основываясь на выше представленных расчётах, а также специфики деятельности ресторана перейдем к составлению меню ресторана, с учётом всей специфики австрийской кухни. План меню ресторана будет представлен в таблице 8.

Таблица 8 – План-меню ресторана австрийской кухни

Номер по порядку	Блюдо и гарнир			Количество	Цена продажи, руб. коп.	Сумма, руб. коп.
	наименование и краткая характеристика	номер блюда по сборнику рецептур, по ТТК, СТП	Выход одного блюда, г			
1	2	4	5	6	7	8
Колбаски						
1	Кезекрайнер (Kasekrainer)	ТК1089	160/50/20	24	370	8880
2	Карривурст (Currywurst)	ТТК3555	170/50/20	24	370	8880
3	Братвурст (Bratwurst)	ТТК0152	160/50/20	25	370	9250
4	Буренвурст (Burenwurst)	ТТК0880	160/50/20	24	370	8880
5	Боквурст (Bockwurst)	ТТК0879	170/50/20	24	370	8880
6	Вейсвурст (Weisswurst)	ТТК7587	160/50/20	24	370	8880
Горячие закуски						
7	Кайзеровский омлет	ТТК6015	270/50	12	320	3840
8	Баклажаны по-австрийски	ТТК6829	270	10	300	3000
9	Австрийские кнедли	ТТК4943	130	8	90	720
10	Охотничья булка по-австрийски	ТТК2353	250	12	320	3840
11	Рулетики из баклажанов	ТТК7200	230/50	14	430	6020
12	Рулетики из кабачков с цыплёнком	ТТК7867	180	16	375	6000
13	Грибы, тушенные в пиве	ТТК5598	200	8	270	2160
14	Раки в пиве	ТТК0760	500	6	780	4680
15	Бутерброды пивные		350	22	450	9900
Холодные закуски						
16	Гренки по-мариенбадски (Австрия)	ТТК3962	120	10	150	1500
17	Австрийский паштет	ТТК3288	150/40/30	12	375	4500
18	«Австрийский завтрак» (ассорти брускетт)	ТТК3691	180/60	16	335	5360
19	Фатанерош (Мясное ассорти)	ТТК3286	300/25	22	725	15950
20	Ассорти сыровяленого мяса	ТТК2371	90	18	395	7110
21	Закуска из маринованных перцев	ТТК3871	150	16	325	5200
22	Сырная тарелка	ТТК0404	150	12	450	5400
23	Ассорти фермерских сыров	ТК1785	140/30/20	18	775	13950
24	Карпаччо из говядины	ТТК6175	120	10	350	3500
25	Ассорти маринованных грибов	ТК1647	130/30/20	14	480	6720
26	Соления по-домашнему	ТТК1459	280	12	350	4200

Продолжение таблицы 8

1	2	4	5	6	7	8
27	Сельдь собственного посола	ТТК2939	180/100	8	180	1440
28	Овощная нарезка	ТТК2189	360	6	320	1920
Салаты						
29	Венский картофельный салат (Wiener Erdäpfelsalat)	ТТК2589	200	22	250	5500
30	Салат венский с языком	ТТК8118	250	24	270	6480
31	Салат со свининой	ТТК8158	270	28	320	8960
32	Красный яичный салат	ТТК3239	180	16	180	2880
33	Салат с венскими сосисками	ТТК8132	250	24	330	7920
34	Австрийский утренний салат	ТТК8351	180	12	200	2400
Супы						
35	Суп с фрикадельками из печени (Leberknödelsuppe)	ТТК2933	250	25	270	6750
36	«Блинный» суп (Frittatensuppe)	-	250	24	250	6000
37	Бирзуппе (пивной суп)	ТТК4725	250	18	370	6660
38	Кноблаухзуппе (чесночный суп)	ТТК2559	250	10	250	2500
39	Апфельсуппе (яблочный суп)	ТТК8347	250	16	250	4000
40	Риндзуппе (золотой бульон)	ТТК1149	250	12	180	2160
Основные блюда						
41	Мясной хлеб с гратеном	ТК1701	180/70	22	370	8140
42	Хакбратен	-	190/90	18	400	7200
43	Нокли картофельные с щёчками	ТТК6499	13/270	23	450	10350
44	Венский шницель (Wiener Schnitzel)	ТТК7039	360	24	480	11520
45	Тaufelsпиц (Taufelspitz)	-	220/130	18	460	8280
46	Шлиpfкраpfен (Schlipfkrapfen)	-	270	10	350	3500
47	Рулька с ташеной капустой, бреццелем и дижонской горчицей	ТК0064	600/150/70/30	12	1250	15000
48	Утиные котлетки с речкой и овощами	ТТК3152	160/100/30	13	450	5850
49	Утиная грудка с грушей на гриле	ТТК6744	80/100/30	12	540	6480
50	Куриное филе на гриле с кабачком и сливочным сыром	ТТК7602	180/40/50	18	465	8370
51	Бакхендль (курица по-венски)	-	360	16	350	5600

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7
52	Сом, запечённый в томатном соусе с грибами	ТТК3490	160/70/100	18	485	8730
53	Карп по-австрийски с овощами	ТТК3702	180/160	22	375	8250
54	Лосось на гриле	ТТК6836	180/60	20	895	17900
55	Форель в фольге	ТТК6926	200/20	22	495	10890
56	Спинка судака со спаржей	ТТК6883	140/100	24	595	14280
Гарниры						
57	Картофельное пюре	ТТК2304	180	24	170	4080
58	Тушёная капуста	ТТК7098	180	25	150	3750
59	Гречка с овощами	ТТК7454	180	25	150	3750
60	Овощи гриль	ТТК7461	150	25	290	7250
61	Картофель, жаренный с грибами	ТТК3376	150	25	195	4875
Десерты						
62	Яблочный штрудель (Apfelstrudel)	ТТК2272	150/30	12	310	3720
63	Кайзершмаррн (Kaiserschmarrn)	-	150/30	16	350	5600
64	Торт «Захер» (Sachertorte)	-	150	28	350	9800
65	Резэш с фруктовой начинкой	ТК1366	150	24	280	6720

Рассмотрев спроектированное меню разрабатываемого ресторана, перейдём к формированию барной карты ресторана австрийской кухни. Барная карта ресторана будет представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Барная карта ресторана австрийской кухни

Наименование и краткая характеристика	Выход	Цена продажи, руб. коп.
1	2	3
Аперитивы		
Gancia Vermouth Bianco	50	195
Martini Fiero	50	195
Aperol	50	295
Водка		
Finlandia	50	395
Ketel One	50	275
Русский стандарт Platinum	50	240
Русский стандарт Голд	50	230

Продолжение таблицы 9

1	2	3
Русский стандарт Ориджинал	50	195
Талка	50	195
Текила		
"Olmeca" Blanco	50	350
"Olmeca" Gold	50	350
"Sauza" Silver	50	350
"Espolon" Reposado	50	530
Ром		
Ron Barcelo, Anejo	50	270
"Bacardi" Carta Negra	50	300
"Bacardi" Carta Blanca	50	300
"Havana Club" Anejo 3 Anos	50	370
Джин		
"Barrister" Dry Gin	50	190
"Beefeater"	50	370
"Bombay Sapphire"	50	340
Коньяк		
"Старейшина" Трэвел 5-летний	50	200
"Коктебель" Резерв 5-летний	50	270
"Ной Традиционный" 7-летний	50	300
"Courvoisier" VS	50	530
A. de Fussigny, "Selection"	50	370
Шнапс		
"Furstenhof" Haselnuss	50	230
"Furstenhof" Klare Schwarze Ribisel	50	230
"Furstenhof" Erdbeer-Wildrose	50	230
"Bauer" Marillen	50	320
"Bauer" Zwetschken	50	320
"Bauer" Kirschen	50	320
Виски		
"Jameson"	50	270
"Jack Daniels"	50	320
"Ballantine's" Finest	50	270
"Chivas Regal" 12 years old	50	340
"Proper No. Twelve"	50	370
Бренди		
Torres 5 Solera Reserva		230
"Torres 10" Gran Reserva		250
"Metaxa" 7		250
Дижестивы		
Fruko Schulz, Absinth Absolvent	50	250
Xenta	50	320
"Jagermeister"	50	250
"Becherovka"	50	250
Коктейли		
Апероль Шприц	210	450
Виски кола	150	375

Продолжение таблицы 9

1	2	3
Джин Тоник	200	375
Клубничная лагуна	230	325
Вишнёвый бархат	250	325
Ром Кола	150	360
Махито классический	250	450
Махто клубничный	250	450
Лонг Айленд Айс Ти	300	595
Moscow Mule	180	350
Яблочный ром	210	375
Тундра Либре	160	365
Шоты		
Фирменный шот	50	295
Б-52	50	430
Бешенная собака	50	365
Боярский	50	230
Сливочная самбука	50	380

Барная карта ресторана содержит большой выбор крепкого алкоголя, в том числе шнапс австрийского производства, кроме того, в барном меню представлены как классические коктейли и шоты, так и авторские разработки бармена ресторана. Сформировав барную карту проектируемого ресторана, перейдём к созданию винной карты заведения. Винная карта ресторана будет представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Винная карта ресторана австрийской кухни

Наименование и краткая характеристика	Вид вина	Выход	Цена продажи, руб. коп.
1	2	3	4
Вина по бокалам			
Cantina Diomede, "Orea" Primitivo, Puglia IG	Красное, Сухое	125	250
Familia Bastida, "Talma" Garnacha, La Mancha DO	Красное, Сухое	125	250
Casa Ermelinda Freitas, "Vinha da Fonte" Touriga Nacional	Красное, Полусухое	125	250
"Chateau Les Jouberts" Cuvee Prestige, Blaye Cotes de Bordeaux AOC	Красное, Сухое	125	250

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
"Dumanet" Chardonnay Grande Reserve	Белое, Полусухое	125	250
Chateau de la Turmeliere, Muscadet Sevre et Maine Sur Lie AOP	Белое, сухое	125	250
Lenz Moser, Gruner Veltliner	Белое, сухое	125	250
Белые вина			
Gunter Wenzl, Riesling, 2022	Белое, Сухое	750	1870
"Corkout" Gruner Veltliner,	Белое, Сухое	750	2340
"Kafer" Gruner Veltliner	Белое, Сухое	750	1720
Weingut R&A Pfaffl, "Austrian Peach", 2021	Белое, Сухое	750	2360
Weingut R&A Pfaffl, "Austrian Pepper", 2021	Белое, Сухое	750	1780
Розовые вина			
Weingut R&A Pfaffl, "Austrian Rose", 2022	Розовое, сухое	750	2300
Kracher, Spatlese Rose, 2018	Розовое, сухое	750	2500
Lenz Moser, Zweigelt Rose	Розовое, сухое	750	2900
Heninger, "Berg Konig" Zweigelt Rose, 2021	Розовое, Полусухое	750	1750
Muller, Zweigelt Rose "Gottweiger Berg", 2021	Розовое, Полусухое	750	1975
Красные вина			
"Corkout" Zweigelt, 2020	Красное, Сухое	750	1200
Schloss Raggendorf, Blaufrankisch	Красное, Сухое	750	1560
Weingut R&A Pfaffl, "Austrian Cherry", 2021	Красное, Сухое	750	1980
"Der Winzer" Zweigelt	Красное, Сухое	750	2980
Weingut R&A Pfaffl, "Austrian Blackberry", 2021	Красное, Сухое	750	1640
"Kafer" Blauer Zweigelt	Красное, Полусухое	750	1250
Lenz Moser, Blauer Zweigelt, DAC	Красное, Полусухое	750	1640
Игристые вина			
Szigeti Gruner Veltliner Sekt Brut Klassik		750	1670
"Goldeck" Gruner Veltliner Sekt Trocken		750	1330
"Peter & Paul" Pet-Nat, Extra Brut		750	2150
"Goldeck" Zweigelt Rose Trocken		750	1120
Игристое вино "Martini" Brut		750	1860
"Martini" Rose Extra Dry, Prosecco DOC		750	2130
"Martini" Prosecco DOC		750	1980

В винной карте ресторана представлен широкий выбор австрийских вин, кроме того, посетителю предоставляется возможность взять вино в бокале. В игристых винах также можно встретить вина австрийского происхождения. Составив винную карту, перейдём к формированию перечня безалкогольных напитков. Карта безалкогольных напитков будет представлена в виде таблицы 11.

Таблица 11 – Перечень безалкогольных напитков

Наименование и краткая характеристика	Выход	Цена продажи, руб. коп.
1	2	3
Чай чёрный		
Ассам	600	250
Горные травы	600	250
Зелёный чай		
Жасмин Тинг Юань	600	250
Сенча	600	250
Улун		
Молочный улун	600	250
Травяной чай		
Травяной сбор	600	250
Спокойствие вершин	600	250
Авторский чай		
Имбирный чай	600	290
Клубника с мятой	600	290
Мароканский мятный чай с корицей	600	290
Облепиховый чай с мёдом	600	290
Кофе		
Kleiner Schwarzer (эспрессо)	50	100
Verlängerter Schwarzer (американо)	150	150
Großer Schwarzer (двойной эспрессо)	100	200
Kleiner Brauner (эспрессо со сливками)	150	250
Franziskaner (эспрессо со взбитыми сливками)	200	250
Wiener Melange (капучино)	200	250
Einspänner (двойной эспрессо с холодными взбитыми сливками, посыпанный сахарной пудрой)	200	250
Verkehrter Kaffee (Latte)		250
Biedermeier (кофе с абрикосовым ликером и взбитыми сливками)	200	350

Продолжение таблицы 11

1	2	3
Fiaker (черный кофе с большим количеством сахара, добавлением рома, сливового бренди или коньяка, взбитых сливок)	200	350
Maria Theresia (кофе с апельсиновый ликер)	200	300
Mozartkaffee (двойной эспрессо с вишневым бренди и взбитыми сливками)	200	350
Wiener Eiskaffee (кофе с ванильным мороженым)	200	250
Mazagran (охлажденный австрийский кофе с кубиками льда, ликером Maraschino или коньяком)	200	350
Безалкогольные коктейли		
Мохито	330	300
Мохито клубничный	330	300
Молочный коктейль с сиропом	300	300
Тутти-фрутти	230	250
Чери Лайм Кола	200	250
Свежевыжатые соки		
Апельсиновый	300	300
Грейпфрутовый	300	320
Яблочный	300	280
Морковный	175/50	280
Безалкогольные напитки		
Клюквенный морс	300	230
Облепиховый морс	300	230
Сок	300	230
Perrier	300	230
Волжанка	300	230
Coca-Cola	300	230
Evervess в ассортименте	300	230
Almdudler	330	230

В перечне безалкогольных напитков представлено множество видов австрийского кофе, кроме того, в ресторане продается лимонад Almdudler производимый только в Австрии.

Разработав подробное меню, барную и винную карты, а также сформировав перечень безалкогольных напитков перейдем к расчету расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов.

2.3 Расчет расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов

Для расчёта расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов необходимо определить дневную массу сырья, для определения данного показателя воспользуемся формулой 5.

$$G = \frac{g_p * n}{1000} \quad (5)$$

где G – дневная масса сырья

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

n – количество кондитерских изделий данного вида (в сотнях штук).

Расчет расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов будет представлен в приложении В.

2.4 Расчет площадей складских помещений

Расчёт площадей складских помещений будет рассчитана по формуле 6.

$$F = \frac{G * \tau}{q} * \beta \quad (6)$$

где F – площадь, м²;

G – суточный запас продуктов, кг;

τ – срок годности, сутки;

q – удельная нагрузка на 1 м² грузовой площади пола;

β – коэффициент увеличения площади помещения на проходы.

Расчёты площади камеры для хранения мяса и рыбы будут представлены в приложении Г.

Произведя расчёт площади камеры для хранения мяса и рыбы произведём расчёт объёма закупаемой камеры. Объём закупаемой камеры находится по формуле 7.

$$V=F*h \quad (7)$$

где V – объём камеры

F – площадь, м²

h – высота камеры

$$V = 5,915 * 2 = 11,83 \text{ м}^3$$

Исходя из произведённого расчёта объёма целесообразно будет закупить холодильную камеру POLAIR КХН –13,22 с габаритными размерами (2860X2560X2260 мм.).

Расчет площади камеры для хранения овощей, фруктов, зелени будет представлен в приложении Д.

Исходя из произведённого расчёта найдём объём камеры, объём камеры будет рассчитан по формуле 7.

$$V = 3,668 * 2 = 7,336 \text{ м}^3$$

Рассчитав объём камеры для хранения овощей, фруктов, зелени подберём подходящую холодильную камеру. Данной камерой является POLAIR КХН–7,71 с габаритными размерами (2260×1960×2200 мм.).

Расчет площади камеры для хранения молочно-жировой продукции и гастрономии представлен в приложении Е. На основе произведённого расчёта, осуществим вычисление объём камеры, объём камеры также будет рассчитан по формуле 7.

$$V = 5,953 * 2 = 11,906 \text{ м}^3$$

Расчитав объём камеры для хранения молочно-жировой продукции и гастрономии, подберём холодильную камеру, наиболее подходящей камерой является POLAIR КХН–13,22 с габаритами (2860×2560×2260 мм.).

Расчет площади камеры для хранения сыпучих продуктов будет представлен в приложении Ж. Исходя из произведённого расчёта площадь камеры составляет 5,24 м² на основе этих данных произведём расчёт объёма камеры и выберем подходящую.

$$V = 5,24 * 2 = 10,48 \text{ м}^3$$

На основании выше произведённого расчёта сделаем вывод что камера POLAIR КХН–11,75 с габаритными размерами (2560×2560×2200 мм.) наиболее подходит для возлагаемых на неё задач.

Расчёт площади замороженных продуктов и полуфабрикатов будет представлен в таблице 12. В виду того, что полуфабрикаты и продукты будут храниться в морозильном ларе в ходе расчётов, был исключён коэффициент увеличения площади помещения на проходы.

Таблица 12 — Расчет площади морозильной камеры для хранения продуктов и полуфабрикатов

Наименование сырья или п/ф	G	τ	q	β	F
1	2	3	4	5	6
Клюква мороженая	1,5	10	260	0	0,058
Облепиха мороженая	1,5	10	260	0	0,058
Опята замороженные	4,8	10	260	0	0,185
Раки замороженные	4,4	10	260	0	0,169
Тесто слоеное п/ф	1,4	10	260	0	0,054
Мороженое ванильное	3	10	260	0	0,115
Мороженое шоколадное	1,5	10	260	0	0,058
Мороженое фисташковое	1,5	10	260	0	0,058

Итого	0,754
-------	-------

Исходя из произведённых в таблице 10 расчётов площадь морозильной камеры должна составлять 0,754 м². На основе этих данных произведём расчёт объёма морозильного ларя.

$$V = 0,754 * 0,9 = 0,6786 \text{ м}^3$$

Исходя из расчётов было принято решение для проектируемого ресторана закупить морозильный ларь Polair SF150LF-S габаритные размеры данной модели составляют (1630×722×880 мм.)

Произведя расчёт расхода сырья и кулинарных площадей складских помещений, перейдём к выбору поставщика и сроков поставки.

2.5 Выбор поставщика и сроков поставки

Среди многообразия юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих продажу и доставку продуктов и полуфабрикатов для ресторанного бизнеса, были выбраны поставщики, представленные в таблице 13.

Таблица 13 — Выбор поставщиков и сроков поставки

Вид продуктов	Поставщик	Сроки поставки
1	2	3
Мясо	Фермерское мясо https://fermerskoe-myso.ru/	2 раза в неделю
Рыба	Дары Моря Тольятти https://vk.com/darimorelt	3 раза в неделю
Фрукты	«Заморковье» https://vk.com/zamorkovie	3 раза в неделю
Овощи	«Заморковье» https://vk.com/zamorkovie	3 раза в неделю
Зелень	«Заморковье» https://vk.com/zamorkovie	3 раза в неделю

Бакалея	АО «Метро»	4 раза в месяц
Кондитерские изделия замороженные	АО «Метро»	4 раза в месяц

Продолжение таблицы 13

1	2	3
Молочная и кисломолочная продукция	АО «Метро»	3 раза в неделю
Алкогольная продукция и напитки	АО «Метро»	4 раза в месяц

При анализе поставщиков мяса, рыбы, зелени фруктов и овощей был сделан упор на качество и свежесть поставляемой продукции. Для всех остальных видов продуктов и алкоголя был выбран АО «Метро», такой выбор был сделан в виду многообразия выбора и предоставляемых скидок юридическим лицам.

Завершив анализ поставщиков и сроков поставки, перейдём к проектированию цехов будущего ресторана австрийской кухни, проектирование цехов начнём с мясорыбного цеха.

2.6 Мясорыбный цех

Как правило в мясорыбном цехе осуществляется заготовка мясных, куриных и рыбных полуфабрикатов. Исходя из норм СанПиН данный цех подразделяется на 3 участка.

- Участок обработки мяса;

На данном участке осуществляется заготовка крупнокусковых полуфабрикатов, а также порционные и мелкокусковые полуфабрикаты из рубленного мяса, кроме того, на данном этапе осуществляется заготовка и обработка костей.

- Участок обработки рыбы;

На участке обработке рыбы осуществляется заготовка рыбных полуфабрикатов, которая включает в себе следующие операции:

«размораживание, отделение от чешуи, срезание плавников, удаление голов, потрошение, промывание, фиксация в охлажденном рассоле.» [3].

– Участок обработки птицы

На участке обработки птицы также осуществляется заготовка крупнокусковых полуфабрикатов, порционных и мелкокусковых полуфабрикатов из птицы.

Для организации работы мясорыбного цеха осуществим разработку его производственной программы. Производственная программа мясорыбного цеха будет представлена в приложении И.

Рассчитав производственную программу мясорыбного цеха, выполним расчёт количества сотрудников, которые будут необходимы для выполнения запланированного количества операций. Расчёт количества сотрудников мясорыбного цеха будет произведён по формуле 8.

$$N_{\text{мяса}} = \frac{n_m * K}{1000} \quad (8)$$

где N_m — численность сотрудников необходимых для обработки мяса;

n_m — сумма мясного сырья;

K — коэффициент трудоёмкости выполнения операции.

$$N_m = \frac{108,980 * 5}{1000} = 0,5449$$

Далее произведём расчёт численности сотрудников необходимых для обработки рыбы. Расчёт будет произведён по формуле 9.

$$N_p = \frac{n_p * K}{1000} \quad (9)$$

где N_p — численность сотрудников необходимых для обработки рыбы;

прибы — сумма рыбного сырья;

К — коэффициент трудоёмкости выполнения операции

$$N_p = \frac{28,68 * 7}{1000} = 0,20076$$

Расчитав два вышеперечисленных показателя, произведём расчёт количества работников необходимых для работы в мясорыбном цеху, расчёт будет произведён по формуле 10.

$$N_{\text{мясорыбный1}} = N_{\text{мя}} + N_p \quad (10)$$

где $N_{\text{мясорыбный1}}$ — численность сотрудников в мясорыбном цеху.

$$N_{\text{мясорыбный1}} = 0,5449 + 0,20076 = 0,74566$$

Исходя из произведённых расчётов можно сделать вывод что для работы в мясорыбном цеху достаточно одного человека. Далее произведём расчёт количества работников цеха с учётом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни. Расчёт будет осуществлён по формуле 11.

$$N_{\text{мясорыбный2}} = N_{\text{мясорыбный1}} * F \quad (11)$$

где $N_{\text{мясорыбный2}}$ — численность сотрудников в мясорыбном цеху с учётом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни.

F — коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни.

В виду того, что график работы предусматривает 5 рабочих дней и 2 выходных коэффициент F примем за 1,59.

$$N_{\text{мясорыбный2}} = 0,74566 * 1,59 = 1,1855994$$

Исходя из расчёта необходимое количество работников мясорыбного цеха будет равно двум. Далее перейдём к расчёту производственных столов для сотрудников. Расчёт будет произведён по формуле 12.

$$L = N * l \quad (12)$$

где L – длина производственных столов;

N – число одновременно работающих в цехе;

l – длина рабочего места на одного работника.

Исходя из того, что средняя длина рабочего места на одного работника составляет 1,25 м. произведём расчёт данного показателя.

$$L = 1 * 1,25 = 1,25$$

Осуществив расчёт вышепредставленного показателя, определим количество столов необходимых для работы сотрудника цеха. Расчёт будет произведён по формуле 13.

$$n = \frac{L}{L_{ст}} \quad (13)$$

где n – число столов;

$L_{ст}$ – длина стандартного стола;

Исходя из того, что длина стандартного стола составляет 1,5 м. произведём расчёт выше представленного показателя.

$$n = \frac{1,25}{1,5} = 0,83$$

Исходя из произведённого расчёта для работы сотрудника понадобится 1 стол, но в виду того, что мясные и рыбные полуфабрикаты должны обрабатываться на разных поверхностях, то для организации работы мясорыбного цеха необходимо будет закупить 2 стола.

Кроме того, для изготовления фарша и начинки колбас необходимо произвести расчёт мясорубки, которая будет использоваться в мясорыбном цеху.

Расчёт производительности мясорубки будет произведён по формуле 14

$$Q_{\text{тр}} = \frac{G}{T_y} \quad (14)$$

где $Q_{\text{тр}}$ – производительность мясорубки;

G – масса сырья;

T_y – условное время работы.

Условное время работы оборудования будет рассчитано по формуле 15.

$$T_y = T * n_y \quad (15)$$

где T – продолжительность работы смены;

n_y – условное время работы.

Расчёт фактической продолжительности работы машины будет произведён по формуле 16.

$$t_{\text{ф}} = \frac{G}{Q} \quad (16)$$

где Q – производительность принятой к установке мясорубки, кг/ч;

n_y – условное время работы.

Коэффициент использования мясорубки рассчитывается по формуле 17.

$$n = \frac{t\phi}{T} \quad (17)$$

Расчёт вышеприведённых коэффициентов будет произведён в таблице 14.

Таблица 14 — Расчёт мясорубки для мясорыбного цеха

Наименование продукта	G, кг	T (смена)	ty, ч	Qтр	Тип, марка	Q, кг/ч	tф, ч	η	Колво
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шея свиная	6,6	8	4	7,44	Gastrorag TC12LUX	150	5,036	0,629	1
Хребтовый шпик	3,6								
Говядина постная	10,5								
Говядина жирная	2								
Мякоть свиная	3								
Утиное филе	4,08								
Итого	29,78								

Исходя из произведённых расчётов было принято решение закупать мясорубку Gastrorag TC12LUX производительность которой составляет 150 кг/час, а габаритные размеры (680x380x550 мм.) также выбор данной мясорубки обусловлен большим выбором насадок для производства колбас и режущих ножей.

Выбрав мясорубку, а также холодильной камеры для хранения мясорыбной продукции подведём итог необходимого к размещению оборудования для мясорыбного цеха. Итог необходимого оборудования будет представлен в таблице 15.

Таблица 15 — Необходимое оборудование для мясорыбного цеха

Наименование	Марка	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
1	2	3	4	5	6
Производственные столы	HICOLD HCO-13/7БП	2	1300×700×850	0,91	1,82
Рукомойник	Кобор ВРК-50/60/430	1	50×60×430	0,3	0,3
Ванна моечная	KAYMAN BM-415/1340	1	1340×700×850	0,938	0,938

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6
Стеллаж	HICOLD HCK-16/4	1	1600×400×1800	0,64	0,64
Бак для отходов	Rubbermaid BRUTE FG261000GRAY 37.9 л	1	397×397×435	0,157609	0,157
Мясорубка	Gastrorag TC12LUX	1	680×380×550	0,2584	0,2584
Весы электронные	Масса-К МК-6.2-A21	1	345×310×56	0,10695	0,106
Холодильный шкаф	POLAIR КХН-13,22	1	2860×2560×2260	7,3216	7,321
Итого					11,542

Площадь мясорыбного цеха высчитывается по формуле 18.

$$F = \frac{f}{n} \quad (18)$$

где f – площадь, где присутствует оборудование, м²;

n – коэффициент использования площади для мясорыбного цеха.

$$F = \frac{11,542}{0,35} = 32,977$$

Площадь мясорыбного цеха, занятую под напольное оборудование мы получили равной 32,977 м².

2.7 Овощной цех

На территории овощного цеха происходит сортировка, мойка, очистка овощей, дополнительная промывка и очистка. Производственная программа овощного цеха представлена в приложении К.

Исходя из полученных в ходе разработки производственной программы данных произведём расчёт количества работников необходимых для овощного цеха расчёт будет производиться по формуле 19.

$$N_{\text{раб}} = \frac{N_{\text{овощ}} * k}{1000} \quad (19)$$

где $N_{\text{раб1}}$ – численность сотрудников необходимых для обработки овощей и фруктов;

$N_{\text{овощ}}$ – сумма овощей, фруктов и зелени;

K – коэффициент трудоёмкости выполнения операции.

$$N_{\text{раб1}} = \frac{82,6 * 5}{1000} = 0,413$$

Исходя из проведённого расчёта данный вид работ может выполнять 1 человек.

Основываясь на ранее представленной формуле, произведём расчёт необходимого количества работников овощного цеха с учётом выходных и праздничных дней.

$$N_{\text{раб2}} = 1 * 1,59 = 1,59$$

Исходя из проведённого расчёта для работы овощного цеха необходимо 2 человека.

Далее произведём расчёт необходимого количества производственных столов, расчёт будет произведён по формулам 11 и 12.

$$L = 1 * 1,25 = 1,25$$

$$n = \frac{1,25}{1,5} = 0,833 \approx 1$$

Исходя из произведённого расчёта для работы в овощном цехе необходимо 1 стол, но по требованиям гигиены и санитарии для работы в овощном цехе понадобится 2 стола.

Исходя из большого объёма картофеля необходимого для приготовления различных блюд в овощной цех понадобится картофелеочистительная машина. Расчёт характеристик и выбор модели картофелеочистительной машины произведём на основе формул 13–16.

Кроме того, при выборе картофелечистки упор будет сделан не только на возможность очистки картофеля, но и для очистки и снятия кожуры овощей и фруктов, как круглой, так и овальной формы, например, имбирь, морковь, картофель. Поэтому в расчёт будет закладываться не только масса картофеля, но и масса имбиря и моркови. Расчёт овощечистки будет представлен в таблице 16.

Таблица 16 – Расчёт овощечистки

Наименование продукта	G, кг	T (смена)	ty, ч	Qтр	Тип, марка	Q, кг/ч	tф, ч	η	Колво
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Картофель свежий	7,92	8	4	3,905	Gastrorag PP-X10C	120	7,682	0,960	1
Морковь	7,2								
Имбирь свежий	0,5								
Итого	15,62								

Исходя из произведённых расчётов для выполнения работы по очистки овощей идеально подойдёт овощечистка Gastrorag PP-X10C, производительность которой составляет 120 кг/час, а габаритные размеры (460×460×785 мм).

Осуществив расчёт и выбор овощечистки произведём расчёт необходимого количества моечных ванн, расчёт будет произведён по формуле 20.

$$V = \frac{G}{p \cdot K \cdot \varphi} \quad (20)$$

где V – вместительность ванн, л.;

G – масса продукта, кг.;

P – объёмная плотность продукта, кг/дм³.;

K – коэффициент заполнения ванны;

φ – оборачиваемость ванны, мин.

Оборачиваемость ванны стоит рассчитать по формуле 21.

$$\varphi = \frac{T \times 60}{t_{ц}} \quad (21)$$

где T – время работы цеха;

$t_{ц}$ – продолжительность технологического цикла, мин.

$$\varphi = \frac{8 \times 60}{30} = 16$$

Взяв коэффициент заполнения ванны за 0,85, произведём расчёт вместительности ванны.

$$V = \frac{82,38}{0,6 * 0,85 * 16} = 10,095$$

Исходя из произведённых расчётов вместительность ванны должна составлять 10,095 литров. Исходя из данной характеристики была выбрана ванна NICOLD HCO1M-12/7БП с габаритными размерами 1200×700×850 мм.

Произведя расчёт необходимого оборудования для овощного цеха, занесём необходимый перечень оборудования в таблицу 17.

Таблица 17 – Оборудование овощного цеха

Наименование	Марка	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
1	2	3	4	5	6
Производственные столы	NICOLD HCO-13/7БП	2	1300×700×850	0,91	1,82
Рукомойник	Кобор ВРК-50/60/430	1	500×600×870	0,3	0,3
Ванна моечная	NICOLD HCO1M-12/7БП	1	1200×700×850	0,84	0,84
Стеллаж	NICOLD HCK-16/4	1	1600×400×1800	0,64	0,64
Бак для отходов	Rubbermaid BRUTE FG261000GRAY 37.9 л	1	397×397×435	0,157609	0,157
Овощечистка	Gastrorag PP-X10C	1	460×460×785	0,2116	0,211
Весы электронные	Масса-К МК-6.2-A21	1	345×310×56	0,10695	0,106
Холодильный шкаф	POLAIR KXH-7,71	1	2260×1960×2200	4,4296	4,429
Итого					8,505

Произведём расчёт площади овощного цеха основываясь на формуле 18, расчёт будет произведён исходя из того, что коэффициент использования площади равен 0,44.

$$F = \frac{8,505}{0,44} = 19,329$$

Исходя из расчёта площадь овощного цеха равна 19,329 м³, завершив расчёт овощного цеха перейдём к горячему цеху.

2.8 Горячий цех

Расположение горячего цеха играет основополагающую роль в работе ресторана, наиболее удобным расположением горячего цеха является центр производственных помещений, данное расположение обусловлено непосредственной близостью мясорыбного и овощного цехов, моечной кухонной посуды и залом ресторана.

Для того чтобы осуществить расчёт площади горячего цеха и выбор оборудования, необходимо произвести анализ производственной программы горячего цеха. Производственная программа горячего цеха будет представлена в приложении Л.

Исходя из производственной программы горячего цеха, представленной в приложении Л, произведём расчёт необходимого количества работников горячего цеха. Расчёт будет произведён по формуле 22.

$$N_{\text{ГЦ1}} = \frac{\sum n \times t}{T \times 3600 \times \lambda} \quad (22)$$

«где $N_{\text{ГЦ1}}$ – количество человек горячего цеха, чел;

n – количество изделий, изготавливаемых за день, шт;

t – норма времени на изготовление единицы изделия, с;

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда, ($\lambda=1,14$);

T – продолжительность рабочего дня каждого рабочего, ($T=8$).» [9].

Норма времени на изготовление единицы изделия определяется по формуле 23.

$$t = K * 100 \quad (23)$$

«где t – норма времени на изготовление единицы изделия;

К – коэффициент трудоемкости»

Исходя из выше представленных формул произведём расчёт количества человек горячего цеха.

$$N_{гц1} = \frac{84550}{8 \times 3600 \times 1,14} = 2,575 \approx 3$$

Исходя из произведённых расчётов в горячем цехе необходимо 3 человека. Далее произведём расчёт необходимого количества работников с учётом выходных, больничных и праздничных дней.

$$N_{гц2} = 3 * 1,59 = 4,77 \approx 5$$

Исходя из произведённого расчёта для непрерывной работы горячего цеха необходимое количество работников равно 5 человек.

Далее произведём расчёт необходимого количества рабочих столов в горячем цеху.

$$L = 3 * 1,25 = 3,75$$

$$n = \frac{3,75}{1,5} = 2,5 \approx 3$$

Выше представленный расчёт показал, что для работы сотрудников горячего цеха необходимо 3 производственных стола.

Далее перейдём к расчёту объёма котлов необходимых для варки бульона и супов, расчёт будет произведён по формуле 24.

$$V = V_{прод} + V_{в} - V_{промеж} \quad (24)$$

где V – объём котла дм^3 ;

$V_{\text{прод}}$ – Объём, занимаемый продуктом, дм^3 ;

$V_{\text{в}}$ – Объём воды на общую массу основного продукта, дм^3 ;

$V_{\text{промеж}}$ – Объём промежутков между продуктами, дм^3 .

В виду того, что говяжий бульон является основой большинства представленных меню супов, произведём расчёт объёма котлов, расчёт будет представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Расчёт вместимости котлов для варки бульона

Наименование продукта	Норма продукта	Масса продукта на заданное количество порций, кг	Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем, занимаемый продуктом, дм ³	норма воды на 1 кг основного продукта, дм ³ /кг	Объем воды на общую массу основного продукта, дм ³	Объем промежутков между продуктами, дм ³	Объем котла, дм ³	
								расчетный	принятый
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Говядина постная	110,169	6,5	0,85	7,647	3	19,5	1,147	26	-
Овощи	9	0,18	0,55	0,327			0,147	0,18	-
Итого	-	-	-	7,974	3	19,5	1,294	26,18	28

Исходя из произведённых расчётов для приготовления бульона на супы необходимо кастрюля объёмом 28 литров, исходя из получившегося объёма будет приобретена кастрюля Viatto 101331 с габаритными размерами 350×320 мм. Объёмом на 30 л. [16]

Рассчитав необходимый объём кастрюли для варки супов, перейдём к расчёту объёма котлов для варки супов, расчёт объёма котлов для супов будет произведён на максимальную загрузку зала в период с 11:00 до 13:00. Расчёт объёма котлов для варки супов будет произведён в таблице 19.

Таблица 19 – Расчёт объёма котлов для варки супов

Наименование блюда	Кол-во порций	Объём порции	Объём котла		Площадь	Оборудовани е
			Расчётны й	Приняты й		
1	2	3	4	5	6	7
Суп с фрикадельками из печени (Leberknödelsuppe)	25	0,25	6,25	8	0,05	Кастрюля из нержавеющей стали Indokor низкая 8 л.
«Блинный» суп (Frittatensuppe)	24	0,25	6	8	0,05	Кастрюля из нержавеющей стали Indokor низкая 8 л.
Бирзуппе (пивной суп)	18	0,25	4,5	5	0,04	Кастрюля Viatto 5 л.
Кноблаухзуппе (чесночный суп)	10	0,25	2,5	3	0,02	Кастрюля с крышкой Eksi 3,0 л.
Апфельсуппе (яблочный суп)	16	0,25	4	5	0,04	Кастрюля Viatto 5 л.
Риндзуппе (золотой бульон)	12	0,25	3	4	0,03	Кастрюля Масо 4,0 л.

Исходя из произведённого расчёта в таблице 19 был выбран ряд кастрюль из нержавеющей стали объёмами: 8 литра - 2 шт., 5 литров – 2 шт., 3 и 4 литра.

Произведя расчёт котлов для варки супов, перейдём к расчёту вместимости котлов для варки вторых горячих блюд.

Расчёт будет произведён на основании формул 25, 26, 27.

$$V = V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} \quad (25)$$

$$V = 1,15 \cdot V_{\text{прод}} \quad (26)$$

$$V = V_{\text{прод}} \quad (27)$$

Расчёт вместимости котлов для варки вторых горячих блюд будет осуществлён в виде таблицы представленной в приложении М.

Произведя расчёт вместимости котлов для варки вторых горячих блюд, было принято взять в работу кастрюли из нержавеющей стали объёмом: 1 литр, 5 литров – 2 шт., 6 литров – 2 шт., 8 литров, 10 литров – 2 шт. и 30 литров. Подобранные оборудование представим в виде таблицы 20.

Таблица 20 – Вид оборудования для варки вторых горячих блюд

Объём кастрюли	Марка	Количество, шт.
1	2	3
1 литр	Кастрюля Viatto 101612 1,3 л.	1
5 литров	Кастрюля Viatto 5 л.	2
6 литров	Кастрюля с крышкой Eksi E011200 6 л.	2
8 литров	Кастрюля из нержавеющей стали Indokor низкая 8 л.	1
10 литров	Кастрюля с крышкой Pujadas P208.024 10 л.	2
30 литров	Кастрюля из нержавеющей стали Viatto 101331 30 л.	1

Далее перейдём к расчёту объёма котлов для варки напитков. Расчёт будет представлен в приложении Н. Исходя из произведённого расчёта для приготовления морсов двух видов необходимо два котла объём каждого составляет 15 литров. Наиболее подходящим, по нашему мнению, будет котёл Pintinox SATIN 15 л. в количестве 2 шт.

Рассчитав объём и количество котлов необходимых для приготовления напитков перейдём к расчёту сковород.

«Расчет и подбор сковород и фритюрниц проводят по расчетной площади пода чаши или по вместимости чаши. Основа для их расчета – количество изделий, реализуемых при максимальной загрузке зала.» [9].

Для жарки штучных изделий расчетную площадь пода чаши (м²) определяют по формуле 28.

$$F_p = n * F / \varphi \quad (28)$$

«где n – количество изделий, обжариваемых за расчетный период, шт;
f – условная площадь, занимаемая единицей изделия, м² (как правило условную площадь принимают равной 0,01 – 0,02);

φ – оборачиваемость площади пода сковороды за расчетный период. » [9]

Оборачиваемость площади пода сковороды рассчитывается по формуле 29.

$$\varphi = T / t_{\text{ц}} \quad (29)$$

«где T – продолжительность расчетного периода, ч;
 $t_{\text{ц}}$ – продолжительность технологического цикла, ч.» [9].

Итоговая площадь жарочной поверхности пода рассчитывается по формуле 30.

$$F_{\text{ит}} = F_p * 1,1 \quad (30)$$

На основе вышепредставленных формул произведём расчёт площади пода сковороды для штучных изделий. Расчёт будет представлен в таблице 21.

Таблица 21 – Определение расчетной площади пода сковороды для штучных изделий

Продукт	Количество изделий за расчетный период, шт.	Условная площадь единицы изделия, м ²	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость площади пода за расчетный период	Расчетная площадь пода, м ²
	n	f	t	φ	F
1	2	3	4	5	6
Кезекрайнер (Kasekrainer)	24	0,02	10	12	0,04
Карривурст (Currywurst)	24	0,02	10	12	0,04
Братвурст (Bratwurst)	25	0,02	10	12	0,04
Буренвурст (Burenwurst)	24	0,02	10	12	0,04
Боквурст (Bockwurst)	24	0,02	10	12	0,04
Вейсвурст (Weisswurst)	24	0,02	10	12	0,04
Венский шницель (Wiener Schnitzel)	24	0,02	10	12	0,04
Тафельшпиц (Tafelspitz)	18	0,02	20	6	0,06
Утиные котлетки с речкой и овощами	13	0,02	15	8	0,03
Карп по-австрийски с овощами	22	0,02	15	8	0,055
Спинка судака со спаржей	24	0,02	15	8	0,06
Итого					0,489

Произведя расчёт предполагаемой площади пода, осуществим расчёт итоговой площади жарочной поверхности пода, расчёт будет осуществлён по формуле 27.

$$F_{ит} = 0,489 * 1,1 = 0,5379$$

Для приготовления выше представленных блюд было принято решение закупить две электрических сковороды «Abat ЭСК-90-0,47-70» с габаритными размерами (840×1045×950), две сковороды закупаются с целью разделения процесса жарки колбас от других блюд.

Далее перейдем к расчёту площади пода сковороды для блюд заданной массы, расчёт будет представлен в таблице

Таблица 22 – Определение расчетной площади пода сковороды для штучных изделий

Продукт	Масса продукта (нетто) за смену, кг	Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Условная толщина слоя продукта, дм	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость площади пода за смену	Расчетная площадь пода, м ²
	G	ρ	b	t	φ	F
1	2	3	4	5	6	7
Грибы, тушеные в пиве	1,6	0,6	3	15	8	0,111
Нокли картофельные с щечками	6,21	0,65	3	20	6	0,531
Рулька с тушеной капустой, бреццелем и дижонской горчицей	7,2	0,65	3	30	4	0,923
Тушёная капуста	4,5	0,6	3	20	6	0,417
Картофель, жаренный с грибами	3,75	0,6	3	20	6	0,347
Итого						2,329

Расчётная площадь пода сковороды рассчитывается по формуле 31.

$$F_p = \frac{G}{pb\varphi} \quad (31)$$

Исходя из произведённого расчёта было принято решение закупить: сковороду Pujadas P220.020; сковороду Pujadas P213.032; сковороду Maso Spring HG-SS201759; сковородку KAPP 30153606.

Далее перейдём к расчёту жарочной поверхности плиты, расчёт будет произведён по формуле 27.

$$F_{ит} = 2,329 * 1,1 = 2,5619$$

Произведя расчёт, было принято закупать 2 плиты с духовыми шкафами марки ITERMA Пкэ-4Пр с габаритными размерами (1070×850×860 мм.) духовой шкаф необходим для приготовления таких блюд как: сом, запеченный в томатном соусе с грибами, рулька с тушеной капустой, бреццелем и дижонской горчицей, а также яблочного штруделя.

Далее перейдём к расчёту фритюрниц. Расчёт фритюрницы будет осуществлён по формуле 32.

$$V = (V_{\text{прод}} + V_{\text{ж}}) / \varphi \quad (32)$$

«где V – вместимость чаши, дм^3 ;

$V_{\text{прод}}$ – объём обжариваемого продукта, дм^3 ;

$V_{\text{ж}}$ – объём жира, дм^3 ;

φ – оборачиваемость фритюрницы за расчетный период.» [9].

Число фритюрниц рассчитывается по формуле 33

$$n = V / V_{\text{ст}} \quad (33)$$

«где $V_{ст}$ – вместимость чаши стандартной фритюрницы, $дм^3$.» [9].

На основе формулы 29 произведём расчёт вместимости чаши фритюрницы, расчёт будет представлен в таблице 23.

Таблица 23 – Определение вместимости чаши фритюрницы

Продукт	Масса полуфабрикатов, кг	Объемная плотность продукта, $кг/дм^3$	Объем продукта, $дм^3$	Объем жира, $дм^3$	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость за расчетный период	Расчетная вместимость чаши, $дм^3$
	G	ρ	$V_{прод}$	$V_{ж}$	t,	$\varphi=T/t$	V
1	2	3	4	5	6	7	8
Бакхендль (курица по-венски)	5,76	0,85	6,776	4	10	12	0,898
Итого							0,898

В виду того, что во фритюрнице будет готовиться только Бакхендль, было принято решение закупить фритюрницу Beckers FB 4 LTA с габаритными размерами (195×430×275 мм.).

Выбрав наиболее подходящую фритюрницу, перейдём к расчёту профессионального гриля. Расчёт площади гриля будет представлен в таблице 24.

Таблица 24 – Расчёт площади гриля

Продукт	Количество изделий за расчетный период, шт	Условная площадь единицы изделия, $м^2$	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость площади гриля за расчетный период	Расчетная площадь гриля, $м^2$
	n, шт	f	t	φ	F
1	2	3	4	5	6
Утиная грудка с грушей на гриле	12	0,02	15	8	0,03

Продолжение таблицы 24

1	2	3	4	5	6
Куриное филе на гриле с кабачком и сливочным сыром	18	0,02	15	8	0,045
Лосось на гриле	20	0,02	15	8	0,05
Итого					0,125

Произведя расчёт предполагаемой площади гриля, осуществим расчёт итоговой площади жарочной поверхности гриля, расчёт будет осуществлён по формуле 27.

$$F_{ит} = 0,125 * 1,1 = 0,1375$$

Для приготовления выше представленных блюд было принято решение закупить гриль контактный Gastrorag NPL-VEG-881A с габаритными размерами (300×400×230).

Осуществив расчёт всего необходимого оборудования для горячего цеха, произведём учёт всего вышеперечисленного оборудования. Перечень оборудования горячего цеха будет представлен в приложении П.

Исходя из произведённого расчёта итоговая площадь, занимаемая оборудованием горячего цеха, составляет 14,570 на основе этих данных произведём расчёт площади горячего цеха, расчёт площади будет произведён по формуле 18.

$$F = \frac{14,570}{0,3} = 48,567$$

Исходя из произведённого расчёта площадь горячего цеха составляет 48,567 м².

2.9 Цех для обработки яиц

Ввиду большого объёма блюд австрийской кухни, в которых не только используются, но и иногда являются основным ингредиентом куриные яйца, определяется необходимость организации отдельного цеха для обработки яиц.

Исходя из требований СанПиН 2.3.6.1079–01.2.3.6 «обработка яйца, используемого для приготовления блюд, осуществляется в отведенном месте в специальных промаркированных емкостях в следующей последовательности: теплым 1–2 %-ным раствором кальцинированной соды, 0,5 %-ным раствором хлорамина или другими, разрешенными для этих целей моющими и дезинфицирующими средствами, после чего ополаскивают холодной проточной водой. Чистое яйцо выкладывают в чистую промаркированную посуду.» [4].

Для осуществления вышеописанных операций планируется закупить 4-секционную ванну для мойки яиц Кобор ВМЯБ/1-53/53/430 с габаритными размерами (530×530×870).

Для того чтобы предотвратить использование битых и треснувших яиц планируется закупить овоскоп ПКЯ-10 с габаритными размерами (126×206 мм.)

Кроме того, необходимо закупить холодильный шкаф LIEBHERR ВКРV 6520 с габаритными размерами (700×830×2150 мм.). Перечислив всё необходимое оборудование для цеха для обработки яиц, перейдём к расчёту суммарной площади, занимаемой данным оборудованием, а также к расчёту площади цеха для мойки яиц. Расчёт площади оборудования будет представлен в таблице 25.

Таблица 25 – Перечень оборудования цеха для обработки яиц

Наименование	Марка	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
1	2	3	4	5	6
Производственные столы	НІСОLD НСО-13/7БП	1	1300×700×850	0,910	0,910
Рукомойник	Кобор ВРК-50/60/430	1	500×600×870	0,300	0,300
Ванна четырёх секционная	Кобор ВМЯБ/1-53/53/430	1	530×530×870	0,281	0,281
Овоскоп	ПКЯ-10	1	126×206	-	-
Холодильный шкаф	ЛІЕВНЕРR ВКРV 6520	1	700×830×2150	0,581	0,581
Итого					2,072

Исходя из проведённого расчёта площадь, занимаемая напольным оборудованием, составляет 2,072 м². Исходя из данного значения рассчитаем необходимую площадь цеха для обработки яиц, расчёт будет произведён по формуле 18.

$$F = \frac{2,072}{0,3} = 6,907$$

Исходя из произведённого расчёта площадь горячего цеха составляет 6,907 м².

2.10 Холодный цех

Холодный цех ресторана необходим для приготовления и порционирования холодных блюд и закусок. Размещение холодного цеха планируется произвести в непосредственной близости с горячим цехом, такая необходимость определяется логистикой компонентов и полуфабрикатов из горячего цеха в холодный, кроме того, данное размещение наиболее выгодно

для перемещения осуществление передачи заготовок из овощного и мясорыбного цехов.

Производственная программа холодного цеха содержит в себе ряд холодных блюд, салатов и закусок, далее рассмотрим производственную программу холодного цеха, которая будет представлена в приложении Р.

Исходя из формулы 19 произведём расчёт необходимого количество человек для работы в холодном цеху.

$$N_{хц1} = \frac{33800}{8 \times 3600 \times 1,14} = 1,0295 \approx 2$$

Исходя из произведённого расчёта для работы в холодном цеху необходимо 2 человека. Далее перейдём к расчёту необходимого числа работников с учётом отпусков, выходных, больничных и праздничных дней.

$$N_{хц2} = 2 \times 1,59 = 3,18 \approx 4$$

Исходя из произведённого расчёта для бесперебойной работы холодного цеха необходимо 4 человека.

Далее перейдём к расчёту производственных столов для сотрудников холодного цеха. Расчёт будет произведён по формулам 11 и 12.

$$L = 2 \times 1,25 = 2,5$$

$$n = \frac{2,5}{1,5} = 1,67 \approx 2$$

На основе произведённого расчёта для работы в холодном цеху необходимо установить два рабочих стола.

Для приготовления салатов и нарезки прочих салатов в холодном цеху необходимо установить овощерезку. Далее на основе производственной

программы цеха произведём расчёт овощерезки. Расчёт овощерезки будет представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Расчёт овощерезки

Наименование продукта	G, кг	T (смена)	ty, ч	Qтр	Тип, марка	Q, кг/ч	tф, ч	η	Кол-во
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
Картофель варёный	7,92	8	4	5,355	Liloma VC 65 MS	180	0,044	0,014	1
Морковь варёная	7,2						0,040		
Шампиньоны варёные	2,4						0,013		
Огурцы солёные	0,48						0,003		
Капуста свежая	0,72						0,004		
Лук репчатый	0,36						0,002		
Огурцы маринованные	0,96						0,005		
Яйца куриные	1,38						0,008		
Итого	21,42						0,119		

Исходя из произведённых расчётов была подобрана овощерезка Liloma VC 65 MS данная модель является универсальной овощерезкой для профессионального использования, комплектация данной овощерезки включает 5 дисков разной толщины и вида для нарезки продуктов а, тёрка 0,35 и 0,7 см. Производительность овощерезки составляет 180 кг/ч, габаритные размеры овощерезки (655×325×545 мм).

Кроме того, в холодный цех планируется установить профессиональную микроволновую печь Turbo Air TMW-1100NE для разморозки полуфабрикатов и других замороженных изделий.

Рассчитав всё необходимое оборудование для холодного цеха, наглядно отобразим его в таблице 27.

Таблица 27 – Оборудование холодного цеха

Наименование	Марка	Кол-во, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
1	2	3	4	5	6
Производственные столы	HICOLD HCO-13/7БП	2	1300×700×850	0,91	1,82
Рукомойник	Кобор ВРК-50/60/430	1	500×600×870	0,3	0,3
Стеллаж	HICOLD HCK-16/4	1	1600×400×1800	0,64	0,64
Бак для отходов	Rubbermaid BRUTE FG261000GRAY 37.9 л	1	397×397×435	0,157609	0,157
Весы порционные	Mertech M-ER 326 AF-15.2 Cube LCD	1	260×325×120	0,0845	0,0845
Овощерезка	Liloma VC 65 MS	1	655×325×545	0,115375	0,115
Микроволновая печь	Turbo Air TMW-1100NE	1	461×542×329	0,249862	0,249
Итого					2,918

Исходя из произведённого расчёта площадь, занимаемая напольным оборудованием, составляет 2,918 м². На основе получившегося значения произведём расчёт площади холодного цеха, расчёт будет произведён по формуле 18 коэффициент использования площади будет равен 0,3.

$$F = \frac{2,918}{0,3} = 9,727$$

Исходя из произведённого расчёта площадь горячего цеха составляет 9,727 м².

2.11 Барная стойка

Барная стойка будет находиться непосредственно в зале ресторана, данное расположение обусловлено необходимостью сократить расстояние до посетителя. В баре ресторана осуществляется приготовление и подача коктейлей, кофейных напитков, чая и других безалкогольных напитков. Функционирование бара ресторана происходит на основе производственной программы бара. Производственная программа бара будет представлена в приложении С.

Исходя из производственной программы бара, представленной в приложении С, произведём расчёт необходимого количества работников бара. Расчёт будет произведён по формуле 22.

$$N_{\text{бар1}} = \frac{2490}{8 \times 3600 \times 1,14} = 0,076 \approx 1$$

Исходя из произведённых расчётов в баре необходимо работа 1 человека. Далее произведём расчёт необходимого количества работников с учётом выходных, больничных и праздничных дней.

$$N_{\text{бар2}} = 1 \times 1,59 = 1,59 \approx 2$$

Исходя из произведённого расчёта для непрерывной работы бара необходимое количество работников равно 2 человек.

Для качественного осуществления производственной программы бара необходим ряд профессионального оборудования. Перечень барного оборудования будет представлена в таблице 28.

Таблица 28 – Оборудование бара

Наименование	Марка	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
1	2	3	4	5	6
Стойка барная	KC82 N 1,9-13 (1008 темный дуб)	1	1840×840×1070	1,546	1,546
Блендер	Gastrorag B-012A	1	295×310×430	0,091	0,091
Мельница для льда	Gastrorag IC-CE180	1	280×200×415	0,056	0,056
Кофемашина	La Cimbali M39 Dosatron TE DT2 TurboSteam	1	855×570×597	0,487	0,487
Кофемолка	Carimali MCE75	1	220×320×660	0,070	0,070
Соковыжималка	Viatto VA-JE800	1	350×240×410	0,084	0,084
Миксер для молочных коктейлей	Hurakan HKN-FR1G	1	230×220×510	0,051	0,051
Ледогенератор	Starfood HZB-12 pl	1	297×362×378	0,108	0,108
Бак для сбора отходов	RESTOLA 45л черный	1	420×570	0,176	0,176
Холодильник	Meuver MD105	1	450×400×1228	0,180	0,180
Кассовый аппарат	Эвотор смарттерминал 54-ФЗ Онлайн ККТ	1	247×112×115	0,028	0,028
Кассовый стол с подлокотником	Kayman Presto КСП-1200-02	1	1200×1015×880	1,218	1,218
Итого					3,12

Исходя из произведённого расчёта итоговая площадь, занимаемая напольным оборудованием бара, составляет 3,12 на основе этих данных произведём расчёт площади бара, расчёт площади будет произведён по формуле 18.

$$F = \frac{3,12}{0,3} = 10,4$$

Исходя из произведённого расчёта площадь бара составляет 10,4 м².

2.12 Моечная кухонной посуды

В данном помещении осуществляется мойка кухонной посуды и других принадлежностей, чистая посуда расставляется на специальные стеллажи. Расположение моечной кухонной посуды обуславливается близостью к производственным цехам.

Для того чтобы рассчитать необходимое число мойщиков воспользуемся формулой 34

$$N_M = \frac{n}{N_B \times \lambda} \quad (34)$$

«где n – количество блюд, приготовленных за день, шт;

N_B – норма выработки одного работника.» [9].

$$N_{M1} = \frac{1154}{2340 \times 1,14} = 0,432 \approx 1$$

Исходя из произведённых расчётов в моечной необходимо работа 1 человека. Далее произведём расчёт необходимого количества работников с учётом выходных, больничных и праздничных дней.

$$N_{M2} = 1 \times 1,59 = 1,59 \approx 2$$

Исходя из произведённого расчёта для непрерывной работы мойки необходимое количество работников равно 2 человек.

Далее перечислим необходимое оборудование для моечной кухонной посуды, перечень оборудования будет представлен в таблице 29.

Таблица 29 – Оборудование моечной кухонной посуды

Наименование	Марка	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
1	2	3	4	5	6
Машина посудомоечная купольная	Elettrobar Fast 80	1	744×634×1529	0,472	0,472
Стеллаж	HICOLD НСК-16/4	2	1600×400×1800	0,640	1,280
Тележка для сбора посуды	Assum TC-1	1	800×500×930	0,400	0,400
Бак для отходов	Rubbermaid BRUTE FG261000GRAY 37.9 л	1	397×397×435	0,158	0,158
Итого					2,309

Исходя из произведённого расчёта итоговая площадь, занимаемая напольным оборудованием моечной кухонной посуды, составляет 2,309 на основе этих данных произведём расчёт площади моечной кухонной посуды, расчёт площади будет произведён по формуле 18.

$$F = \frac{2,309}{0,3} = 7,697$$

Исходя из произведённого расчёта площадь моечной кухонной посуды составляет 7,697 м². Далее перейдём к анализу моечной столовой посуды.

2.13 Моечная столовой посуды

В расчёте необходимой посудомоечной машины будут использованы данные максимальной загрузки зала, расчёт столовой посуды и приборов будет произведён по формуле 35.

$$G_{ч} = N_{ч} \times 1.3n \quad (35)$$

«где $G_{ч}$ – Количество столовой посуды и приборов, которое необходимо вымыть за день

$N_{ч}$ – число потребителей в максимальный час загрузки зала;

1.3 – коэффициент, учитывающий мойку стаканов и приборов;

n – число тарелок на одного потребителя в предприятии данного типа, шт.» [9].

Расчёт посудомоечной машины будет представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Расчёт посудомоечной машины

Количество потребителей		Норма тарелок на одного потребителя	Количество посуды, шт.		Производительность машины, тарелок/ч	Время работы машины/час	Коэффициент использования машины
За час максимальной загрузки	За день		За час максимальной загрузки	За день			
1	2	3	4	5	6	7	8
86	448	6	671	3494	90-1620	2,157	0,27

Исходя из расчёта, представленного в таблице 30, была выбрана посудомоечная машина ELECTROLUX WTM140ELA с производительностью машины 90-1620 тарелок/ч. И габаритными размерами (1371×1373×884 мм.) Рассчитав и подобрав посудомоечную машину, перейдём к рассмотрению перечня оборудования моечной столовой посуды, перечень оборудования будет представлен в таблице 31.

Таблица 31 – Оборудование для мойки столовой посуды

Наименование	Марка	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
1	2	3	4	5	6
Машина посудомоечная туннельная	ELECTROLUX WTM140ELA 534101	1	1371×1373×884	1,882	1,882
Стеллаж	HICOLD HCK-16/4	2	1600×400×1800	0,640	1,280
Тележка для сбора посуды	Assum TC-1	1	800×500×930	0,400	0,400
Бак для отходов	Rubbermaid BRUTE FG261000GR AY 37.9 л	1	397×397×435	0,158	0,158
Итого					3,720

Исходя из произведённого расчёта итоговая площадь, занимаемая напольным оборудованием моечной столовой посуды, составляет 4,978 на основе этих данных произведём расчёт площади моечной столовой посуды, расчёт площади будет произведён по формуле 18.

$$F = \frac{3,720}{0,3} = 12,4$$

Исходя из произведённого расчёта площадь моечной столовой посуды составляет 12,4 м².

2.14 Помещения для посетителей

Помещения для клиентов ресторана будут рассчитываться исходя из рекомендованных норм СНиП 2.08.02-89 [7].

Исходя из представленных норм вестибюль проектируется исходя из 0,45 м² на одного человека. Гардероб также проектируется исходя из прописанных норм в расчёте на 1 метр вешалки принимается 6 крючков. Также в ресторане будут проектироваться отдельные уборные для мужчин и для женщин. Также в соответствии с нормами будет спроектирован зал в расчёте 1,8 м² на одного человека. Расчёт площадей помещения будет представлен в таблице 32.

Таблица 32 – Расчёт помещения для посетителей

Помещение	Площадь, м ²
1	2
Вестибюль	40,5
Гардероб	15
Санузлы	96
Зал	162
Итого	313,5

Исходя из произведённого расчёта общая площадь помещений для посетителей ресторана австрийской кухни составляет 313,5 м².

2.15 Служебно-бытовые помещения

Служебно-бытовые помещения также будут рассчитаны исходя из принятых норм. Исходя из норм площадь гардероба для персонала рассчитывается из 0,575 м² на 1 сотрудника. Также предусмотрены отдельные душевые и санузлы для сотрудников. Различный инвентарь необходимый для хозяйственных нужд ресторана будет расположен в кладовом помещении [10]. Расчёт служебно-бытовых помещений будет представлен в таблице 33.

Таблица 33 – Расчёт служебно-бытовых помещений

Помещение	Площадь, м ²
-----------	-------------------------

1	2
Гардероб для сотрудников	10
Кладовая	10
Душевые	15
Санузлы	10
Технические помещения	35
Итого	80

Исходя из произведённого расчёта общая площадь служебно-бытовых помещений ресторана австрийской кухни составляет 80 м². В завершении произведём расчёт итогового значения всех помещений и составим сводную таблицу площадей помещений, которая будет представлена в приложении Т.

Заключение

В ходе написания данной выпускной квалификационной работы был разработан ресторана Австрийской кухни на 95 мест проект ресторана основывался на проведённых исследованиях маркетинговой среды и конкурентной среды, в ходе проведённого исследования было принято решения расположить ресторан в Автозаводском районе города Тольятти на пустыре, рядом с пересечением улиц Фрунзе и Маршала Жукова. Ресторан будет сугубо направлен на национальную австрийскую кухню.

В первой главе данной работы была выстроена концепция ресторана, которая основывалась на проведённом анализе особенностей австрийской кухни. Проведённый анализ конкурентной среды способствовал выявлению основных конкурентов, а также сформировал представление о их продуктовом портфеле, а также сильных и слабых сторонах. Все полученные знания способствовали дальнейшей разработки концепции ресторана с собственными конкурентными преимуществами.

Во второй части данной работы была разработана производственная программа ресторана, а также его меню с собственными уникальными блюдами и барная карта заведения. На основе данных документов происходит разработка и расчёт различных цехов предприятия, оборудования и необходимого количества персонала для бесперебойной работы заведения.

Проект ресторана австрийской кухни является успешным и перспективным проектом. Он предлагает уникальный опыт для посетителей, а также обеспечивает стабильный доход для владельцев бизнеса. Ресторан имеет высокий уровень обслуживания и предлагает широкий выбор блюд австрийской кухни. Кроме того, проект ресторана австрийской кухни может стать успешным бизнесом благодаря своей уникальной концепции и высокому качеству обслуживания. Данный проект ресторана австрийской кухни, является детально проработанным проектом, который может быть использован в качестве примера, и реализован при должном финансировании

Список используемой литературы

1. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2018. - 174 с.
2. Вероника, Александровна Надточий Имиджология в ресторанном бизнесе / Вероника Александровна Надточий. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2019. - 100 с.
3. Волков, Ю.Ф. Гостиничное и ресторанное дело, туризм. Сборник нормативных документов / Ю.Ф. Волков. - М.: Феникс, 2019. - 210 с.
4. Галина, Сергеевна Сологубова Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания 2-е изд., испр. и доп. Учебник для академического бакалавриата / Галина Сергеевна Сологубова. - М.: Юрайт, 2018. - 132 с.
5. Елхина, В.Д. Оборудование предприятий общественного питания. В 3 ч. Ч. 1. Механическое оборудование [Текст]: учебник / авт. части В. Д. Елхина, М. И. Ботов. - Гриф УМО. - Москва: Академия, 2010. – 415 с.
6. Кучер, Л. С. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания / Л.С. Кучер, Л.М. Шкуратова. - М.: Деловая литература, 2020. - 544 с.
7. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения
8. СП 2.3.6.1079-01. 2.3.6. Организации общественного питания. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. Санитарно-эпидемиологические правила
9. Третьякова Т.П., Кулакова Ю.П., Озерова Т.С., Беляева Ю.В. Учебно-методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» для

студентов всех форм обучения [Текст]: учебник / Н.Н. Пономарева; - Тольятти, издательство ТГУ, 2021.-50 с

10. ФЗ-123 Федеральный закон технический регламент. О требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс]: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902111644>

11. Информационный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://drovacafe.ru/>

12. Информационный сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://fraugretta.ru/>

13. Информационный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://vk.com/tltsvejk>

14. Информационный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://pianobar1888.ru/>

15. Информационный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/la_famiglia_tlt

16. Информационный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://restoran-service.ru/>

17. Anthony Bourdain «Kitchen Confidential» 2000 г.

18. Danny Meyer «Setting The Table: The Transforming Power of Hospitality in Business» 2009 г.

19. Emmanuel Roy RESTAURANT BUSINESS: The 21st Century Business Guide (+ Detailed ideas) [Электронный ресурс]. URL: <https://businessyield.com/business-coaching/restaurant-business/>

20. Jen Agg «I Hear She's a Real Bitch» 2017 г.

21. Tim Hoffman «How to Start, Run & Grow a Successful Restaurant Business: A Lean Startup Guide» 2017 г.

Приложение А

Пример стиля ресторана австрийской кухни

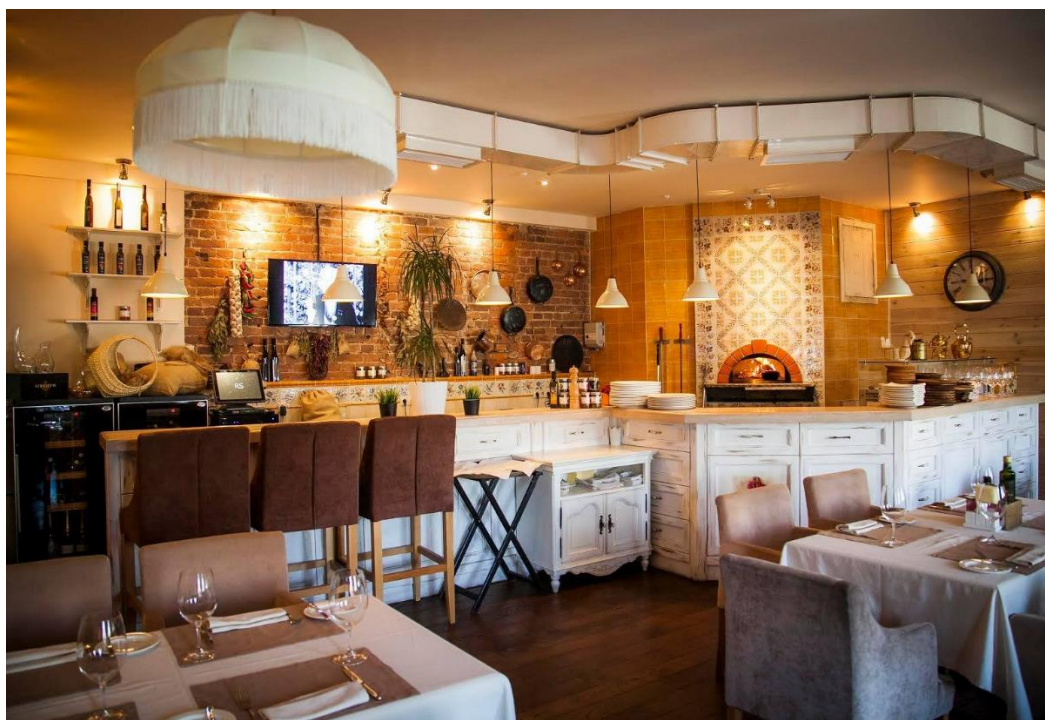


Рисунок А.1 – Пример стиля ресторана австрийской кухни



Рисунок А.2 – Пример стиля ресторана австрийской кухни

Приложение Б

Организационная структура ресторана

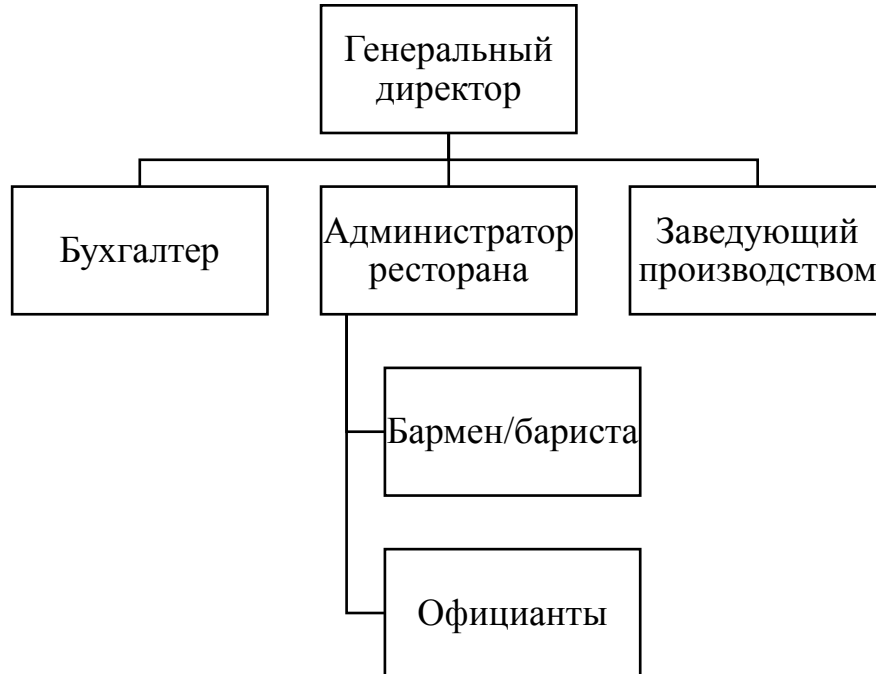


Рисунок Б.1 – Пример стиля ресторана австрийской кухни

Приложение В

Расчет расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов

Таблица В.1 – Расчет расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов

Наименование сырья, полуфабриката, кулинарного изделия	Масса брутто, кг	ГОСТ
1	2	3
Кишка свиная	1,6	33791-2016
Шея свиная	6,48	31778-2012
Хребтовый шпик	3,6	55485-2013
Говядина постная	16,8	31797-2012
Говядина жирная	9,6	33818-2016
Говядина охлаждённая (вырезка)	10,32	16867-71
Нитритная соль	1	32781-2014
Пищевые фосфаты	0,5	31687-2012
Чёрный перец горошком	1	29050-91
Перец чёрный молотый	0,25	29050-91
Мациса (мускатный цвет)	0,01	29051-91
Кориандр	0,1	29055-91
Имбирь молотый	0,04	29046-91
Паприка	0,6	7540-2008
Кари	0,06	2253-2015
Аскорбиновая кислота	0,1	31643-2012
Масло оливковое	3 литра	1129-2013
Чеснок свежий	5	33562-2015
Лук репчатый свежий	15	1723-86
Мука пшеничная хлебопекарная	6	26574-2017
Томатная паста	0,96	750-2013
Яблоки кисло-сладкие свежие	3	34314-2017
Лимон свежий	10 шт.	4429-82
Сливки 20%	2	31451-2013
Горчица	0,6	31755-2012
Мякоть свиная	6	31778-2012
Сало свиное	5	55485-2013
Перец белый	0,6	29050-91
Майоран	0,3	21567-76
Хлопья красного перца	0,3	29053-91
Мускатный орех молотый	0,3	29048-91
Перец душистый	0,4	973-2016
Тмин	0,3	5561-2015
Коричневый сахар	1	26884-2018
Молоко	5 литров	31450-2013
Яйца куриные	406 шт.	31654-2012
Свинина, полужирная (лопатка)	4,8	32796-2014
Свиная грудинка с обрезками жира	6	32796-2014

Продолжение приложения В

Продолжение таблицы В.1

1	2	3
Картофельный крахмал	0,2	53876-2010
Петрушка свежая	0,2	34212-2017
Баклажаны синие	8,4	31821-2022
Баранина мякоть	2,4	54367-2011
Масло подсолнечное рафинированное	3 литра	1129-93
Рис кругло зернистый	5,28	6292-93
Сыр твёрдый	0,72	7616-85
Хлеб пшеничный	3,6	27842-88
Грудинка варено-копченая	0,72	54043-2010
Зеленый лук свежий	2,4	34214-2017
Батон французский	12 шт.	27844-88
Маринованные огурцы	1,8	52477-2005
Ветчина	2,88	52427-2005
Салями	2,4	55456-2013
Сыр гауда	2,4	32260-2013
Бекон сырокопчёный	6	55796-2013
Сыр пармезан	2,88	32260 – 2013
Базилик свежий	0,24	56562-2015
Кабачок молодой	4,32	31822-2012
Куриная грудка	6	31962-2013
Майонез	0,72	31761-2012
Опята замороженные	4,8	55465-201
Раки замороженные/живые	14,4	51497-99
Хлеб серый	4,32	2077-84
Шпроты	1,2	280-2009
Багет	3,6	31805-2012
Колбаса ливерная	3	54646-2011
Печень куриная	1,2	31657-2012
Желудки куриные	1,2	55500-2013
Сметана	0,24	31452-2012
Слоёное тесто	2,64	9511-80
Скумбрия горячего копчения	1,2	7447-2015
Консервированный тунец в собственном соку	0,72	7452-2014
Сыр фета	0,72	32263-2013
Консервированная белая фасоль	0,72	54679-2011
Помидоры свежие	3,12	34298-2017
Перец сладкий красный свежий	0,48	34325-2017
Лук репчатый красный	3,12	34306-2017
Каперсы	0,048	56042-2014
Свинина (ребра)	1,68	31778-2012
Гусиная печень	1,44	31657-2012

Продолжение приложения В

Продолжение таблицы В.1

1	2	3
Говядина сыровяленая	0,72	59746-2021
Свинина сыровяленая	0,72	55796-2013
Мясо утки сыровяленое	0,72	56496-2015
Перец сладкий зелёный свежий	3,6	34325-2017
Уксус	250 мл.	32097-2013
Мед	0,72	19792-2017
Сыр камамбер	1,2	32263-2013
Сыр бри	1,2	32263-2013.
Сыр масдам	1,2	32260-2013
Сыр красный чедер	1,2	34356-2017
Сыр грюйер	1,2	32260-2013
Козий сыр	1,2	33959-2016
Сыр пармезан	3,6	32260-2013
Сыр с голубой плесенью	0,72	32263-2013
Винный уксус	300 мл.	32097-2013
Вяленые томаты	0,6	32065-2013
Руккола свежая	0,36	34215-2017
Опята маринованные	0,72	54677-2011
Грузди маринованные	0,72	54677-2011
Грибы белые маринованные	0,72	54677-2011
Рыжики маринованные	0,72	54677-2011
Помидоры бочковые	1,8	7181-73
Патисоны маринованные	1,2	31713-2012
Сельдь свежая	3,12	32910-2014.
Картофель свежий	7,92	51808-2001
Листья салата	0,72	33985-2016
Язык говяжий	1,2	32244-2013
Капуста свежая	2,88	1724-85
Фасоль консервированная красная	1,8	54679-2011
Шампиньоны свежие	2,4	56827-2015
Хрен тёртый консервированный	0,24	56557-2015
Салат краснокочанный	2,4	7967-2015
Колькильони	3,6	31743-2017
Пикули	1,92	7194-81
Сосиски венские	2,88	52196-2011
Оливки зеленые фаршированные	0,36	55464-2013
Сардина	3,36	18222-2015
Корень сельдерея	2,64	55644-2013
Лука-порей	0,72	31854-2012
Сельдерей	0,48	34320-2017
Ягоды можжевельника	0,12	2802-89
Сливки 10%	4 литра	31451-2013
Ревень	0,48	33440-2015
Морковь	7,2	1721-85

Продолжение приложения В

Продолжение таблицы В.1

1	2	3
Щековина свиная	3,6	32244-2013
Сухари панировочные	0,36	28402-89
Стейк свиной	7,2	31778-2012
Творог	1,8	31453-2013
Капуста квашеная	3,12	3858-73
Рулька свиная	7,2	31778-2012
Гречка	3,12	55290-2012
Утиное филе	4,08	31990-2012
Утиная грудка	5,76	31990-2012
Груша свежая	1,8	33499-2015
Куриное филе	6,48	31962-2013.
Голень куриная	5,76	32607-2013.
Сом	4,8	33629-2015.
Карп	5,76	24896-2013
Филе анчоуса	0,288	32807-2014
Лосось стейк	7,2	32342-2013
Судак	6,48	814-2019
Ростки спаржи	2,88	34318-2017
Сахар песок	3	33222-2015
Кофе Lavazza Espresso в зёрнах	1	32775-2014
Чай ассам	0,3	32593-2013
Чай Горные травы	0,3	32593-2013
Чай жасмин тинг юань	0,3	32593-2013
Чай сенча	0,3	32593-2013
Чай Молочный улун	0,3	32593-2013
Чай Травяной сбор	0,3	32593-2013
Чай Спокойствие вершин	0,3	32593-2013
Клюква мороженая	1,5	33823-2016
Облепиха мороженая	1,5	33823-2016

Приложение Г

Расчет площади камеры для хранения мяса и рыбы

Таблица Г.1 – Расчет площади камеры для хранения мяса и рыбы

Наименование сырья или п/ф	G	τ	q	β	F
1	2	3	4	5	6
Кишка свиная	1,6	3	100	2,2	0,106
Шея свиная	6,48	3	200	2,2	0,214
Хребтовый шпик	3,6	3	200	2,2	0,119
Говядина постная	16,8	3	200	2,2	0,554
Говядина жирная	9,6	3	200	2,2	0,317
Говядина охлаждённая (вырезка)	10,32	3	200	2,2	0,341
Мякоть свиная	6	3	200	2,2	0,198
Сало свиное	5	3	200	2,2	0,165
Свинина, полужирная (лопатка)	4,8	3	200	2,2	0,158
Свиная грудинка с обрезками жира	6	3	200	2,2	0,198
Баранина мякоть	2,4	3	200	2,2	0,079
Грудинка варено-копченая	0,72	3	200	2,2	0,024
Ветчина	2,88	3	160	2,2	0,119
Салями	2,4	3	160	2,2	0,099
Бекон сырокопчёный	6	3	160	2,2	0,248
Куриная грудка	6	2	180	2,2	0,147
Раки замороженные/живые	14,4	2	180	2,2	0,352
Колбаса ливерная	3	3	180	2,2	0,110
Печень куриная	1,2	2	180	2,2	0,029
Желудки куриные	1,2	2	180	2,2	0,029
скумбрия горячего копчения	1,2	2	160	2,2	0,033
Свинина (ребра)	1,68	3	200	2,2	0,055
Гусиная печень	1,44	2	180	2,2	0,035
Говядина сыровяленая	0,72	3	160	2,2	0,030
Свинина сыровяленая	0,72	3	160	2,2	0,030
Мясо утки сыровяленое	0,72	3	160	2,2	0,030
Сельдь свежая	3,12	2	180	2,2	0,076
Язык говяжий	1,2	3	200	2,2	0,040
сосиски венские	2,88	3	200	2,2	0,095
Сардина	3,36	2	100	2,2	0,148
Щековина свиная	3,6	3	200	2,2	0,119
Стейк свиной	7,2	3	200	2,2	0,238
Рулька свиная	7,2	3	200	2,2	0,238
Утиное филе	4,08	2	180	2,2	0,100
Утиная грудка	5,76	2	180	2,2	0,141
Куриное филе	6,48	2	180	2,2	0,158
Голень куриная	5,76	2	180	2,2	0,141
Сом	4,8	2	180	2,2	0,117

Продолжение приложения Г

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
Карп	5,76	2	180	2,2	0,141
Филе анчоуса	0,288	2	100	2,2	0,013
Лосось стейк	7,2	2	180	2,2	0,176
Судак	6,48	2	180	2,2	0,158
Итого:					5,915

Приложение Д

Расчет площади камеры для хранения овощей, фруктов, зелени

Таблица Д.1 – Расчёт площади камеры для хранения овощей, фруктов, зелени

Наименование сырья или п/ф	G	τ	q	β	F
1	2	3	4	5	6
Чеснок свежий	5	5	100	2,2	0,550
Лук репчатый свежий	15	5	400	2,2	0,413
Яблоки кисло-сладкие свежие	3	2	100	2,2	0,132
Лимон свежий	1,2	2	100	2,2	0,053
петрушка свежая	0,2	2	100	2,2	0,009
Баклажаны синие	8,4	2	100	2,2	0,370
Зеленый лук свежий	2,4	2	100	2,2	0,106
Бasilik свежий	0,24	2	100	2,2	0,011
Кабачок молодой	4,32	5	400	2,2	0,119
Помидоры свежие	3,12	2	100	2,2	0,137
Перец сладкий красный свежий	0,48	2	100	2,2	0,021
Лук репчатый красный	3,12	5	400	2,2	0,086
Перец сладкий зелёный свежий	3,6	2	100	2,2	0,158
Руккола свежая	0,36	2	100	2,2	0,016
Картофель свежий	7,92	5	400	2,2	0,218
Листья салата	0,72	2	100	2,2	0,032
шампиньоны свежие	2,4	5	100	2,2	0,264
салат краснокочанный	2,4	2	100	2,2	0,106
корень сельдерея	2,64	5	100	2,2	0,290
лука-порей	0,72	2	100	2,2	0,032
сельдерей	0,48	2	100	2,2	0,021
Ревень	0,48	2	100	2,2	0,021
Морковь	7,2	5	400	2,2	0,198
Груша свежая	1,8	2	100	2,2	0,079
Клубника свежая	1,5	2	100	2,2	0,066
Мята свежая	0,3	2	100	2,2	0,013
Имбирь свежий	0,5	2	100	2,2	0,022
Ростки спаржи	2,88	2	100	2,2	0,127
Итого					3,668

Приложение Е

Расчет площади камеры для хранения молочно-жировой продукции и гастрономии

Таблица Е.1 – Расчет площади камеры для хранения молочно-жировой продукции и гастрономии

Наименование сырья или п/ф	G	τ	q	β	F
1	2	3	4	5	6
Масло оливковое	2,724	10	100	2,2	0,599
Томатная паста	0,96	3	100	2,2	0,063
Сливки 20%	2	3	160	2,2	0,083
Горчица	0,6	5	160	2,2	0,041
Молоко	5,15	5	160	2,2	0,354
Яйца куриные	28,42	5	200	2,2	1,563
Масло подсолнечное рафинированное	2,775	10	100	2,2	0,611
Сыр твёрдый	0,72	3	200	2,2	0,024
Маринованные огурцы	1,8	5	200	2,2	0,099
Сыр гауда	2,4	3	200	2,2	0,079
Майонез	0,72	5	100	2,2	0,079
Шпроты	1,2	5	100	2,2	0,132
Сметана	0,24	3	160	2,2	0,010
Слоёное тесто	2,64	3	100	2,2	0,174
Консервированный тунец в собственном соку	0,72	5	100	2,2	0,079
Сыр фета	0,72	3	200	2,2	0,024
Консервированная белая фасоль	0,72	5	100	2,2	0,079
Каперсы	0,048	5	100	2,2	0,005
Уксус	0,25	10	100	2,2	0,055
Мед	0,72	5	160	2,2	0,050
Сыр камамбер	1,2	3	200	2,2	0,040
Сыр бри	1,2	3	200	2,2	0,040
Сыр маздам	1,2	3	200	2,2	0,040
Сыр красный чеддер	1,2	3	200	2,2	0,040
Сыр грюйер	1,2	3	200	2,2	0,040
Козий сыр	1,2	3	200	2,2	0,040
Сыр пармезан	3,6	3	200	2,2	0,119
Сыр с голубой плесенью	0,72	3	200	2,2	0,024
Винный уксус	0,3	5	100	2,2	0,033
Вяленые томаты	0,6	5	160	2,2	0,041
Опята маринованные	0,72	5	160	2,2	0,050
Грузди маринованные	0,72	5	160	2,2	0,050
Грибы белые маринованные	0,72	5	160	2,2	0,050
Рыжики маринованные	0,72	5	160	2,2	0,050
Помидоры бочковые	1,8	5	160	2,2	0,124

Продолжение приложения Е

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3	4	5	6
Патиссоны маринованные	1,2	5	160	2,2	0,083
Фасоль консервированная красная	1,8	5	100	2,2	0,198
Хрен тёртый консервированный	0,24	5	100	2,2	0,026
Пикули	1,92	5	100	2,2	0,211
Оливки зеленые фаршированные	0,36	5	100	2,2	0,040
Сливки 10%	4,12	3	160	2,2	0,170
Творог	1,8	3	160	2,2	0,074
Капуста квашеная	3,12	5	200	2,2	0,172
Итого					5,952

Приложение Ж

Расчет площади камеры для хранения сыпучих продуктов

Таблица Ж.1 – Расчет площади камеры для хранения сыпучих продуктов

Наименование сырья или п/ф	G	τ	q	β	F
1	2	3	4	5	6
Нитритная соль	1	10	500	2,2	0,044
Пищевые фосфаты	0,5	10	250	2,2	0,044
Чёрный перец горошком	1	10	100	2,2	0,220
Перец чёрный молотый	0,25	10	100	2,2	0,055
Мациса (мускатный цвет)	0,01	10	100	2,2	0,002
Кориандр	0,1	10	100	2,2	0,022
Имбирь молотый	0,04	10	100	2,2	0,009
Паприка	0,6	10	100	2,2	0,132
Кари	0,06	10	100	2,2	0,013
Аскорбиновая кислота	0,1	10	100	2,2	0,022
Мука пшеничная хлебопекарная	6	10	100	2,2	1,320
Перец белый	0,6	10	100	2,2	0,132
Майоран	0,3	10	100	2,2	0,066
Хлопья красного перца	0,3	10	100	2,2	0,066
Мускатный орех молотый	0,3	10	100	2,2	0,066
Перец душистый	0,4	10	100	2,2	0,088
Тмин	0,3	10	100	2,2	0,066
Коричневый сахар	1	10	100	2,2	0,220
Картофельный крахмал	0,2	10	100	2,2	0,044
Рис круглозернистый	5,28	10	500	2,2	0,232
колькильони	3,6	10	100	2,2	0,792
Ягоды можжевельника	0,12	10	100	2,2	0,026
Сухари панировочные	0,36	10	100	2,2	0,079
Гречка	3,12	10	500	2,2	0,137
Сахар песок	3	10	100	2,2	0,660
Кофе Lavazza Espresso в зёрнах	1	10	100	2,2	0,220
Чай Ассам	0,3	10	100	2,2	0,066
Чай Горные травы	0,3	10	100	2,2	0,066
Чай Жасмин Тинг Юань	0,3	10	100	2,2	0,066
Чай Сенча	0,3	10	100	2,2	0,066
Чай Молочный улун	0,3	10	100	2,2	0,066
Чай Травяной сбор	0,3	10	100	2,2	0,066
Чай Спокойствие вершин	0,3	10	100	2,2	0,066
Итого					5,2404

Приложение И

Производственная программа мясорыбного цеха

Таблица И.1 – Производственная программа мясорыбного цеха

Наименование продукта	Масса брутто, кг	Наименование блюд	Способ обработки	Число порций шт	Масса нетто, кг
1	2	3	4	5	6
Кишка свиная	0,267	Кезекрайнер (Kasekrainer)	Мойка, доочистка, вымачивание	24	0,27
	0,267	Карривурст (Currywurst)	Мойка, доочистка, вымачивание	24	0,27
	0,267	Братвурст (Bratwurst)	Мойка, доочистка, вымачивание	24	0,27
	0,267	Буренвурст (Burenwurst)	Мойка, доочистка, вымачивание	24	0,27
	0,267	Боквурст (Bockwurst)	Мойка, доочистка, вымачивание	24	0,27
	0,267	Вейсвурст (Weisswurst)	Мойка, доочистка, вымачивание	24	0,27
Шея свиная	1,32	Кезекрайнер (Kasekrainer)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	1,3
	1,32	Карривурст (Currywurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	1,3
	1,32	Буренвурст (Burenwurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	1,3
	1,32	Буренвурст (Burenwurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	1,3
	1,32	Боквурст (Bockwurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	1,3

Продолжение приложения И

Продолжение таблицы И.1

1	2	3	4	5	6
Хребтовый шпик	0,9	Кезекрайнер (Kasekrainer)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	0,9	Карривурст (Currywurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	0,9	Вейсвурст (Weisswurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	0,9	Братвурст (Bratwurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
Говядина постная	1	Кезекрайнер (Kasekrainer)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	1	Карривурст (Currywurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	1	Буренвурст (Burenwurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	2,5	Суп с фрикадельками из печени (Leberknödelsuppe)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	25	2,4
	2	«Блинный» суп (Frittatensuppe)	Мойка, доочистка, нарезка на порционные куски	24	1,8
	2	Кноблаухзуппе (чесночный суп)	Мойка, доочистка, нарезка на порционные куски	10	1,8
	5	Мясной хлеб с гратеном	Мойка, доочистка, приготовление фарша	22	4,8
Говядина жирная	1	Боквурст (Bockwurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	1	Вейсвурст (Weisswurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
Говядина охлаждённая (вырезка)	1,2	Карпачо из говядины	Мойка, доочистка, нарезка на порционные куски	10	1

Продолжение приложения И

Продолжение таблицы И.1

1	2	3	4	5	6
	4,32	Тафельшпиц (Tafelspitz)	Мойка, доочистка	18	4
	9,12	Венский шницель (Wiener Schnitzel)	Мойка, доочистка, нарезка на порционные куски, приготовление отбивных	24	9
Мякоть свиная	1	Братвурст (Bratwurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	1	Буренвурст (Burenwurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	1	Вейсвурст (Weisswurst)	Мойка, доочистка, приготовление фарша	24	0,9
	2,24	Салат со свиной	Мойка, доочистка	28	2
Сало свиное	2,5	Фатанерош (Мясное ассорти)	Мойка, доочистка	22	2,5
	1,5	Бутерброды пивные	Мойка, доочистка	22	1,5
Свинина, полужирная (лопатка)	1,5	Мясной хлеб с гратеном	Мойка, доочистка	22	1,5
Свиная грудка с обрезками жира	1,5	Мясной хлеб с гратеном	Мойка, доочистка, разделка на порционные куски	22	1,5
Баранина мякоть	1,2	Баклажаны по- австрийски	Мойка, доочистка	10	1
Куриная грудка	4	Рулетики из кабачков с цыплёнком	Мойка, доочистка	16	4
Раки замороженные/живые	3	Раки в пиве	Мойка, доочистка	6	3
Печень куриная	1,8	Австрийский паштет	Мойка, доочистка	12	1,8
Желудки куриные	1,2	Австрийский паштет	Мойка, доочистка	12	1
Свинина (ребра)	1,68	Фатанерош (Мясное ассорти)	Мойка, доочистка	22	1,6

Продолжение приложения И

Продолжение таблицы И.1

1	2	3	4	5	6
Гусиная печень	0,44	«Австрийский завтрак» (ассорти брускетт)	Мойка, доочистка	16	0,4
	1	Фатанерош (Мясное ассорти)	Мойка, доочистка	22	1
Сельдь свежая	1,44	Сельдь собственного посола	Мойка, доочистка, потрошение	8	1,2
Язык говяжий	2,4	Салат венский с языком	Мойка, доочистка	24	2,2
Щековина свиная	3,6	Нокли картофельные с щёчками	Мойка, доочистка	23	3,4
Стейк свиной	7,2	Хакбратен	Мойка, доочистка	18	7
Рулька свиная	7,2	Рулька с тушёной капустой, бреццелем и дижонской горчицей	Мойка, доочистка	12	7
Утиное филе	4,08	Утиные котлетки с речкой и овощами	Мойка, доочистка, приготовление фарша	13	4
Утиная грудка	5,76	Утиная грудка с грушей на гриле	Мойка, доочистка	12	5,7
Куриное филе	6,48	Куриное филе на гриле с кабачком и сливочным сыром	Мойка, доочистка	18	6,4
Голень куриная	5,76	Бакхендль (курица по-венски)	Мойка, доочистка	16	5,7
Сом	4,8	Сом, запеченный в томатном соусе с грибами	Мойка, доочистка, разделка на порционные куски	18	4
Карп	5,76	Карп по-австрийски с	Мойка, доочистка, разделка на филе с	22	5

		овощами	кожей без костей, порционирование		
--	--	---------	--------------------------------------	--	--

Продолжение приложения И

Продолжение таблицы И.1

1	2	3	4	5	6
Лосось стейк	7,2	Лосось на гриле	Мойка, доочистка, разделка на стейки с кожей без костей, порционирование	20	7
Судак	6,48	Спинка судака со спаржей	Мойка, доочистка, разделка на филе с кожей без костей, порционирование	24	6

Приложение К

Производственная программа овощного цеха

Таблица К.1 – Производственная программа овощного цеха

Наименование сырья или п/ф	Масса брутто	Способ обработки	Масса нетто
Чеснок свежий	5	Мойка, очистка, промывание	4,75
Лук репчатый свежий	15	Мойка, очистка, промывание	14,3
Яблоки кисло-сладкие свежие	3	Мойка	3
Лимон свежий	1,2	Мойка	1,2
петрушка свежая	0,2	Мойка, переборка, нарезка	0,2
Баклажаны синие	8,4	Мойка	8,4
Зеленый лук свежий	2,4	Мойка, переборка	2,3
Бasilik свежий	0,24	Мойка, переборка	0,23
Кабачок молодой	4,32	Мойка	4,3
Помидоры свежие	3,12	Мойка	3,1
Перец сладкий красный свежий	0,48	Мойка	0,48
Лук репчатый красный	3,12	Мойка, очистка, промывание	3,1
Перец сладкий зелёный свежий	3,6	мойка	3,5
Руккола свежая	0,36	Мойка, переборка	0,33
Картофель сфeжий	7,92	Мойка, очистка, промывание	6,9
Листья салата	0,72	Мойка, переборка	0,7
шампиньоны свежие	2,4	Мойка, переборка, очистка, промывание	2,2
салат краснокочанный	2,4	Мойка, переборка	2,3
корень сельдерея	2,64	Мойка, переборка, очистка, промывание	2,6
лука-порей	0,72	Мойка, переборка	0,7
сельдерей	0,48	Мойка, переборка	0,46
Ревень	0,48	Мойка	0,46
Морковь	7,2	Мойка, очистка, промывание	6,8
Груша свежая	1,8	Мойка	1,8
Клубника свежая	1,5	Мойка, переборка	1,45
Мята свежая	0,3	Мойка, переборка	0,3
Имбирь свежий	0,5	Мойка, переборка	0,5
Ростки спаржи	2,88	Мойка, переборка	2,8
Итого	82,38		79,16

Приложение Л

Производственная программа горячего цеха

Таблица Л.1 – Производственная программа горячего цеха

Наименование блюд	Выход, г	Количество порций	Коэффициент трудоёмкости	$\Sigma n \times t$
1	2	3	4	5
Кезекрайнер (Kasekrainer)	160	24	0,4	960
Карривурст (Currywurst)	170	24	0,4	960
Братвурст (Bratwurst)	160	25	0,4	1000
Буренвурст (Burenwurst)	160	24	0,4	960
Боквурст (Bockwurst)	170	24	0,4	960
Вейсвурст (Weisswurst)	160	24	0,4	960
Кайзеровский омлет	270	12	0,5	600
Баклажаны по-австрийски	270	10	1,3	1300
Австрийские кнедли	130	8	1,7	1360
Охотничья булка по-австрийски	250	12	0,3	360
Рулетки из баклажанов	230	14	1,4	1960
Рулетки из кабачков с цыплёнком	180	16	1,4	2240
Грибы, тушеные в пиве	200	8	1	800
Раки в пиве	500	6	0,2	120
Бутерброды пивные	350	22	0,2	440
Мясной хлеб с гратеном	180	22	0,2	440
Хакбратен	190	18	1,5	2700
Нокли картофельные с щёчками	270	23	1,8	4140
Венский шницель (Wiener Schnitzel)	360	24	1,3	3120
Тaufельшпиц (Tafelspitz)	350	18	1,3	2340
Шлипфкрапфен (Schlipfkrapfen)	270	10	1,3	1300
Рулька с тушёной капустой, бреццелем и дижонской горчицей	750	12	1,8	2160
Утиные котлетки с речкой и овощами	290	13	1,6	2080
Утиная грудка с грушей на гриле	210	12	1,4	1680
Куриное филе на гриле с кабачком и сливочным сыром	270	18	1,4	2520
Бакхендль (курица по-венски)	360	16	1,3	2080
Сом, запеченный в томатном соусе с грибами	330	18	1,8	3240

Продолжение приложения Л

Продолжение таблицы Л.1

1	2	3	4	5
Карп по-австрийски с овощами	340	22	1,8	3960
Лосось на гриле	240	20	1,6	3200
Форель в фольге	220	22	1,6	3520
Спинка судака со спаржей	240	24	1,6	3840
Суп с фрикадельками из печени (Leberknödelsuppe)	250	25	1,5	3750
«Блинный» суп (Frittatensuppe)	250	24	1,6	3840
Бирзуппе (пивной суп)	250	18	1,3	2340
Кноблаухзуппе (чесночный суп)	250	10	1,3	1300
Апфельсуппе (яблочный суп)	250	16	1,3	2080
Риндзуппе (золотой бульон)	250	12	0,8	960
Кртофельное пюре	180	24	0,4	960
Тушёная капуста	180	25	0,6	1500
Гречка с овощами	180	25	0,6	1500
Овощи гриль	150	25	0,6	1500
Картофель, жаренный с грибами	150	25	1,2	3000
Яблочный штрудель (Apfelstrudel)	150	12	1,2	1440
Кайзершмаррн (Kaiserschmarrn)	150	16	0,8	1280
Торт «Захер» (Sachertorte)	150	28	0,3	840
Ретэш с фруктовой начинкой	150	24	0,4	960
Итого				84550

Приложение М

Расчет вместимости котлов для варки вторых горячих блюд

Таблица М.1 – Расчет вместимости котлов для варки вторых горячих блюд

Блюдо	Кол-во блюд, порций	Масса продукта нетто, кг		Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Норма жидкости на 1 кг продукта, дм ³	Объем воды, дм ³	Объем, дм ³	
		На одну порцию, г	На все порции, кг					расчетный	приятный
		m	M						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Варка австрийских кнедлей	8	130	1,04	0,34	3,059	1	1,04	4,099	5
Варка раков в пиве	6	500	3	0,72	4,167	1	3	7,167	8
Варка картофеля для Венский картофельный салат (Wiener Erdäpfelsalat)	22	110	2,42	0,65	3,723	1	2,42	6,143	6
Варка говяжьего языка для «Салат венский с языком»	24	100	2,4	0,85	2,824	1	2,4	5,224	6
Варка яиц для салата «Красный яичный салат»	16	80	1,28	0,4	3,200	1	1,28	4,480	5
Варка «Нокли картофельные с щёчками»	23	13	0,299	0,42	0,712	1	0,299	1,011	1
Варка гречки «Утиные котлетки с речкой и овощами»	13	100	1,3	0,81	1,605	6	7,8	9,405	10
Варка картофеля для картофельного пюре	24	180	4,32	0,72	6,000	1	4,32	10,320	10
Варка «Гречка с овощами»	25	180	4,5	0,83	5,422	6	27	32,422	30

Приложение Н

Расчет вместимости котлов для варки напитков

Таблица Н.1 – Расчет вместимости котлов для варки напитков

Напиток/наименование продукта	Кол-во блюд, порций	Норма продукта на 1 порцию г.		Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем, занимаемый продуктом, дм ³	Норма воды на 1 кг основного продукта, дм ³ /кг	Объем воды на общую массу основного продукта, дм ³	Объем промежутков между продуктами, дм ³	Расчетный	Принятый
		m	M							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Морс клюквенный	60	25	1,5	0,6	2,5	8,2	12,3	1	13,8	15
Морс облепиховый	60	25	1,5	0,6	2,5	8,2	12,3	1	13,8	15

Приложение П
Перечень оборудования горячего цеха

Таблица П.1 – Перечень оборудования горячего цеха

Наименование	Марка	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудован ия, м2	Площадь, занятая всем оборудованием, м2
1	2	3	4	5	6
Холодильная камера	POLAIR KXH-13,22	1	2860×2560×2260	7,3216	7,3216
Производственные столы	HICOLD HCO-13/7БП	2	1300×700×850	0,91	1,82
Рукомойник	Кобор ВРК-50/60/430	1	500×600×870	0,3	0,3
Ванна моечная	HICOLD HCO1M-12/7БП	1	1200×700×850	0,84	0,84
Стеллаж	HICOLD HCK-16/4	1	1600×400×1800	0,64	0,64
Бак для отходов	Rubbermaid BRUTE FG261000GRAY 37.9 л	1	397×397×435	0,157	0,157
Котёл для варки бульона	Viatto	1	350×320	-	-
Кастрюля из нержавеющей стали низкая 8 л	Indokor	2	280×135	-	-
Кастрюля 5 л.	Viatto	2	220×130	-	-
Кастрюля с крышкой 3,0 л.	Eksi	1	180×120	-	-
Кастрюля 4,0 л	Maco	1	260×75	-	-
Кастрюля 1,3 л.	Viatto	1	140×85	-	-
Кастрюля 5 л.	Viatto	2	220×130	-	-
Кастрюля с крышкой 6 л.	Eksi	2	200×200	-	-
Кастрюля из нержавеющей стали низкая 8 л.	Indokor	1	280×135	-	-
Кастрюля с крышкой 10 л.	Pujadas	2	240×240	-	-
Кастрюля из нержавеющей стали 30 л.	Viatto	1	350×320	-	-
Котел 15 л.	Pintinox SATIN	2	280×280	-	-
Сковорода электрическая	Abat ЭСК-90-0,47-70	2	840×1045×950	0,836	1,672
Сковорода	Pujadas P220.020	1	200×38	-	-
Сковорода	Pujadas P213.032	1	320×60	-	-
Сковорода	Maco Spring HG-SS201759 d 20cm h 5 cm	1	200×50	-	-
Сковорода	КАРР 30153606	2	360×70	-	-

Продолжение приложения П

Продолжение таблицы П.1

1	2	3	4	5	6
Плита с духовым шкафом	ITERMA Пкэ-4Пр	2	1070×850×860	0,91	1,81
Фритюрница	Beckers FB 4 LTA	1	195×430×275	0,083	0,083
Гриль	Gastrorag NPL-VEG-881A	1	300×400×230	0,12	0,12
Итоговая площадь напольного оборудования					14,570

Приложение Р

Производственная программа холодного цеха

Таблица Р.1 – Производственная программа холодного цеха

Наименование блюд	Выход, г	Количество порций	Коэффициент трудоёмкости	$\Sigma n \times t$
1	2	3	4	5
Гренки по-мариенбадски (австрия)	120	10	0,4	400
Австрийский паштет	220	12	1,2	1440
«Австрийский завтрак» (ассорти брусчет)	240	16	0,8	1280
Фатанерош (Мясное ассорти)	325	22	0,4	880
Ассорти сыровяленого мяса	90	18	0,4	720
Закуска из маринованных перцев	150	16	0,4	640
Сырная тарелка	150	12	0,4	480
Ассорти фермерских сыров	190	18	0,4	720
Карпачо из говядины	120	10	0,6	600
Ассорти маринованных грибов	130	14	0,4	560
Соления по-домашнему	280	12	0,4	480
Сельдь собственного посола	180	8	0,8	640
Овощная нарезка	360	6	0,4	240
Венский картофельный салат (Wiener Erdäpfelsalat)	200	22	1,2	2640
Салат венский с языком	250	24	1,2	2880
Салат со свининой	270	28	1,2	3360
Красный яичный салат	180	16	1,2	1920
Салат с венскими сосисками	250	24	1,2	2880
Австрийский утренний салат	180	12	1,2	1440
Кайзеровский омлет	270	12	1,2	1440
Бутерброды пивные	350	22	0,8	1760
Яблочный штрудель (Apfelstrudel)	180	12	0,8	960
Кайзершмарн (Kaiserschmarrn)	180	16	0,8	1280
Торт «Захер» (Sachertorte)	150	28	0,8	2240
Ретэш с фруктовой начинкой	150	24	0,8	1920
Итого				33800

Приложение С

Производственная программа бара

Таблица С.1 – Производственная программа бара

Наименование напитков	Выход, мл.	Количество порций	Коэффициент трудоемкости	$\Sigma n \times t$
1	2	3	4	5
Ассам	600	3	0,1	30
Горные травы	600	3	0,1	30
Жасмин Тинг Юань	600	3	0,1	30
Сенча	600	3	0,1	30
Улун	600	3	0,1	30
Молочный улун	600	3	0,1	30
Травяной чай	600	3	0,1	30
Травяной сбор	600	3	0,1	30
Спокойствие вершин	600	3	0,1	30
Имбирный чай	600	3	0,2	60
Клубника с мятой	600	3	0,2	60
Мароканский мятный чай с корицей	600	3	0,2	60
Облепиховый чай с мёдом	600	3	0,2	60
Kleiner Schwarzer (эспрессо)	50	3	0,2	60
Verlängerter Schwarzer (американо)	150	3	0,3	90
Großer Schwarzer (двойной эспрессо)	100	3	0,3	90
Kleiner Brauner (эспрессо со сливками)	150	3	0,2	60
Franziskaner (эспрессо со взбитыми сливками)	200	3	0,2	60
Wiener Melange (капучино)	200	3	0,3	90
Einspanner (двойной эспрессо с холодными взбитыми сливками, посыпанный сахарной пудрой)	200	3	0,3	90
Verkehrter Kaffee (Latte)	200	3	0,3	90
Biedermeier (кофе с абрикосовым ликером и взбитыми сливками)	200	3	0,3	90
Fiaker (черный кофе с большим количеством сахара, добавлением рома, сливового бренди или коньяка, взбитых сливок)	200	3	0,3	90
Maria Theresia (кофе с апельсиновый ликер)	200	3	0,3	90

Продолжение приложения С

Продолжение таблицы С.1

1	2	3	4	5
Mozartkaffee (двойной эспрессо с вишневым бренди и взбитыми сливками)	200	3	0,3	90
Wiener Eiskaffee (кофе с ванильным мороженым)	200	3	0,3	90
Mazagran (охлажденный австрийский кофе с кубиками льда, ликером Maraschino или коньяком)	200	3	0,3	90
Мохито	330	3	0,3	90
Мохито клубничный	330	3	0,3	90
Молочный коктейль с сиропом	300	3	0,3	90
Тутти-фрутти	230	3	0,3	90
Чери Лайм Кола	200	3	0,3	90
Сок апельсиновый	300	3	0,3	90
Сок грейпфрутовый	300	3	0,3	90
Сок яблочный	300	3	0,3	90
Сок морковный	225	3	0,3	90
Итого				2490

Приложение Т
Сводная таблица площадей помещений

Таблица Т.1 – Сводная таблица площадей помещений

Помещение	Площадь, м ²	
	Расчетная	Компоновочная
1	2	3
Помещения приема и хранения продуктов		
Камера для хранения мяса и рыбы	5,915	
Морозильная камера	0,6786	
Камера для хранения овощей	3,668	
Камеры для хранения молочно-жировой продукции и гастрономии	5,952	
Кладовая сыпучих продуктов	5,2404	
Производственные помещения		
Мясорыбный цех	32,977	
Овощной цех	19,329	
Горячий цех	48,567	
Холодный цех	9,727	
Цех для обработки яиц	6,907	
Моечная кухонной посуды	7,697	
Моечная столовой посуды	12,4	
Помещения для потребителей		
Бар	10,4	
Вестибюль	40,5	
Гардероб	15	
Санузлы	96	
Зал	162	
Служебно-бытовые помещения		
Гардероб для сотрудников	9,775	
Кладовая	10	
Душевые	15	
Санузлы	10	
Технические помещения	35	