

АННОТАЦИЯ

Тема бакалаврской работы: «Проект молодежного кафе».

Целью выполнения бакалаврской работы является проектирование молодежного кафе.

Данная бакалаврская работа состоит из пояснительной записки на 60 страниц, введения на 3 страницы, также включая 5 рисунков, 3 графика, 21 таблицу, имеет списка из 27 источников, в том числе 5 источников на иностранном языке, включает в себя 22 приложения и иллюстраций на 5 листах формата А1.

В ходе данной бакалаврской работы было разработано и описано проектируемое предприятие, также были произведены все необходимые расчеты. Выпускная квалификационная работа состоит из трех частей:

Первая часть включает в себя характеристику предприятия, в которую входит разработка концепции, выбор месторасположения, анализ конкуренции, выявление потенциальных потребителей, разработка организационной структуры и выбор поставщиков сырья и полуфабрикатов.

Вторая часть включает в себя выбор, и применение современных технологий приготовления пищи, здесь рассмотрены наиболее актуальные и перспективные технологии приготовления пищи.

В третьей части выпускной квалификационной работы проводятся расчеты по всем основным технологическим показателям проекта, которые включают в себя: расчет потребителей, расчет количества блюд, расчет сырья, расчет складской группы. Помимо всего этого, разрабатывается производственная программа для каждого цеха, также рассчитывается персонал для каждого цеха и производится расчет площади с выбором оборудования для цехов.

ABSTRACT

Theme of bachelor work: "Project of youth cafe".

The purpose of the bachelor's work is the design of a youth cafe.

This bachelor's work consists of an explanatory note for 60 pages, an introduction to 3 pages, also including 5 figures, 3 graphs, 21 tables, has a list of 27 sources, including 5 sources in a foreign language, includes 22 applications and illustrations on 5 sheets of A1.

In the course of this bachelor's work, the projected enterprise was developed and described, all necessary calculations were also made. Graduation qualification work consists of three parts:

The first part includes the characteristic of the enterprise, which includes the development of the concept, the choice of location, competition analysis, identification of potential consumers, the development of the organizational structure and the choice of suppliers of raw materials and semi-finished products.

The second part includes the choice and application of modern cooking technologies, here the most relevant and promising cooking technologies are considered.

In the third part of the final qualifying work, calculations are carried out for all the main technological indicators of the project, which include: calculation of consumers, calculation of the number of dishes, calculation of raw materials, calculation of the warehouse group. In addition to all this, a production program is developed for each shop, the personnel for each shop is also calculated, and the area is calculated with the choice of equipment for the shops.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Характеристика предприятия.....	8
1.1 Обоснование выбора предприятия и разработка концепции	8
2 Выбор и применение современных технологий приготовления пищи.	15
3 Технологический раздел.....	19
3.1 Расчет количества посетителей и соотношения блюд	19
3.2 Разработка меню для проектируемого кафе.....	21
3.3 Расчет затрачиваемого сырья.....	24
3.4 Расчет оборудования и площади складских помещений	24
3.5 Расчет мясорыбного цеха	29
3.6 Расчет овощного цеха	33
3.7 Расчет горячего цеха	35
3.8 Расчет холодного цеха	45
3.9 Расчет цеха по обработке яиц	49
3.10 Мойка столовой посуды	51
3.11 Мойка кухонной посуды	52
3.12 Расчет бара	53
3.13 Расчет служебных и бытовых помещений для персонала и помещений для потребителей. Общая площадь предприятия.	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	57
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	61

ВВЕДЕНИЕ

Современное общественное питание динамически развивается и осуществляет несколько основных функций: удовлетворение физиологических потребностей человека в приеме пищи; удовлетворение социальных потребностей связанных с осуществлением культурного досуга; и реализация экономических выгод по извлечению прибыли в своем виде деятельности. Общественное питание считается одной из основных отраслей народного хозяйства, которая динамично развивается, не смотря на внешнее влияние на данную отрасль. Современное предприятие общественного питания дает возможность организовать рациональное сбалансированное питание населения не только в учреждениях и на рабочих местах, но и в свободное досуговое время.

Для обеспечения эффективного функционирования предприятий общественного питания, оно должно быть конкурентно способным, ведь всем известно, что конкуренция – это главный двигатель рыночной экономики.

Технический прогресс в общественном питании, является создание и внедрение чего-то нового, а новое, как правило, всегда интересно и актуально. Это может быть: применение передовых технологий, изменение рецептур, внедрение чего-то нового в качество пищи, улучшение организации обслуживания посетителей и их досуга, оптимизация управления, но самое важное это новое современное оборудование, так как технический прогресс не возможен без внедрения новой современной техники. Это и является одним из самых важных этапов развития и повышения эффективности в сфере производства продуктов питания.

Таким образом, мы понимаем тот факт, что без питания никуда, это неотъемлемая часть всего человечества. В наше время создаются разные предприятия общественного питания, которые удовлетворяют не только физическую потребность, но и духовную, то есть досуг, без которого любое предприятие общественного питания просто не будет актуальным.

В результате проведенных исследований, выявлено, что в городе Тольятти соотношение взрослого и молодого население не одинаково, здесь по статистике 2018-2019 г. насчитывается около 14951 – детей и подростков, 6576 – обучающихся в образовательных учреждениях. Таким образом, актуальностью бакалаврской работы является создание кафе для молодежи вблизи лесной и спортивной зоны автозаводского района города Тольятти.

В настоящий момент по проведенной статистике установлено, что в городе Тольятти, а конкретно в автозаводском районе находится около 181 кафе различных типов и из них 60 видов кафе по реализации русской кухни, 13 итальянской кухни, 22 японской кухни, американской 11, европейской 72. При этом в городе Тольятти представлены следующие типы кафе такие как: кафе быстрого питания, различные кафе при предприятиях, тайм-кафе, бар-кафе и помимо всех этих разновидностей также имеется и классическое кафе, которых в городе Тольятти достаточно. Но весьма не хватает молодежного кафе – это такое кафе, куда можно прийти и просто посидеть с компанией, с семьей, или вовлечь кого-то в свою компанию, где не надо платить за время, проведенное там, как например в тайм-кафе, где приемлемые цены, приятный выбор блюд и чудная атмосфера, где проводили бы интересные, развлекательные вечера для молодежи, к примеру: различные викторины и конкурсы, живая музыка, игры в «Мафию» или другие настольные игры все это подарит молодежи массу позитивных эмоций и желание посетить это место еще не один раз.

В городе Тольятти насчитывается около 15 тайм-кафе, в них также много развлечений, например игровые автоматы и различные настольные игры, но в этом и есть их недостаток, игровые автоматы полностью поглощают внимание, молодежи погружена в игровые автоматы, телефоны и совершенно перестают общаться – это самая большая проблема нашего времени. Именно по этой причине я собираюсь спроектировать кафе направленное на проведение такого досуга, который будет акцентирован на общении. К примеру: проведения «Вечера знакомств», такие вечера давно уже

проводятся на предприятиях общественного питания в больших городах, таких как: Москва, Нью-Йорк, Санкт-Петербург и м. д. и считается актуальным по сей день.

Целью моей бакалаврской работы является проектирование молодежного кафе.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Дать характеристику проектируемого предприятия, включающую выбор места расположения, анализ конкурентов, выявление потенциального контингента, разработка организационной структуры, выбор поставщиков сырья и полуфабрикатов.
2. Выбор современных технологий производства продуктов питания и их применение.
3. Расчет основных технологических показателей проекта, включающих разработку производственной программы, расчет количества блюд, разработку меню, расчет складской группы, расчет площади и выбор оборудования для цехов.

1 Характеристика предприятия

1.1 Обоснование выбора предприятия и разработка концепции

В настоящий момент по проведенному анализу установлено, что в городе Тольятти, а конкретно в автозаводском районе находится около 181 кафе различных типов и из них 60 видов кафе по реализации русской кухни, 13 итальянской кухни, 22 японской кухни, американской 11, европейской 72.

Также по проведенным исследованиям в городе Тольятти в автозаводском районе находятся такие виды кафе как: кафе быстрого питания их насчитывается около – 30; детское кафе или кафе с детским меню и детским уголком – 64; кафе-бар- 60; кафе игровое (тайм-кафе)- 18.

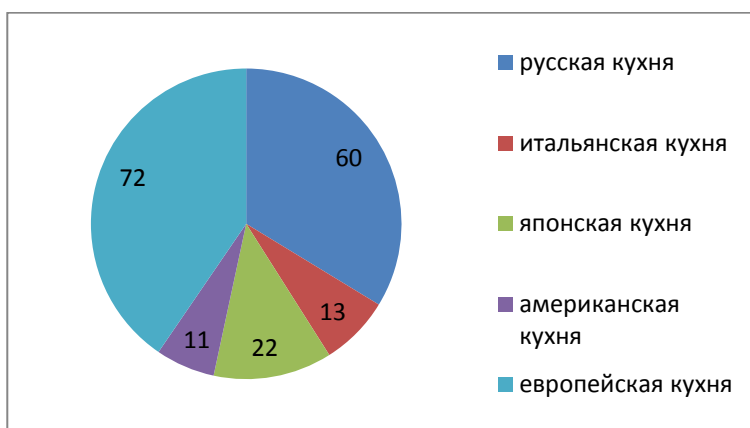


Рисунок 1.1.1- Статистика предприятий общественного питания в г. Тольятти по кухням.

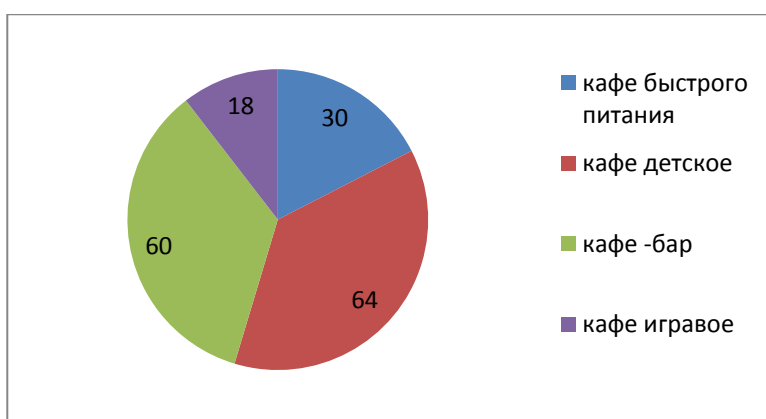
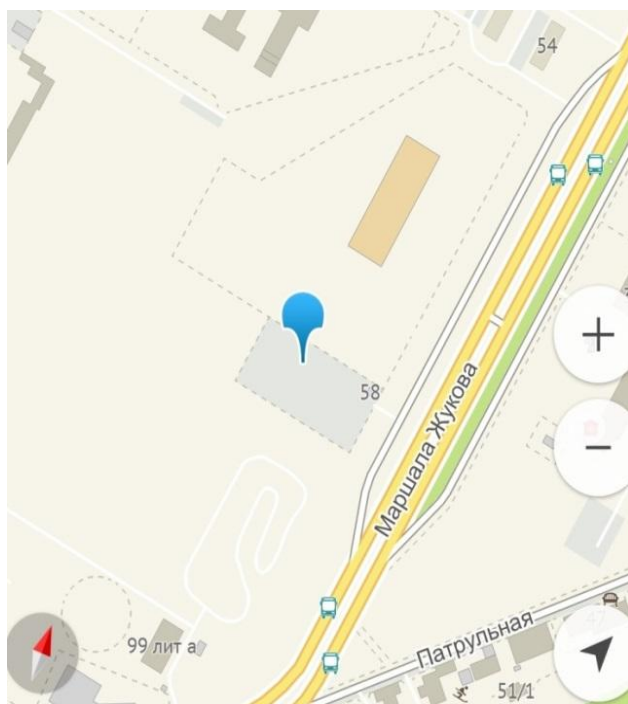


Рисунок 1.1.2 – Статистика предприятий общественного питания по категориям

Изучив статистику города по наличию кафе во всех районах, было принято расположить наше предприятие кафе молодежное на улице

Маршала Жукова вблизи лесной зоны и спортивного комплекса, лыжной базы. Место расположения кафе было выбрано по нескольким причинам:

1. В этом квартале нет ни одного кафе;
2. Рядом находится Дворец детского и юношеского творчества, также школа, Лицей №76;
3. Вблизи находится лыжная база и различные другие спортивные секции.



Автозаводский

Район

Тольятти, Тольятти городской округ

Рисунок 1.1.3 – Расположение проектируемого кафе

На представленном нам ниже рисунке мы можем наблюдать статистику города Тольятти за 01.01.2019 год. Таким образом, мы видим, что на данное время в городе Тольятти проживает 702886 человек из них 54,3 % - женщин и 45,7 % - мужчин, средний возраст жителей составляет 39,8 лет. Из данного числа проживающих мы видим, что численность детей и подростков составило – 14951 человек, 6576 – обучающихся в образовательных учреждениях и к большому числу относятся горожане занимающиеся спортом, их численность составляет – 236049 человек.

Статистические данные по населению г. Тольятти смотреть на рисунке в Приложении А.

В городе Тольятти на сегодняшний день в сфере общественного питания представлены множества кафе с детским меню, игровые кафе, кафе быстрого питания, кафе-бар, кафе при предприятии, кафе-рестораны их численность примерна 405, а конкретно в автозаводском районе города Тольятти их насчитывается, окала 181 вида кафе.

Находим число мест для кафе молодежного по формуле [1.1.1], из учебного пособия Т.Т Никуленкова «Проектирование предприятия общественного питания» [16]:

$$P = (N * K_k * K_c * t) / (T * 0,85); \quad (1.1.1)$$

Где N – средняя численность проживающих, в данном районе человек; K_k – коэффициент концентрации посетителей в часы пик (по стандарту равен 0,5); K_c – коэффициент спроса отдыхающих на услуги (по стандарту равен 0,3); t – продолжительность одной посадки, ч.; T – продолжительность обслуживания отдыхающих; 0,85 – средний коэффициент загрузки.

В рассматриваемой части района проживает молодежи (посещающие учреждения) в среднем 2800 человек.

$P = (2800 * 0,5 * 0,3 * 0,33) / (3 * 0,85) = 54,4$ мест, берем за основу 50 посадочных мест для молодежного кафе.

Концепция

Предприятие общественного питания кафе молодежное будет связано непосредственно с молодежью города Тольятти, и главной задачей кафе является обеспечением питанием населения и организацией досуга для молодежи и не только. По вечерам в определенные дни недели будут проводиться такие мероприятия как:

1. Вечер мафии и разнообразие других настольных игр
2. Различные конкурсы и викторины, тематические вечеринки
2. Живая музыка
3. Вечер знакомств

Контингент моего предприятия состоит в основном из молодежи, а так как предприятие расположено вблизи спортивных секций, лыжной базы и спортивных школ в мой контингент будут входить помимо молодежи также еще и граждане занимающиеся спортом. Кафе можно посетить после прогулки или тренировки, и насладится не только хорошим ассортиментом выбора блюд, но и провести время в приятной атмосфере кафе, где вы сможете поиграть в настольные игры со своими друзьями, провести прекрасный вечер с новыми знакомыми или просто посидеть и насладится отдыхом.

Интерьер кафе молодежного состоит из стиля «Хюгге» – это стиль еще называют Хюггасай «уютничаем» по – датски. Как вы уже поняли, этот стиль к нам пришел из Дании, Дания страна с холодным климатом и горячей историей. Климат стран России и Дании во много схож, это одна из причин, почему я выбрала именно этот стиль. Датчане научились создавать уют вокруг себя, несмотря на непогоду и другие проблемы. Этот уют заключается в тихих вечерах приводящиеся в приятной компании в уютной домашней обстановкой который непосредственно связан с комфортом дарящий ощущения дома и счастья. Интерьер «Хюгге» состоит из основных признаков:

1. Мелочи – уют создается из мелочей, мы это все знаем из своего домашнего примера, ведь уют дарит нам не дорогущая мебель, к примеру: любимая игрушка или плед, книги или старая фотография в рамке. Вот и стиль «Хюгге» в первую очередь состоит из мелочей. В моем кафе это будет разноцветные уютные подушки, мягкие кресла на которых будут лежать пушистые пледы, домашние цветы, книги и милые безделушки, напоминающие о доме.

2. Множество огней. У датчан особой страстью являются свечи, не один вечер не обходится у них без зажигания свеч. Мягкие тени, гуляющие по стенам, приятный теплый свет, множество огоньков создающие настоящее световое шоу, неяркие и приятные глазу, что может быть прекрасней и

загораживающей. Именно поэтому мы привыкли в новогодние вечера зажигать гирлянды, а в романтические свечи это все дарит нам уют и тепло. В проектируемом мною кафе по вечерам будут расставляться лампы со свечками внутри, само же кафе будет в уютном приглушенном свете с настольными лампами и гирляндами.

3. Компания. Датчане очень любят общаться и часто вместе проводят вечера не бурными и громкими, а наоборот скромными и семейными с теплым греющим напитком и в пушистых пледах. В моем кафе гости всегда смогут прийти и окунуться в атмосферу дома и уюта. Привести здесь интересный вечер со своей компанией, прийти со своей половинкой или же познакомиться с кем-то на вечерах знакомств или игровых вечерах, ведь не стоит забывать, что уют создают люди, а не окружающие их вещи. Но с помощью мелочей можно поднять себе настроение и окунуться в комфорт.

4. Комфорт - он состоит из светлых приятных тонов, натуральных материалов, теплого пола, мягкой мебели, мелочей приятных сердцу и природного декора.

Снизу на картинках представлены примерные варианты интерьера кафе молодежного.

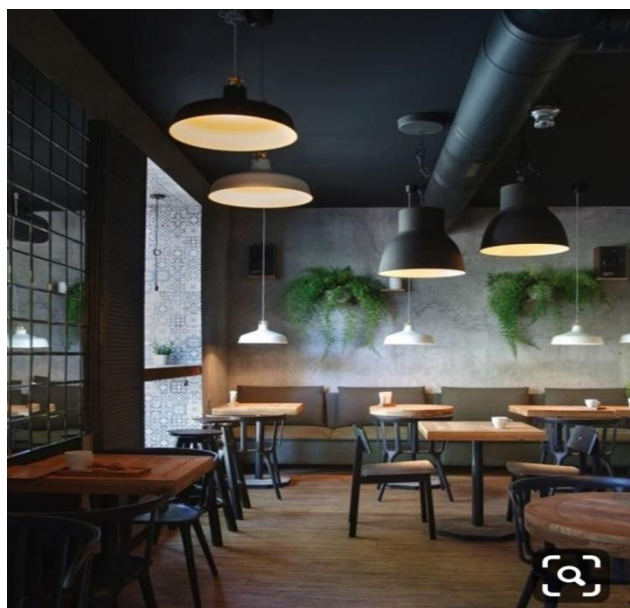


Рисунок 1.1.4 – Интерьер

Характеристика предприятия

Предприятие общественного питания кафе молодежное является индивидуальным предприятием ИП. Имеет полный цикл производства и имеет состав рабочих представленный ниже.



Рисунок 1.1.5 – Организационная структура предприятия

Режим работы предприятия общественного питания кафе молодежное представляет собой 12 часовый рабочий день без перерыва, начинается работы с 10:00 и заканчивает в 22:00.

Таблица 1.1.1 – Поставщики

Сырье, продукт	Организация	Период поставки
Мясо и мясные продукты	Мясо Продукт Сервис, ООО г. Тольятти, 40 лет Победы ул., 26, оф. 318	1 раз в неделю
Рыба и морепродукты	Сигур, ООО г. Тольятти, Коммунальная ул., 24, строение 1	1 раз в неделю
Яйца куриные	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	1 раз в неделю
Хлеб	Тольяттихлеб, ОАО, г. Тольятти, ул. Голосова 16	Каждый день
Овощи	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	2 раз в неделю
Зелень	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	3 раз в неделю
Фрукты	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	2 раз в неделю
Молочные продукты	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	1 раз в неделю
Специи и пищевые добавки	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Ягоды	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	1-3 раз в неделю
Крупы	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц

Продолжение таблицы 1.1.1

Мука	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Сахар	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Макароны	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Консервированные продукты	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Сухофрукты и орехи	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Масло оливковое	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Масло растительное	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Чай листовой	ПрофиШеф ООО г. Тольятти, ул. Республиканская, 18	Раз в месяц
Кофе зерновой	ПрофиШеф ООО г. Тольятти, ул. Республиканская, 18	Раз в месяц
Сиропы	ПрофиШеф ООО г. Тольятти, ул. Республиканская, 18	Раз в месяц
Какао	ПрофиШеф ООО г. Тольятти, ул. Республиканская, 18	Раз в месяц
Шоколад	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Соки пакетированные	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Два раза в месяц
Коко-кола	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Фанта	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Спрайт	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Вода минеральная	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Два раза в месяц
Мед	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Маршмеллоу	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Варенье	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Мороженное	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Кондитерские изделия	Кантина Мука ООО, г. Тольятти, ул. Ворошилова, 12А	Раз в неделю

2 Выбор и применение современных технологий приготовления пищи.

В ходе изучения данного раздела мною было выбрано две современные технологии:

1. Фруктовый соус. Он относится к сладким блюдам или добавкам.

Недостатком способов приготовления фруктовых соусов является высокая адгезия к стенкам тары получаемого целевого продукта. Чтобы снизить эту адгезию и внедрить что-то новое во вкус соуса я предлагаю новую технологию приготовления фруктового соуса с необычным составом.

В состав входит: семена тыквы; пюре яблочное, сливовое и алычовое; соль; сахар; гвоздика; кориандр; жгучий красный перец и семена укропа.

Технология приготовления состоит из нескольких этапов:

- молотый шрот семян тыквы залитых чистой водой в соотношении по массе около 2:5 и выдерживают для набухания

- затем смешивают с яблочным, алычовым и сливовым пюре, добавляют соль сахар и варят до того момента пока содержание сухих веществ не будет около 22%

- после добавляют специи: кориандр, гвоздику, красный жгучий перец и в конце добавляют семена укропа

- фасуют, герметизируют и стерилизуют.

Таким образом, главным техническим результатом нашего новшества является факт снижения адгезии полученного продукта к стенкам тары. Этот результат был достигнут тем, что в способе приготовления соуса фруктового предусматривают подготовку рецептурных компонентов и смешивание их, уваривание до того пока содержание сухих веществ не будет около 22% , в состав увариваемой смеси также дополнительно используют молотый шрот семян тыквы, который предварительно заливают чистой водой и выдерживают необходимое количество времени для набухания, а компоненты используют при следующем соотношении расходов, мас.ч.:

Алычовое пюре, в пересчете на способ производства фруктового соуса, патент № 2532798; 11%-ное содержание сухих веществ 526,1; яблочное пюре, в пересчете на способ производства фруктового соуса, патент № 2532798; 10%-ное содержание сухих веществ 56,8; сливовое пюре, в пересчете на способ производства фруктового соуса, патент № 2532798; 11%-ное содержание сухих веществ 56,8; шрот семян тыквы 27,4; сахар 150; соль 17; семена укропа 1; кориандр 2,5; гвоздика 2,5; перец красный жгучий 5; вода до выхода целевого продукта 1000.

Подготовленный молотый шрот семян тыквы, полученный по известной технологии Васильева А.Г., Дворкина Г.А., Касьянов Г.И. Разработка технологии колбас функционального назначения с добавками из семян тыквы. – Краснодар: ИнЭП, 2008, с.38-45 [3]. Заливают чистой водой в соотношении по массе около 2:5 и выдерживают для набухания, а затем в рецептурном соотношении смешивают с алычовым, сливовым и яблочным пюре добавляют сахаром и солью.

2. Слоеное тесто. При работе с различными видами мучных и кондитерских изделий мы используем такие виды теста как дрожжевое, опарное, слоеное, бисквитное, песочное и т. д. Современные технологии приготовления пищи позволяют улучшать питания с помощью нового оборудования или добавления каких либо добавок. В своей работе я хочу рассмотреть новшество, относимое к кондитерской промышленности, а конкретнее к изготовлению мучного кондитерского изделия из слоеного теста. Готовый полуфабрикат состоит из тонких слоев легко разделяемого теста. Верхние наружные слои хрустящие, а внутренние мягкие.

Приготовление слоеного теста заключается в раскатывания его на тонкие слои, а в промежутки между ними кладут масло. Тесто готовится в помещении с температурой не выше 20°C, если температура не будет соблюдена, то масло будет течь и это приведет к ухудшению изделия.

Ближайшим аналогом к заявлено изобретённой технологией является технология приготовления слоеного изделия рецептура традиционная,

которая состоит из необходимых стадий, таких как: замес теста его деление, раскатка на пласты, подготовка масла, закладка масла между пластами теста, слоеобразование, состоящее из комплекса раскаток и охлаждений теста; разделка теста, формование изделий, выпечка, охлаждение, взвешивание, упаковка и транспортировка. В качестве исходных компонентов берут сливочное масло, муку, воду, меланж, соль и лимонную кислоту исходя из учебного пособия Бутейкис Н.Г., Жукова А.А. Технология приготовления мучных кондитерских изделий. [1].

Но данный способ имеет некоторые недостатки. Для приготовления традиционного слоеного изделия используют основные компоненты, которыми являются мука, масло сливочное, меланж, кислота лимонная, соль. Для получения нужного нам полуфабриката нужно брать муку с содержанием в ней клейковины 38 -40 %. Если использовать муку с малым % клейковины, то изделие получится недостаточно подъемное и структура выпеченного теста будет не тонкослойная. И не зависимо от этого из-за использования в рецептуре яичного белка, то есть меланжа, полуфабрикат будет иметь весьма короткий срок годности.

Исходя из всего, есть некая потребность в изобретении такой рецептуры, которая бы увеличивала срок хранения нашего изделия и уменьшала требование к муке. Таким образом, нашим изобретением является рецептура и технология слоеного изделия с заменой в составе яичного белка на казеината натрия и смесью полисахаридов, что увеличит срок хранения нашего слоеного изделия – это и является целью нашего изобретения.

Задача же заключается в подборке смеси, в состав которой входит полисахарид и казеин натрия, которая улучшит качество традиционной муки и исключит из рецептуры яичный белок.

Таким образом, чтобы улучшить качество мы вводим в рецептуру БПС-белок-полисахаридная смесь, которая состоит из пектина и натрия-КМЦ, казеината, альгината. Благодаря реакции Майяра, на стадии выпечки в тонких

слоях теста из казеината, клейковины и полисахаридов формируется волокнистая гибкая сетка, которая обладает повышенной термостойкостью, способна выдерживать большие мембранные деформации без разрыва и не допускает слипания смежных слоев. Новые приобретенные свойства дают образование тонкослойной структуры и высокий подъем полуфабриката под воздействием паров воды при выпечке. В результате получается слоеный полуфабрикат с низкой плотностью, интенсивно окрашенный в желтый цвет и с ярко выраженным ароматом.

Способ приготовления заключается в следующем: смешиваются ингредиенты вода, мука, желтки, кислота лимонная, соль, БПС; замешивается примерно 15 -25 минут до необходимой влажности, которая должна составлять 41-45 %; затем тесто отдыхает, отлеживается; разделяется и раскатывается на пласты; параллельно готовят жировой компонент путем смешивания с мукой, взятой в количестве 10 мас.% от общей массы муки, до однородной консистенции, формируют жиромучную смесь в виде прямоугольных плоских кусков и охлаждают до 12-14 °С, охлажденную жиромучную смесь закладывают в пласт теста и ведут слоеобразование, состоящее из 4 раскаток теста, чередующихся его охлаждением, в конце осуществляют разделку теста, формование изделий, выпечку и охлаждение, причем жировой компонент выбирают из сливочного масла, маргарина или шортенинга, 4 мас.% от общей массы муки используют для подпыливания тестовых заготовок при слоеобразовании, а выбор соотношения между рецептурными компонентами составляет в массовых частях:

Мука 685,49-715,26; жировой компонент 357,08-387,86; соль 5,21-5,44; кислота лимонная 0,83-0,87; вода на замес теста 246,90-257,62; желток 13,41-13,99; альгинат натрия 0,01-0,09; пектин 0,01-0,12; Na-КМЦ 0,01-0,10; казеинат натрия 1,42-0,75.

Вода на получение белок- способ производства слоеного полуфабриката, патент № 2524833

полисахаридной смеси 19,63-20,48

3 Технологический раздел

3.1 Расчет количества посетителей и соотношения блюд

Находим число потребителей, обслуживаемых за один час работы предприятия, рассчитывается по формуле [3.1.1]

$$П \text{ час} = (N * \varphi * K) / 100; \quad (3.1.1)$$

Где, N – количество посадочных мест в зале; φ – оборачиваемость места в зале в течение данного часа (%), берем из приложения №2 в учебном пособии Т.Т Никуленкова «Проектирование предприятия общественного питания» [16]; K – загрузка зала в данный момент (%), берем из приложения №2 в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

$$П \text{ час} = (50 * 1,5 * 30) / 100 = 22,5$$

Все полученные данные вносим в таблицу 3.1.1

Таблица 3.1.1- Данные по расчёту числа потребителей

Часы работы предприятия	Оборачиваемость места за 1 час	Средний % загрузки зала	Число потребителей
10-11	1,5	30	23
11-12	1,5	40	30
12-13	1,5	90	68
13-14	1,5	100	75
14-15	1,5	90	67
15-16	1,5	50	37
16-17	1,5	50	37
17-18	0,5	30	7
18-19	0,5	60	15
19-20	0,5	90	23
20-21	0,5	90	23
21-22	0,5	60	15
Всего			420

По данному расчету мы получили всего потребителей за весь день П д. = 420 человек.

По данным результатам мы составляем график загрузки зала нашего предприятия и представляем его на график 3.1.1. В данном графике мы указываем режим работы предприятия и средний процент загрузки зала по каждому часу.



Рисунок 3.1.1-График загрузки зала

Находим число блюд, реализуемых предприятием за один день. Так как предприятие со свободным выбором блюд расчёт производится по формуле[3.1.2]:

$$N_{\text{дн.}} = P_{\text{д.}} * m; \quad (3.1.2)$$

Где, $N_{\text{дн.}}$ – количество блюд, выпускаемых предприятием за один день; $P_{\text{д.}}$ – число посетителей за один день; m – коэффициент потребления блюд, находим из в учебном пособии Никуленкова, приложения №4[16].

$$N_{\text{дн.}} = 420 * 2,5 = 1050 \text{ блюд реализуемых за один день}$$

Таблица 3.1.2 –Данные по расчёту соотношений блюд, выпускаемых предприятием кафе молодежное

Блюда	От общего числа		От данного вида	
	% соотношения	Количество блюд	% соотношения	Количество блюд
Холодные блюда и закуски:	30	315		
Изделия из рыбы			30	94
Изделия из мяса			30	95
Салатные и овощные			40	126
Горячие закуски:	10	105	100	105
Супы:	10	105	100	105
Вторые горячие блюда:	40	420		
Изделия из рыбы			20	84
Изделия из мяса			40	168
Овощные, крупяные и мучные			20	84
Яичные и твороженные			20	84
Сладкие блюда:	10	105	100	105
Итого:	100	1050	100	1050

Для того чтобы отыскать объём реализации горячих и холодных напитков, мучных и кондитерских продуктов необходимо брать информации

о числе гостей за один день и примерные нормы потребления этих продуктов на одного гостя.

Таблица 3.1.3- Данные расчёта по количеству напитков и мучных кондитерских изделий

Название блюд и продуктов	Единица измерений	Примерные нормы потребления одним гостя	Кол-во	Число порций
Горячие напитки:		0,26	109	737
Чай	Литры	0,1	42	112
Кофе		0,1	42	525
Молочные напитки		0,06	25	100
Холодные напитки:		0,07	29,4	123
Минеральная вода	Литры	0,02	8,4	26бутылок
Натуральные соки		0,02	8,4	34
Напитки собственного производства		0,03	12,6	63
Хлеб и хлебобулочные изделия:		1,05	441	1120
Ржаной	Штуки	0,02	8,4	280
Пшеничный		0,03	12,6	420
Мучные, кондитерские изделия собственного производства		0,5	210	210
Покупные изделия		0,5	210	210

3.2 Разработка меню для проектируемого кафе

При разработке меню для молодежного кафе мы руководствовались вкусами и предпочтениями самой молодежи, исходя из этого, мы также подбирали наиболее популярные, по их мнению блюда, изделия и напитки, а также выбрали более современные процессы их приготовления.

Таблица 3.2.1 – Меню

№ Рец.	Наименование блюд и изделий	Выход, г. мл.	Количество порций
Фирменные блюда			
ТТК №40	Мясная пицца (говядина, свинина, хлеб, лук, сладкий перец, помидор, чеснок, яйца, сыр, орегано, тимьян, перец черный, базилик)	400	28
ТТК №41	Курица, фаршированная маскарпоне	300	28
ТТК №42	Круассан(классический с добавками на выбор)	100	52
ТТК №43	Пирог «Ягоды в снегу» (черника, клубника, ежевика в творожено-сметаной массе)	150	52
Горячие напитки			
ТТК №1	Чай зеленый заварочный в ассортименте: дикая вишня, японская липа, с мелиссой, молочный улун, травяной	500	42
ТТК №2	Чай черный заварочный в ассортименте: Эрл-Грей, черная смородина, цейлонский, Венецианская ночь, манговый мусс, мартиника, глинтвейн	500	42
ТТК №3	Чай черный «Чеширский кот»	250	28

Продолжение таблицы 3.2.1

ТТК №4	Кофе Эспрессо	80	75
ТТК №5	Американо	160	75
ТТК №6	Капучино	200	75
ТТК №7	Латте	250	75
ТТК №8	Раф	250	75
ТТК №9	Гляссе	250	75
ТТК №10	Мокко	250	75
ТТК №11	Какао	250	50
ТТК №12	Горячий шоколад	250	50
Холодные напитки			
ТТК №13	Молочный коктейль в ассортименте: клубничный, малиновый, черничный, вишнёвой ванильный, банановый, мятный, кофейный, пряный, карамельный, ореховый, шоколадный.	250	7
ТТК №14	Коктейль «Тропика» (сливки, банан, апельсиновый сок, сироп, лед)	200	7
ТТК №15	Коктейль «Вишневый рай» (мороженное, молоко, сироп вишневый, яичный желток)	200	7
ТТК №16	Коктейль «Ты мой персик» (персики, сок персиковый, эспрессо, взбитые сливки, корица, имбирь)	200	7
ТТК №17	Коктейль «ПинаКолада» (ананасовый сок, кокосовое молоко, сироп, ананасы, банан, взбитые сливки, лед, мята)	200	7
ТТК №18	Коктейль «Грейпфрутовый заряд» (грейпфрут, сироп, эспрессо, лед)	200	7
ТТК №19	Коктейль «Клубничный мохито» (клубника, мята, лайм, спрайт, лед)	200	7
ТТК №20	Арбузный и дынный смузи	250	11
ТТК №21	Ягодный смузи(морс, клубника, вишня, малина, мята)	250	7
ТТК №22	Зеленый смузи(яблоки, сельдерей, базилик, петрушка, сок яблочный и лимонный)	250	7
ТТК №23	Фреш апельсиновый и грейпфрутовый	250	12
ТТК №24	Фреш морковный	250	11
-	Кока-кола	330	6
-	Фанта	330	6
-	Спрайт	330	7
-	Вода минеральная	330	7
Десерты, кондитерские и мучные изделия			
686	Суфле ванильное, шоколадное, ореховое	150	53
673	Мусс апельсиновый	150	52
694	Шарлотка с яблоками	100	53
-	Капкейк с шоколадным творожным кремом	80	30
-	Кекс морковный с имбирными цукатами	100	30
-	Торт «Медовый»	100	30
-	Торт «Наполеон»	100	30
-	Торт «Шоколадная радость»	100	30
-	Тирамису	100	30
-	Пончики в ассортименте: шоколадные, ванильные, клубничные, банановые	100	30
768	Блины	100	53
Добавки к напиткам и десертам			
-	Сиропы в ассортименте	30	327
-	Сливки или молоко	50	262
-	Сметана 20%	30	95
-	Мед	30	282
-	Маршмеллоу	10	475

Продолжение таблицы 3.2.1

-	Взбитые сливки	50	530
-	Сгущённое молоко	50	147
-	Вареное сгущенное молоко	50	147
-	Тертый шоколад 72%	20	375
-	Варенье в ассортименте: малиновое, клубничное, черничное, мандариновое, ананасовое	50	217
-	Мороженое шоколадное или ванильное	80	253
ТТК №44	Фруктовый соус	50	259
Холодные закуски			
ТТК №25	Руллет с семгой и сыром Филадельфия	150	32
ТТК №26	Руллет с тунцом	150	31
ТТК №27	Канане с лососем	100	31
ТТК №28	Канане «Красный язык» (хлеб, сл. масло, сыр, помидоры, бекон, зелень)	100	32
ТТК №29	Канане с ветчиной и ананасом	100	32
ТТК №30	Канане с киви и ветчиной	100	31
ТТК №31	Салат «Королевская креветка» (креветки вареные, салат зеленый, лук зеленый, редис, яйца, сыр, сливки, белый соус)	150	18
ТТК №32	Салат «Цезарь» (салат зеленый, помидоры, куриное филе, сухари, чеснок, сыр, белый соус)	150	18
ТТК №33	Салат «Греческий» (оливковое масло, лимонный сок, чеснок, помидоры, огурец, перец сладкий, сыр «Фета», маслины)	150	18
ТТК №34	Салат «Любовь по-французски» (куриное филе, лук, изюм, морковь, сыр, грецкие орехи, апельсин, белый соус)	150	18
92	Салат «Наслаждение»(куриное филе, яблоки, апельсины, лимонный сок, грецкие орехи, зелень)	150	18
73	Салат «Бомба» (говядина, картофель, огурец, салат зеленый, белый соус)	150	18
63	Салат «Витаминка» (яблоки, помидоры, огурцы, морковь, сельдерей, горох зеленый, вишня, лимонный сок, сахар, сметана)	150	18
Горячие закуски			
ТТК №35	Наггетсы	150	35
ТТК №36	Сырные палочки	100	35
ТТК №37	Сыр в хрустящем беконе	150	35
Супы			
187	Суп-пюре «Тыковка»	200	35
ТТК №38	Суп-пюре «Кровавая Мэри»	200	35
189	Суп-пюре «Цыпочка»	200	35
Основные горячие блюда			
ТТК №39	Золотая рыбка (филе трески в сырном кляре)	200	28
393	«Морской гребешок» с запечёнными овощами	230	28
394	Запечённые креветки под молочным соусом	200	28
398	Сосиски, сардельки отварные	170	28
405	Бифштекс	170	28
488	Говядина, запеченная с макаронами	200	28
507	«Жар-птица» запеченная курица с острым перцем и грибами	200	28
316	Омлет с золотой картошкой	205	21
307	Омлет с сыром	150/50	21
322	Обленившиеся вареники с добавкой на выбор	200	21

Продолжение таблицы 3.2.1

324	Сырники с добавкой на выбор	150	21
Гарниры			
525	Пюре картофельное	100	21
528	Картофель фри	100	21
513	Каша вязкая и рассыпчатая с маслом в ассортименте: рис, гречка, манка, овсянка, пшенка	100/10	21
514			
519	Макароны	100	21

3.3 Расчет затрачиваемого сырья

Определяем дневную массу сырья (кг), по формуле [3.3.1]:

$$G = gr * n / 1000, \quad (3.3.1)$$

где gr – норма сырья затрачиваемого на одно блюдо (г); n – количество изделий (в сотнях штук);

$$G = 112 * 28 / 1000 = 3,136$$

Расчет затрачиваемого дневной массы сырья приведено в Приложении Б. Из полученных продуктов, составим продуктовую ведомость смотреть также в Приложение Б.

3.4 Расчет оборудования и площади складских помещений

Площадь (m^2) для каждого помещения в отдельности рассчитывается по формуле [3.4.1]:

$$F = (G * r) / q * \beta, \quad (3.4.1)$$

Где, G - суточный запас продуктов данной категории, кг; r - срок годности продукта, сут.; q - удельная нагрузка на единицу грузовой площади пода, kg/m^2 ; β - коэффициент увеличения площади помещений на проходы (значение дается в примерных пределах 2,2- для камер малых, площадью до $10m^2$; 1,8- для камер средней площади до $20m^2$; 1,6- для камер большой площади более $20m^2$). Значения q берем из приложения №7 в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

Находим площадь камеры для мяса и рыбы (m^2):

$$F = (3,136 * 3) / 150 * 2,2 = 0,138$$

Камера для хранения мяса, мясных продуктов, рыбы и морепродуктов смотреть в Приложении В.

Находим объем камеры по формуле [3.4.2]:

$$V = F * 2,04 \quad (3.4.2)$$

Где, F – площадь занимаемая продуктами, м²; 2,04 – высота камеры,

Объем камеры:

$$V = F * 2,04 = 2,453 * 2,04 = 5,004 \text{ м}^3$$

Подбираем холодильную камеру для хранения мяса, мясных продуктов, рыбы и морепродуктов по найденным результатам: F = 2,453 м²; V = 5,004 м³.

Камера холодильная КХ-6,61; объем камеры 6,61 м³; толщина панели 80 мм; габаритные размеры 1960*1960*2200 мм; напряжение сети 220~240 В.

Находим площадь камеры для овощей и овощной продукции, фруктов, ягод и зелени (м²), по формуле [3.4.1]:

$$F = (G * r) / q * \beta = (2,454 * 5) / 400 * 2,2 = 0,067$$

Камеры для овощей и овощной продукции, фруктов, ягод и зелени смотреть в Приложении Г.

Находим объем камеры по формуле [3.4.2]:

$$V = F * 2,04 = 3,025 * 2,04 = 6,2 \text{ м}^3$$

Подбираем холодильную камеру для овощей и овощной продукции, фруктов, ягод и зелени по найденным результатам:

$$F = 3,025 \text{ м}^2; \quad V = 6,2 \text{ м}^3$$

Камера холодильная Polair КХН-6,61; объем: 6,61 м³; толщина панели: 80 мм; габаритные размеры 1960*1960*2200 мм; напряжение сети 220~240 В. Страна-производитель: Россия (1960x1960)

Находим площадь камеры для хранения масло – жировой продукции и гастрономии (м²), по формуле [3.4.1]:

$$F = (G * r) / q * \beta = (0,620 * 40 * 5) / 210 * 2,2 = 1,30$$

Таблица 3.4.1 – Камеры для хранения масло – жировой продукции и гастрономии

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, суток, ч.	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади, кг.	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	г	q	B	F
Яйца куриные	619,6 шт.	5	210	2,2	1,30
Ветчина вареная	1,905	1	120	2,2	0,035
Сосиски	2,744	5	130	2,2	0,232
Сардельки	2,744	5	130	2,2	0,232
Сыр «Моцарелла»	2,884	5	240	2,2	0,132
Сыр «Маскарпоне»	4,004	5	240	2,2	0,184
Масло сливочное 82,5%	7,350	3	140	2,2	0,347
Сметана 20%	4,854	3	140	2,2	0,229
Творог 10%	10,315	3	140	2,2	0,486
Сыр «Филадельфия»	2,820	5	240	2,2	0,129
Майонез	3,502	2	140	2,2	0,110
Сыр «Голландский»	12,250	5	240	2,2	0,561
Сливки 20%	47,817	2	140	2,2	1,503
Сыр «Фета»	0,468	5	240	2,2	0,021
Молоко коровье 3,2%	64,563	1,5	140	2,2	1,522
Маргарин 72%	1,070	2	140	2,2	0,034
Взбитые сливки	26,780	2	140	2,2	0,842
Молоко кокосовое	0,350	3	140	2,2	0,017
Итого					7,9

Находим объем камеры по формуле[3.4.2]:

$$V = F * 2,04 = 7,9 * 2,04 = 16,12 \text{ м}^3$$

Подбираем холодильную камеру для хранения масло – жировой продукции и гастрономии по найденным результатам: $F = 7,9 \text{ м}^2$; $V = 16,12 \text{ м}^3$.

Берем две холодильные камера 80MM POLAIR KXH-8,81; объем: 8,81 м³; толщина панели: 80 мм; габаритные размеры 1960X2560X2200мм; напряжение сети 220~240 В.

Рассчитаем камеру морозильную для готовых изделий, из мороженых полуфабрикатов по таблице 3.4.2

Находим площадь морозильной камеры (м²), по формуле [3.4.1]:

$$F = (G * r) / q * \beta = (2,190 * 10) / 240 * 2,2 = 0,201$$

Таблица 3.4.2 – Морозильная камера

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, суток	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади, кг	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	r	q	B	F
Креветки замороженные	5,462	4	210	2,2	0,229
Клубника замороженная	2,190	10	240	2,2	0,201
Черника замороженная	1,560	10	240	2,2	0,143
Ежевика замороженная	1,560	10	240	2,2	0,143
Вишня замороженная	0,350	10	240	2,2	0,032
Малина замороженная	0,350	10	240	2,2	0,032
Мороженое ванильное	14,570	10	240	2,2	1,336
Мороженое шоколадное	10,120	10	240	2,2	0,928
Итого					3,03

Находим объем морозильной камеры по формуле [3.4.2]:

$$V = F * 2,04 = 3,03 * 2,04 = 6,18 \text{ м}^3$$

Подбираем морозильную камеру готовых изделий, из мороженых полуфабрикатов по найденным результатам: $F = 3,03 \text{ м}^2$; $V = 6,18 \text{ м}^3$

Холодильная камера Polair КХН-6,61; объем: $6,61 \text{ м}^3$; толщина панели: 80 мм; габаритные размеры: 1960x1960x 2200 мм; напряжение сети 220~240 В.

Находим площадь кладовой сыпучих продуктов (м²), по формуле [3.4.1]:

$$F = (G * r) / q * \beta = (1,953 * 10) / 240 * 2,2 = 0,179$$

Расчётные данные по кладовой сыпучих продуктов приведены в таблице в Приложении Д.

Для хранения хлеба запланируем шкаф. Находим площадь шкафа для хранения хлеба (м²), по формуле [3.4.1]:

$$F = (G * r) / q * \beta = (9,02 * 1) / 100 * 2,2 = 0,198$$

Таблица 3.4.3 – Шкаф для хранения хлеба

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, суток	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади, кг	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	R	Q	B	F
Хлеб ржаной	9,02	1	100	2,2	0,198
Хлеб пшеничный	15,12	1	100	2,2	0,333
Итого					0,531

Находим объем шкафа для хранения хлеба по формуле (3.4.2):

$$V = F * 1,7 = 0,531 * 1,7 = 0,903 \text{ м}^3$$

Подбираем шкафа для хранения хлеба по найденным результатам: $F = 0,531 \text{ м}^2$; $V = 0,903 \text{ м}^3$

Шкаф хлебный: Шкаф ШХХ-2В предназначен для хранения хлеба в деревянных специализированных лотках; количество лотков, шт. 7; габариты изделия (ДхШхВ), мм 810х480х1700.

Определим расчет площади камеры для хранения напитков по таблице 3.4.4.

Находим площадь камеры для хранения напитков (м^2), по формуле [3.4.1]:

$$F = (G * r) / q * \beta = (1,980 * 8) / 180 * 2,2 = 0,194$$

Таблица 3.4.4 – Камера для хранения напитков

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, суток	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади, кг	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м^2
	G	R	q	B	F
Кока-кола	1,980	8	180	2,2	0,194
Фанта	1,980	8	180	2,2	0,194
Спрайт	3,010	8	180	2,2	0,294
Вода минеральная	2,310	2	195	2,2	0,052
Персиковый сок пакетированный	0,420	2	195	2,2	0,009
Апельсиновый сок пакетированный	0,350	2	195	2,2	0,008
Ананасовый сок пакетированный	0,350	2	195	2,2	0,008
Морс пакетированный	0,700	2	195	2,2	0,016
Яблочный сок пакетированный	0,700	2	195	2,2	0,016
Итого					0,8

Находим объем камеры по формуле [3.4.2]:

$$V = F * 1,85 = 0,8 * 1,85 = 1,48 \text{ м}^3$$

Подбираем холодильную камеру для хранения напитков по найденным результатам: $F = 0,8 \text{ м}^2$; $V = 1,48 \text{ м}^3$

Холодильная камера для хранения напитков Vestfrost Solutions FKG 370; габаритные размеры: 60х60 х 185; напряжение сети 220~240 В.

Таблица 3.4.5 – Помещения приема и хранения продуктов

Наименование	Марка	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Холодильная камера для хранения мяса, мясных продуктов, рыбы и морепродуктов	КХН-6,61	1	1960*1960*2200	2,453	2,453
Холодильная камера для овощей и овощной продукции, фруктов, ягод и зелени	Polair КХН-6,61	1	1960*1960*2200	3,025	3,025
Холодильная камера для хранения масло – жировой продукции и гастрономии	POLAIR КХН-8,81	1	1960*2560*2200	7,9	7,9
Морозильная камера для готовых изделий, из мороженных полуфабрикатов	Polair КХН-6,61	1	1960*1960*2200	3,03	3,03
Кладовая сыпучих продуктов	-	1	-	10,8	10,8
Шкаф хлебный для хранения хлеба	ШХХ-2В	1	810*480*1700	0,531	0,531
Холодильная камера для хранения напитков	Vestfrost Solutions FKG 370	1	60*60*185	0,8	0,8
Итого:					28,54

3.5 Расчетмясорыбного цеха

Мясорыбный цех, как правило, организуется на предприятиях с полным производственным циклом. В этом цехе организуются такие этапы как: обработка мяса, дичи, рыбы; приготовление полуфабрикатов для дальнейшего процесса.

Количество работников и количество рабочих мест зависитна прямую, от количества сырья которое нужно обработать и также от изготавливаемых полуфабрикатов. На участке по обработке мяса или рыбы могут быть организованы следующие рабочие места:

- для оттаивания, размораживания, обмывки мяса или рыбы, длячистки, разрубки туш или разделки рыбы, обвалка мяса или рыбы;
- для приготовления мелкокусковыхи порционных полуфабрикатов;
- для приготовления полуфабрикатов рубленых.

Мясорыбный цех также должен иметь удобную взаимосвязь с холодным и горячими цехами, где должны завершаться технологические процессы приготовления пищи, моечной кухонной посуды.

Мясорыбный цех должен быть оснащен необходимым оборудованием, инвентарем и инструментарием в зависимости от объема работы и проводимых операций, для хорошего выполнения работы и отсутствия торможения самого технологического процесса.

Разработка производственной программы для мясорыбного цеха, смотреть в Приложении Е.

Рассчитаем количество работников в мясорыбном цехе, по формуле [3.5.1]:

$$N1 = ((N_{\text{мяса}} * k) / 1000) + ((N_{\text{рыбы}} * k) / 1000); \quad (3.5.1)$$

Где, $N_{\text{мяса}}$, $N_{\text{рыбы}}$ -суточный расход сырья, полуфабрикатов или готовой продукции; k - число работников на единицу перерабатываемой продукции берем из приложения №9 таблицы №5 в учебном пособии Т.Т Никуленкова «Проектирование предприятия общественного питания» [16].

$$N1 = ((39,021 * 5) / 1000) + ((12,873 * 7) / 1000) = 0,285 \approx 1 \text{ человек};$$

Затем рассчитаем количество работников в мясорыбном цехе с учетом выходных и праздничных дней, по формуле [3.5.2]:

$$N2 = N1 * F; \quad (3.5.2)$$

Где, F - коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни; он зависит от режима работы предприятия, который указан в таблице №3.29 в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

$$N2 = 1 * 1,59 = 1,59 \approx 2 \text{ человека.}$$

В связи с представленными выше операциями и способами обработке изложенных в производственной программе нам необходимо запланировать рассчитать: ванны моечные для размораживания креветок и для мойки мяса, столы производственные; мясорубку.

Без расчетов мы принимаем 1 рукомойник для работников, и 2 баки для отходов (для рыбы и для мяса).

Расчет вместимости ванны для мойки, а также для размораживания мяса или рыбы (дм³), находят по формуле [3.5.3]:

$$V = m / (p * k * \phi); \quad (3.5.3)$$

Где, m-масса продукта, кг.; p- объемная плотность продукта кг/дм³, берем из приложения №10 учебном пособии Т.Т Никуленкова[16]; k- коэффициент заполнения ванны = 0,85; ϕ - оборачиваемость ванны.

Оборачиваемость ванны находим по формуле [3.5.4]:

$$\phi = T / t_{\text{ц}}; \quad (3.5.4)$$

где, T- продолжительность расчетного периода; $t_{\text{ц}}$ – продолжительность технологического цикла, мин.

$$\phi = 480 / 30 = 16;$$

$$V = 59,416 / (0,83 * 0,85 * 16) = 5,26;$$

Таким образом, минимальный объем ванны должен быть не менее 5,26 литра, выбираем 2 нужного нам объёма, одну для размораживания и мытья рыбы, а вторую для мытья мяса:

Проводим расчет производственных столов, для расчета нам нужно взять необходимое количество производственных столов в мясорыбном цехе, для этого воспользуемся формулой [3.5.5]:

$$L = N * i; \quad (3.5.5)$$

Где, N— число людей одновременно работающих в цехе; i — длина рабочего места на одного работника, м (в среднем $i=1,25$ м.);

$$L = 2 * 1,25 = 2,5$$

Затем находим нужное число столов необходимых нам в нашем цехе, по формуле [3.5.6]:

$$n = L / L_{\text{ст.}}, \quad (3.5.6)$$

где, $L_{\text{ст.}}$ – длина стандартного стола, м ($L_{\text{ст.}} = 1,5$ м);

$$n = 2,5 / 1,5 = 1,66 \approx 2 \text{стола}$$

Проводим расчет мясорубки. Требуемая производительность мясорубочной машины, кг/ч, находим по формуле [3.5.7]:

$$Q_{тр.} = G/t_y; \quad (3.5.7)$$

Где, G- масса сырья, продуктов, полуфабрикатов обрабатываемых за определенный период времени, кг.; t_y - время работы машины условное, ч., находим по формуле [3.5.8]:

$$t_y = T * n_y; \quad (3.5.8)$$

где, T- продолжительность работы цеха, смены, ч.; n_y - коэффициент условный использования машины =0,5;

$$t_y = 8 * 0,5 = 4$$

$$Q_{тр.} = 5,404 / 4 = 1,351$$

Определяем фактическую продолжительность работы машины, ч., по формуле [3.5.9]:

$$t_{ф} = G/Q; \quad (3.5.9)$$

где, Q- производительность принятой к установке мясорубки, кг/ч.

$$t_{ф} = 5,404 / 25 = 0,216$$

Определяем коэффициент использования по формуле [3.5.10]:

$$n = t_{ф} / T; \quad (3.5.10)$$

где, T- продолжительность работы цеха, смены, ч.

$$n = 0,216 / 8 = 0,027$$

Так как при приготовлении фарша в него также еще добавляют хлеб замоченный, что увеличивает вязкость продукта, поэтому производительность мясорубки уменьшится на 10-20%, находим продолжительность работы мясорубки с учетом добавок, ч., по формуле [3.5.11]:

$$t = (G_1/Q) + (G_2/(0,8 * Q)); \quad (3.5.11)$$

где, G₁- масса продукта без добавок, кг; G₂- масса фарша с добавкой, кг.; Q- производительность выбранной мясорубки, кг/ч.

$$t = (5,404 / 25) + (6,076 / (0,8 * 25)) = 0,52$$

Технологический расчет мясорубки смотреть в Приложении Ж.

Таблица 3.5.1 – Оборудование мясорыбного цеха

Наименование	Марка	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Производственные столы	СО-12 /6БП-430	2	1200*600*870	0,72	1,44
Рукомойник	ВРК-400-Н	1	500*400*360	0,20	0,20
Ванна моечные	ВМ 1-5/6Б	2	500*600*870	0,2	0,4
Стеллаж	СКТ-1200/400-С	1	1200*400*1800	0,48	0,48
Бак для отходов	-	2	600*600*900	0,36	0,72
Мясорубка	Eksi MM 25;	1	310*330*375	-	-
Весы настольные	Mercury M-ER 326AC-32,5	1	350*330*120	-	-
Итого:					3,24

Таким образом, учитывая все площади занятые под напольное оборудование, получаем площадь мясорыбного цеха по формуле [3.5.12]:

$$F=f/n; \quad (3.5.12)$$

f — площадь, где присутствует оборудование, м²; n — коэффициент использования площади для мясорыбного цеха, (принимаем 0,35);

$$F=3,24/0,35=9,3\text{м}^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование мясорыбного цеха, составляет = 9,3м².

3.6 Расчет овощного цеха

В овощном цехе, как правило, проводится первичная обработка овощей и подготовка овощных полуфабрикатов. Работа цеха организуется с учетом самого технологического процесса по приготовлению полуфабрикатов, ассортимент и количество, как правило, зависит от мощности и производственной программы самого предприятия.

Также производственная программа предприятия влияет на площадь овощного цеха, на это еще влияет и объем перерабатываемого сырья необходимого для дальнейшего использования, чтобы осуществлять полный цикл по ассортименту блюд и кулинарных изделий. В овощном цехе, также как и в других цехах, оборудование должно быть размещено так чтобы не

было торможений технологических процессов и чтобы было обеспечено комфортное условие труда для работников.

Овощной цех должен быть непосредственно связан со складским помещением, горячим и холодным цехом для доступности и удобства технологического процесса.

Разработка производственной программы для овощного цеха в таблице смотреть Приложении И.

Рассчитаем количество работников в овощном цехе, по формуле [3.6.1]:

$$N1 = (N * k) / 1000; \quad (3.6.1)$$

Где, N- суточный расход сырья, полуфабрикатов или готовой продукции; k- число работников на единицу перерабатываемой продукции берем из приложения №9, в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

$$N1 = (84,319 * 2) / 1000 = 0,169 \approx 1 \text{ человек};$$

Затем рассчитаем количество работников в мясорыбном цехе с учетом выходных и праздничных дней, по формуле [3.5.2]:

$$N2 = 1 * 1,59 = 1,59 \approx 2 \text{ человека.}$$

В связи с представленными выше операциями и способами обработке изложенных в производственной программе нам необходимо запланировать и рассчитать: ванны моечные для мойки фруктов и овощей, столы производственные; овощерезку.

Без расчетов мы принимаем 1 рукомойник для работников, и бак для отходов.

Производим расчет моечных ванн. Вместимость ванны для мойки, (дм^3), находят по формуле [3.6.2]:

$$V = m / (p * k * \phi); \quad (3.6.2)$$

Где, m- масса продукта, кг.; p- объемная плотность продукта $\text{кг}/\text{дм}^3$, берем из приложения №10 учебном пособии Т.Т Никуленкова [16]; k- коэффициент заполнения ванны = 0,85; ϕ - оборачиваемость ванны.

Оборачиваемость ванны находим по формуле [3.5.4]:

$$\phi = 480 / 30 = 16;$$

$$V = 84,319 / (0,54 * 0,85 * 16) = 11,5$$

Таким образом, мы подбираем две ванны моечные ВМ 1-5/6Б нужного нам объема, одну для размораживания и мытья рыбы, а вторую для мытья мяса.

Производим расчет производственных столов. Для расчета нам нужно взять необходимое количество производственных столов в овощном цехе, для этого воспользуемся формулой [3.5.5]:

$$L = 2 * 1,25 = 2,5$$

Затем находим нужное число столов необходимых нам в нашем цехе, по формуле [3.5.6]:

$$n = 2,5 / 1,5 = 1,66 \approx 2 \text{стола}$$

Таблица 3.6.1 – Оборудование овощного цеха

Наименование	Марка	Кол-во, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Производственные столы	СО-12 /6БП-430	2	1200*600*870	0,72	1,44
Рукомойник	ВРК-400-Н	1	500*400*360	0,20	0,20
Ванна моечная	ВМ 1-5/6Б	2	500*600*870	0,2	0,4
Стеллаж	СКТ-1200/400-С	1	1200*400*1800	0,48	0,48
Бак для отходов	-	1	600*600*900	0,36	0,36
Весы настольные	Mercury М-ER 326АС-32,5	1	350*330*120	-	-
Итого:					2,88

Таким образом, учитывая все площади занятые под напольное оборудование, получаем площадь овощного цеха по формуле [3.6.3]:

$$F = f/n; \quad (3.6.3)$$

f — площадь, где присутствует оборудование, м²; n — коэффициент использования площади для овощного цеха, (принимаем 0,35);

$$F = 2,88 / 0,35 = 8,2 \text{ м}^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование овощного цеха, составляет = 8,2 м².

3.7 Расчет горячего цеха

Горячий цех – это цех, который на предприятии общественного питания является основным, он служит для завершения технологического процесса в приготовлении блюд.

В горячем цехе, как правило, осуществляют тепловую обработку для полуфабрикатов и продуктов. Там проходят такие тепловые процессы как: тушение, варка, запекание, жарка. Также в горячем цехе осуществляются приготовление: горячих закусок, гарниров, вторых горячих блюд, супов, соусов, а также проходят тепловую обработку для холодных блюд.

В горячем цехе также может осуществляться полный цикл мучного цеха, если ассортимент его мучной продукции не велик, не занимает много места и не затрудняет технологический процесс производства блюд.

Все готовые блюда из горячего цеха поступаю непосредственно на реализацию. Также горячий цех на предприятии общественного питания занимает центральное место для удобства и осуществления полного цикла технологического процесса производства готовой продукции и блюд.

Определяем режим работы нашего цеха и численность работников.

Численность работников, на производстве которые непосредственно заняты в процессе производства в горячем цеху, определяется по нормам времени и рассчитывается в соответствии по формуле [3.7.1]:

$$N1 = \Sigma n * t / T * 3600 * J; \quad (3.7.1)$$

Где, n – количество изделий или блюд изготавливаемых за день, шт, кг, блюда; t – норма времени на изготовления единицы изделий, с. ($t = K * 100$); где, K – коэффициент трудоемкости; 100 – норма времени необходимого для приготовления изделий; T – продолжительность рабочего дня каждого работника, ч. $T = 11,4$; J – коэффициент учитывающий рост производительности труда $J = 1,14$.

Общая численность работников на производстве с учетом выходных, праздничных дней и отпусков и больничных, рассчитывается по формуле [3.7.2]:

$$N2 = N1 * K1; \quad (3.7.2)$$

Где, K_1 - коэффициент учитывающий выходные, праздничные дни и дни отпусков и больничных $K_1=1,59$.

Расчетные данные сводим в таблицу расчета численности персонала горячего цеха, смотреть в Приложении К.

Затраты времени на приготовления блюда находится по формуле [3.7.1]:

$$\sum n * t; \text{ где } t = K * 100;$$

Определяем численность работников горячего цеха по формуле [3.7.1]:

$$N_1 = 174340 / (8 * 3600 * 1,14) = 5,3 \approx 4 \text{ человека}$$

Определяем общую численность производственных работников с учетом выходных, праздничных дней и отпусков и больничных, рассчитывается по формуле [3.7.2]:

$$N_2 = 4 * 1,59 = 6,36 \approx 6 \text{ человек}$$

Составим график загрузки работников горячего цеха в виде графика, рисунок 3.7.1

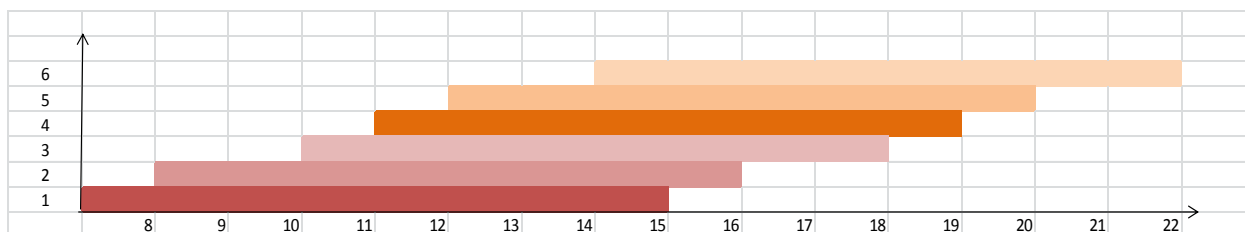


Рисунок 3.7.1 – График загрузки работников горячего цеха

Проводим расчет выпуска блюд по часам. Данные по этому расчету необходимы нам для определения в какие часы времени наше предприятие больше всего загружено, это нужно для того чтобы в загруженные часы обеспечить предприятие необходимым количеством рабочих для успешного приготовления реализуемых блюд.

Главным этапом составления этого расчета служит график загрузки зала и расчетное меню количество блюд, реализуемых за каждый час работы предприятия, рассчитывается по формуле [3.7.3]:

$$nч = nд * Kч; \quad (3.7.3)$$

Где, n_d - количество блюд, реализуемых за весь день; $K_{ч}$ - коэффициент пересчета для данного часа, определяется по формуле[3.7.4]:

$$K_{ч} = N_{ч} / N_d; \quad (3.7.4)$$

Где, $N_{ч}$ - число потребителей, обслуживаемых за 1 час ; N_d - число потребителей обслуживаемых за день;

$$K_{ч} = 23/420 = 0,05;$$

$$n_{ч} = 28 * 0,055 = 1,4 = 1$$

Данные по расчету блюд выпускаемых по часам, смотреть в Приложении Л.

Проводим расчет теплового оборудования. Находим вместимость котлов для варки супов. Рассчитываем объем котлов (дм³), по формуле[3.7.5]:

$$V = n_c * V_c; \quad (3.7.5)$$

Где, n -количество порций, с учетом коэффициента пересчета по максимальным часам; V -объем одной порции супа;

$$V = 12 * 0,200 = 2,4;$$

Если в результате расчета объема котлов для варки супов, получен объем менее 40 мд³, то в этом случае нужно учитывать коэффициент заполнения котлов, который составляет 0,85; т.е. полученный результат при расчете нужно разделить на коэффициент (0,85). И в этом случае мы используем не котлы, а на плитную посуду. Кастрюли берем из нержавеющей стали, объем и площадь единицы посуды, $m^2(v)$ мы берем из сборника рецептурсмотреть приложение №11, в учебном пособии Никуленкова [16].

Расчет производительности по максимальному часу с 12:00 -14:00, т.е. на 1-2 часа реализации блюд.

Таблица 3.7.1–Расчетные данные по котлам.

№	Название блюда	Объем одной порции, дм ³	Часы реализации			Количество кастрюль	Площадь единицы посуды, м ² (v)
			12-14				
			Количество порций	Объем котлов, дм ³			
Расчетный с учетом коэффициента 0,85	Принятый						
187	Суп-пюре «Тыковка»	0,200	12	2,8	4	1	0,04
ТТК №38	Суп-пюре «Кровавая Мэри»	0,200	12	2,8	4	1	0,04
189	Суп-пюре «Цыпочка»	0,200	12	2,8	4	1	0,04

Очевидно, что минимальный объем для приготовления супов равен 4 литрам, принимаем 3 кастрюли из нержавеющей стали по 0,04 м².

Рассчитываем вместимость кастрюль для приготовления вторых блюд и гарниров. Находим масса продукта нетто, (кг) на все порции по формуле [3.7.6]:

$$M = n * m; \quad (3.7.6)$$

Где, n- количество порций за данные часы реализации; m-массу продукта нетто на 1 порции.

$$M = 10 * 0,190 = 1,9 \text{ кг.}$$

Находим объемную плотность продукта из приложения №10 в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

Рассчитываем объем продукта, дм³, по формуле [3.7.7]:

$$V_{\text{пр.}} = M / \rho; \quad (3.7.7)$$

Где, M- масса продукта нетто на все порции; ρ - объемная плотность продукта, кг/дм³.

$$V_{\text{пр.}} = 1,9 / 0,45 = 4,22 \text{ дм}^3;$$

Рассчитываем объем кастрюли, дм³, для продуктов не набухающих, по данной формуле [3.7.8]:

$$V = 1,15 * V_{\text{пр.}}; \quad (3.7.8)$$

Где, 1,15 – коэффициент для не набухающей продукции; $V_{\text{пр.}}$ – объем продукта, дм³;

$$V = 1,15 * 4,22 = 4,9$$

Рассчитываем норму воды на 1 кг.продукта для набухающих, дм^3 , воспользуемся таблицей №8 в сборнике рецептур А. И. Здобнов, В. А. Цыганен «Блюда и кулинарные изделия»[13].

Находим объем воды, дм^3 , по данной формуле [3.7.9]:

$$V_{\text{в.}} = M * \text{пв.}; \quad (3.7.9)$$

Где, M- масса продукта нетто на все порции, кг; пв.– норма воды на 1 кг продукта, дм^3 .

$$V_{\text{в.}} = 0,665 * 3,7 = 2,5$$

Рассчитываем объем кастрюли, дм^3 , по формуле [3.7.10]:

$$V = V_{\text{в.}} + M; \quad (3.7.10)$$

Где, $V_{\text{в.}}$ - объем воды, дм^3 ; M- объем продукта нетто на все порции, кг.

$$V = 2,5 + 0,665 = 3,2$$

С учетом расчетных данных объем котлов и кастрюль принятый (дм^3), мы берем из приложения №11 в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

Все данные вносим в таблицу данные по расчету котлов для вторых блюд смотреть в Приложении М.

Следуя из расчетов, мы принимаем кастрюли из нержавеющей стали для приготовления вторых блюд: объемом в 4 литра – 11кастрюль. Но поскольку, варка морковки осуществляется для салатов, мы ее можем осуществить в 1 кастрюле, и принимаем 1 кастрюлю 8 литров, также варка картофеля для пюре и варка картофеля для салата мы тоже осуществляем в 1кастрюле объемом 8 литров; объемом 6 литров – 2 кастрюлю и на 12 литров –1 кастрюлю.

Для жарки 14 порций омлетов в максимальные часы загрузки предприятия, мы принимаем 2 сковородысемячечковые площадью $0,07 \text{ м}^2$.И также берем две сковороды семячечковые площадью $0,07 \text{ м}^2$, для жарки куриного филе в количество 14 порций в максимальные часы загрузки.

Для жарки блинов устанавливаем блинницу: Блинница ТЕС -1; каркас – нержавеющая сталь; габариты – $450*490*240$

Рассчитываем жарочную поверхность плиты. Находим оборачиваемость жарочной поверхности плиты, по формуле[3.5.4]:

$$\varphi = 120/40 = 3;$$

Находим площадь жарочной поверхности плиты, (m^2) по формуле[3.7.11]:

$$F_p = (n * f) / \varphi; \quad (3.7.11)$$

Где, n– количество на плиточной посуды; f- площадь, занимаемая единицей на плиточной посуды (m^2); φ - оборачиваемость площади жарочной поверхности плиты.

Полученные данные мы вносим в таблицу 3.7.5

Данные расчета жарочной поверхности плиты смотреть в Приложении Н.

К полученной площади жарочной поверхности чаши добавляют 10% на не плотности прилегания изделия. Рассчитывается по формуле[3.7.12]:

$$F = 1,1 * \Sigma F_p; \quad (3.7.12)$$

Где, ΣF_p - площадь жарочной поверхности плиты;

$$F = 1,1 * 0,35 = 0,39 m^2;$$

По полученным данным подбираем плиту: Плита электрическая ПЭ – 8040; габариты: 1050*850*860; рабочая поверхность плиты, m^2 : 0,52; номинальная потребляемая мощность, кВт: 11

Рассчитываем вместимость чаши фритюрницы. Находим массу продукта нетто, (кг) на все порции по формуле [3.7.13]:

$$G = n * m; \quad (3.7.13)$$

Где, n- количество порций за данные часы реализации; m-массу продукта нетто на 1 порции.

Находим объемную плотность продукта из приложения №10 в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

Рассчитываем объем продукта, dm^3 , по формуле [3.7.14]:

$$V_{\text{прод.}} = G / \rho; \quad (3.7.14)$$

Где, G- масса продукта нетто на все порции; ρ - объемная плотность продукта, kg/dm^3 .

Расчет фритюрниц проводится по вместимости чаши, дм^2 , которую при жарки изделий во фритюре рассчитывают по формуле [3.7.15];

$$V = (V_{\text{прод.}} + V_{\text{ж.}}) / \phi; \quad (3.7.15)$$

Где, V – вместимость чаши, дм^3 ; $V_{\text{прод.}}$ – объем продукции, дм^3 ; $V_{\text{ж.}}$ – объем жира, дм^3 , принимается из характеристики на фритюрницу; ϕ – оборачиваемость фритюрницы, находится по формуле [3.5.4].

Все расчетные данные вносим в таблицу 3.7.2.

Таблица 3.7.2 – Данные расчета вместимости чаши фритюрницы

Продукты	Кол-во блюд в макс. часы загрузки плиты	Масса продукта нетто, кг На 1 пор.	Масса полуфабрикатов за расчетный период, кг.	Объемная плотность продукта $\text{кг}/\text{дм}^3$	Объем продукта, дм^3	Объем жира, дм^3	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость за расчетный период	Расчетная вместимость чаши, дм^3
	n	M	G	P	$V_{\text{прод}}$	$V_{\text{ж.}}$	$T_{\text{ц}}$	ϕ	V
Золотая рыбка	10	0,252	2,520	0,8	3,2	4	10	12	0,6
Картофель фри	7	0,170	1,190	0,7	1,7	4	10	12	0,5
Наггетсы	12	0,177	2,124	0,9	2,4	4	10	12	0,5
Сырные палочки	12	0,135	1,620	0,6	2,7	4	5	24	0,3
Сыр в хрустящем беконе	12	0,198	2,376	0,7	3,4	4	7	17	0,4
Итого:									2,3

Принимаем одну фритюрницу электрическую ФЭС-8/70 - две ванны.

Габариты: 800*700*860; номинальный объем одной ванны, л: 16; напряжения питания, В/частота тока, Гц: 3/N/PE 400/50; номинальная потребляемая мощность, кВт: 6.

Рассчитываем вместимость пароконвектомата. Находим оборачиваемость пароконвектомата за расчетный период, по формуле [3.5.4]:

$$\phi = T / t_{\text{ц}} = 120 / 60 = 2;$$

Находим вместимость пароконвектомата, по формуле [3.7.16]:

$$n_{\text{от.}} = n_{\text{г.е.}} / \phi; \quad (3.7.16)$$

где, $n_{\text{от.}}$ – число отсеков; $n_{\text{г.е.}}$ – число гастроемкости за рассчитанный период; ϕ – оборачиваемость отсеков.

$$n_{от} = \frac{1}{2} = 0,5;$$

Все данные вносим в таблицу 3.7.3

Таблица 3.7.3- Данные по расчету вместимости пароконвектомата

№	Изделие	Число порций в расчетный период	Вместимость гастроемкости, шт.	Кол-во гастроемкости	Продолжительность технологического цикла, мин.	Оборачиваемость за расчетный период	Вместимость пароконвектомата, шт.
ТТК №40	Мясная пицца	10	10	1	60	2	0,5
ТТК №41	Курица, фаршированная маскарпоне	10	10	1	40	3	0,3
ТТК №42	Круассан	17	17	1	20	6	0,2
ТТК №43	Пирог «Ягоды в снегу»	17	17	1	25	5	0,2
686	Суфле ванильное, шоколадное, ореховое	17	17	1	10	12	0,1
694	Шарлотка с яблоками	17	17	1	30	4	0,3
393	«Морской гребешок» с запеченными овощами	10	5	2	30	4	0,5
394	Запеченные креветки под молочным соусом	10	5	2	20	6	0,3
488	Говядина, запеченная с макаронами	10	5	2	120	1	2
507	«Жар-птица» запеченная курица с острым перцем и грибами	10	5	2	40	3	0,7
324	Сырники	7	12	1	7	17	0,06
405	Бифштекс	10	10	1	30	4	0,3
Итого:							5,6

По полученным данным подбираем пароконвектомата:

Берем два пароконвектомата моделью –ТеспоекаЕКФ 411

ALUD(Италия)-4 уровня GN1/1;Габариты, мм:

790*785*635;Напряжение:380В

Расчет объема холодильного шкафа для хранения сырья, продуктов и полуфабрикатов с использованием гастроемкостей.

Данные по расчету объема холодильного шкафа смотреть в Приложении П.

Находим полезный объем холодильного шкафа по формуле [3.7.17]:

$$V = \sum V_{г.е.} * V; \quad (3.7.17)$$

Где, $V_{г.е.}$ - объем гастроемкости; V -коэффициент, учитывающий массу тары, составляет = 0,7

$$V / 0,7 = 0,353 / 0,7 = 0,50$$

Расчет объема холодильного шкафа для сырья, продуктов и полуфабрикатов в потребительской таре.

Данные по расчету объема холодильного шкафа для продуктов в потребительской таре смотреть в Приложении Р.

Находим объемную плотность продукта из приложения №10 в учебном пособии Т.Т Никуленкова[16].

Объем продукта находим по формуле[3.7.18]:

$$V_{\text{пр.}} = M / V; (3.7.18)$$

Где, М– масса нетто продукта; V–объемная плотность;

Полученный результат $\Sigma V_{\text{пр.}} = 97,4 \text{ дм}^3$, переводим в $\text{м}^3 = 0,097 \text{ м}^3$;

Полученный результат делим на процент прилегания = 0,7;

$$0,097 / 0,7 = 0,14$$

Складываем наши результаты по расчетам холодильного шкафа в гастроемкости и в потребительской таре: $0,50 + 0,14 = 0,64 \text{ м}^3$

По полученному результату подбираем холодильный шкаф: Шкаф холодильный PolairCM110-S (ШХ-1.0); Габариты: 1402*695*2228; Толщина станки корпуса, мм: 4.3

Проводим расчет производственных столов. Для расчета нам нужно взять необходимое количество производственных столов в горячем цехе, для этого воспользуемся формулой [3.5.5]:

$$L = 6 * 1,25 = 7,5$$

Затем находим нужное число столов необходимых нам в нашем цехе, по формуле [3.5.6]:

$$n = 7,5 / 1,5 = 5 \approx 5 \text{ стол}$$

Оборудование горячего цеха смотреть в Приложении С.

Таким образом, учитывая все площади занятые под напольное оборудование, получаем площадь горячего цеха по формуле [3.7.19]:

$$F = f / n; \quad (3.7.19)$$

f — площадь, где присутствует оборудование, m^2 ; n — коэффициент использования площади для горячего цеха, (принимаем 0,3);

$$F=11,34/0,3=37,8m^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование горячего цеха, составляет = $37,8m^2$.

3.8 Расчет холодного цеха

Холодный цех необходимо располагать в хорошо освещаемом помещении также необходимо, что бы была связь с горячим цехом для правильного функционирования технологического процесса, который включает в себя передачу продуктов на тепловую обработку и получения их обратно для дельнейшего приготовления блюд. Кроме того, холодный цех должен иметь связь также с моечной линией и линией раздачи.

В цехе должно иметься все необходимое оборудование для сохранности продуктов и готовых изделий. Также цех должен иметь оборудование универсального привода со сменными механизмами, такое оборудование предназначено для нарезки, натирания, выжимки соков, взбивание и перемешивание. Чаще всего такое оборудование устанавливают в цехах при приготовлении блюд в больших количествах, но также и чтобы ускорить технологический процесс.

Определяем режим работы нашего цеха и численность работников.

Численность производственных работников непосредственно занятых в процессе производства в холодном цеху, определяется по нормам времени и рассчитывается в соответствии по формуле [3.8.1]:

$$N1 = \sum n * t / T * 3600 * J; \quad (3.8.1)$$

Где, n — количество изделий или блюд изготавливаемых за день, шт, кг, блюда; t - норма времени на изготовления единицы изделий, с. ($t= K*100$); где, K - коэффициент трудоемкости; 100- норма времени необходимого для приготовления изделий; T - продолжительность рабочего дня каждого

работника, ч. $T=11,4$; J –коэффициент учитывающий рост производительности труда $J= 1,14$.

Общая численность производственных работников с учетом выходных, праздничных дней и отпусков и больничных, рассчитывается по формуле [3.8.2]:

$$N_2 = N_1 * K_1; \quad (3.8.2)$$

Где, K_1 - коэффициент учитывающий выходные, праздничные дни и дни отпусков и больничных $K_1=1,59$.

Расчетные данные сводим в таблицу 3.8.1- расчет численности персонала холодного цеха.

Таблицу 3.8.1- Расчет численности персонала холодного цеха

№	Название блюда	Количество блюд за день, шт.	Коэффициент трудоемкости блюда	Время, затрачив. на приготов. блюд, сек.
ТТК №25	Рулет с семгой и сыром Филадельфия	32	0,5	1600
ТТК №26	Рулет с тунцом	31	0,5	1550
ТТК №27	Канapé с лососем	31	0,5	1550
ТТК №28	Канapé «Красный язык»	32	1,3	4160
ТТК №29	Канapé с ветчиной и ананасом	32	0,3	960
ТТК №30	Канapé с киви и ветчиной	31	0,2	620
ТТК №31	Салат «Королевская креветка»	18	2	3600
ТТК №32	Салат «Цезарь»	18	2	3600
ТТК №33	Салат «Греческий»	18	2	3600
ТТК №34	Салат «Любовь по-французски»	18	2	3600
92	Салат «Наслаждение»	18	2	3600
73	Салат «Бомба»	18	2	3600
63	Салат «Витаминка»	18	1,1	2160
Итого:				34200

Затраты времени на приготовления блюда находится по формуле [3.8.1]:

$$\Sigma n * t; \text{ где } t = K * 100;$$

Определяем численность работников холодного цеха по формуле [3.8.1]:

$$N1 = 34200 / (8 * 3600 * 1,14) = 0,85 \approx 1 \text{ человек}$$

Определяем общую численность производственных работников с учетом выходных, праздничных дней и отпусков и больничных, рассчитывается по формуле [3.8.2]:

$$N2 = 1 * 1,59 = 1,59 \approx 2 \text{ человека}$$

Составим график загрузки работников холодного цеха в виде схемы, рисунок 3.8.1

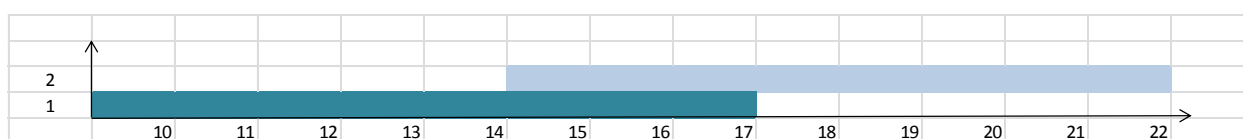


Рисунок 3.8.1 – График загрузки работников холодного цеха

Проводим расчет выпуска блюд по часам. Данные по этому расчету необходимы нам для определения в какие часы времени наше предприятие больше всего загружено, это нужно для того чтобы в загруженные часы обеспечить предприятие необходимым количеством рабочих для успешного приготовления реализуемых блюд.

Главным этапом составления этого расчета служит график загрузки зала и расчетное меню количества блюд, реализуемых за каждый час работы предприятия, рассчитывается по формуле [3.8.3]:

$$nч = nд * Kч; \quad (3.8.3)$$

Где, $nд$ - количество блюд, реализуемых за весь день; $Kч$ - коэффициент пересчета для данного часа, определяется по формуле [3.8.4]:

$$Kч = Nч / Nд; \quad (3.8.4)$$

Где, $Nч$ - число потребителей, обслуживаемых за 1 час ; $Nд$ - число потребителей обслуживаемых за день;

$$Kч = 23 / 420 = 0,05;$$

$$nч = 28 * 0,055 = 1,4 = 1$$

Данные по расчету блюд выпускаемых по часам смотреть в Приложении Т.

Проводим расчет производственных столов. Для расчета нам нужно взять необходимое количество производственных столов в холодном цехе, для этого воспользуемся формулой [3.5.5]:

$$L=2*1,25=2,5$$

Затем находим нужное число столов необходимых нам в нашем цехе, по формуле [3.5.6]:

$$n = 2,5 / 1,5 = 1,66 \approx 2 \text{стола}$$

Расчет объема холодильного шкафа для хранения сырья, продуктов и полуфабрикатов с использованием гастроемкостей.

Данные по расчету объема холодильного шкафа смотреть в Приложении У.

Находим полезный объем холодильного шкафа по формуле [3.8.5]:

$$V = \Sigma V_{г.е.} * V; \quad (3.8.5)$$

Где, $V_{г.е.}$ - объем гастроемкости; V -коэффициент, учитывающий массу тары, составляет = 0,7

$$V / 0,7 = 0,344 / 0,7 = 0,50$$

Расчет объема холодильного шкафа для сырья, продуктов и полуфабрикатов в потребительской таре.

Данные по расчету объема холодильного шкафа для продуктов в потребительской таре смотреть в Приложении Ф.

Находим объемную плотность продукта из приложения №10 в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

Объем продукта находим по формуле [3.8.6]:

$$V_{пр.} = M / V; \quad (3.8.6)$$

Где, M – масса нетто продукта; V –объемная плотность;

Полученный результат $\Sigma V_{пр.} = 20,02 \text{ дм}^3$, переводим в $\text{м}^3 = 0,020 \text{ м}^3$;

Полученный результат делим на процент прилегания = 0,7;

$$0,020 / 0,7 = 0,029$$

Складываем наши результаты по расчетам холодильного шкафа в гастроемкости и в потребительской таре: $0,50 + 0,029 = 0,53 \text{ м}^3$

По полученному результату подбираем холодильный шкаф:

Шкаф холодильный PolairCM110-S (ШХ-1.0); Габариты: 1402*695*2228; Толщина станки корпуса, мм: 4.3

Оборудование холодного цеха, смотреть в Приложении X.

Таким образом, учитывая все площади занятые под напольное оборудование, получаем площадь холодного цеха по формуле [3.8.7]:

$$F=f/n; \quad (3.8.7)$$

f — площадь, где присутствует оборудование, m^2 ; n — коэффициент использования площади для холодного цеха, (принимаем 0,35);

$$F=4,35/ 0,35=12,4m^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование холодного цеха, составляет = 12,4 m^2 .

3.9 Расчет цеха по обработке яиц

На предприятии общественного питания также одним из важных помещений является цех по обработке яиц, он располагается чаще всего не далеко от складского помещения или зоны загрузки.

Цех по обработке яиц нам необходим для того чтобы избежать возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых отравлений в организации. Также запрещается принимать яйцо с загрязнённой скорлупой, с насечкой, "тек", "бой", а также яйца из хозяйств, неблагополучных по сальмонеллёзам, утиные и гусиные яйца САНПИН 2.3.6.1079-01 [20].

В цехе должны располагаться моечные ванны в количестве 3-х штук, раковина для мытья рук сотрудникам и стеллажи для хранения яиц. Также цех по обработке яиц должен располагаться вблизи холодного и горячего цеха для удобства работы.

Процесс обработки яиц:

1- в перкой моечной ванне идет замачивание яиц в воде температурой 35-50°С в течении 5-15 минут;

2- во второй ванне яйца замачиваются в растворе кальцинированной соды 2-0,5 %, в течении 5 минут при температуре 35-50°С;

3- в третьей ванне яйца дезинфицируют в течении 5 минут раствором хлорной известью 0,5% при температуре 35-50°С

4- яйца ополаскивают в течении 5-10 минут, водой температурой не ниже 50°С

5- затем яйца выкладывают в промаркированную посуду и отправляют по цехам.

Проводим расчет объема холодильного шкафа.

Находим объемную плотность продукта из приложения №10 в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

Объем продукта находим по формуле[3.9.1]:

$$V_{\text{пр.}} = M / V; \quad (3.9.1)$$

Где, М– масса нетто продукта; V–объемная плотность; Полученный результат $\Sigma V_{\text{пр.}} = 62 \text{ дм}^3$, переводим в $\text{м}^3 = 0,062 \text{ м}^3$; Полученный результат делим на процент прилегания = 0,7;

$$0,062 / 0,7 = 0,089$$

Таблица 3.9.1– Данные по расчету объема холодильного шкафа

Наименование полуфабриката	Масса брутто, шт.	Масса брутто, кг (1шт =40 гр.)	Объемная плотность кг/дм ³	Объем продукта, дм ³
яйца куриные	620	24,800	0,4	62

По полученному результату подбираем холодильный шкаф: Шкаф холодильный БИРЮСА Б-70; Габариты:445*630*510.

Оборудование для цеха обработке яиц, смотреть в Приложении Ц.

Таким образом, учитывая все площади занятые под напольное оборудование, получаем площадь цеха по обработке яиц по формуле [3.9.2]:

$$F=f/n; \quad (3.9.2)$$

f— площадь, где присутствует оборудование, м^2 ; n — коэффициент использования площади для цеха по обработке яиц, (принимаем 0,4);

$$F=2,1/ 0,4=5,3\text{м}^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование цеха по обработке яиц, составляет = 5,3м².

3.10 Мойка столовой посуды

Мойка столовой посуды предназначена для мытья столовой посуды и приборов. Этот для удобства и хорошей работы должен иметь связь с залом и раздачей, чтобы обеспечить официантам бесперебойную подачу чистой посуды.

Мойка для столовой посуды должен быть оснащен согласно требованиям СанПиНа 2.3.6.1079-01 [20], следующим оборудованием: посудомоечная машина, стол производственный и стол для сборки отходов, бак для отходов, стеллажи для чистой посуды и моечными ванная.

Рассчитываем посудомоечную машину. Производительность посудомоечной машины на прямую зависит от количество посуды обрабатываемой ею в час. Таки образом берем это за основу, расчет посудомоечной машины осуществляется по количеству столовой посуды и приборов, которые необходимо вымыть за час максимальной загрузки зала. Это количество определяется по формуле, шт. [3.10.1]:

$$G_{\text{часа}} = N_{\text{часа}} * 1,3 * п; \quad (3.10.1)$$

где, $N_{\text{часа}}$ – число потребителей в максимальный час загрузки зала; 1,3 – коэффициент, учитывающий мойку стаканов и приборов; п-число тарелок на одного посетителя для предприятия данного типа, шт.

$$G_{\text{часа}} = 75 * 1,3 * 4 = 390$$

затем находим количество столовой посуды и приборов, которое необходимо вымыть за день, по формуле [3.10.2]:

$$G_{\text{день}} = N_{\text{день}} * 1,3 * п; \quad (3.10.2)$$

где, $N_{\text{день}}$ – число потребителей за день;

$$G_{\text{день}} = 420 * 1,3 * 4 = 2184$$

Все данные переносим в таблицу 3.10.1

Таблица 3.10.1- По расчету посудомоечной машины

Количество потребителей		Норма тарелок на одного потребителя	Количество посуды, шт.		Производительность машины, тарелок/ч.	Время работы машины, мин.	Коэффициент использования машины
За час максимальной загруз. зала	За день		За час максимальной загруз. зала	За день			
75	420	4	390	2184	ПММ-К2 производительность 700 тарелок/ч.	3,12	0,4

Таблица 3.10.2 – Оборудование для цеха мойки столовой посуды

Наименование	Марка	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Производственные столы	СО-12 /6БП-430	1	1200*600*870	0,72	0,72
Стол для сборки отходов	СОС-6/7-ОН	1	600*700*870	0,42	0,42
Ванна	ВМЗ-18/6Б	2	1800*600*870	1,1	2,2
Стеллаж	СКТ-1200/400-С	3	1200*400*1800	0,48	1,44
Бак для отходов	-	1	600*600*900	0,36	0,36
Посудомоечная машина	ПММ-К2	1	620*830*1475	0,5	0,5
Итого:					5,64

Таким образом, учитывая все площади занятые под напольное оборудование, получаем площадь мойки столовой посуды по формуле [3.10.3]:

$$F=f / n; \quad (3.10.3)$$

f — площадь, где присутствует оборудование, м²; n — коэффициент использования площади моечной столовой посуды, (принимаем 0,4);

$$F= 5,64/ 0,4= 14,1 \text{ м}^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование моечной столовой посуды, составляет = 14,1 м².

3.11 Мойка кухонной посуды

Мойка кухонной посуды представляет собой помещения для мойки не только кухонной посуды, но и для мойки инструментов и инвентаря. Также

для удобства цех должен иметь связь с производственными цехами, такими как холодный и горячий.

Исходя из СанПиН 2.3.6.1079-01 [20], мы берем 3 моечные ванны, один стол для отходов, также бак для отходов, стол производственный и стеллажи.

Таблица 3.11.1 – Оборудование для цеха моечной кухонной посуды

Наименование	Марка	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Производственные столы	СО-12 /6БП-430	1	1200*600*870	0,72	0,72
Стол для сборки отходов	СОС-6/7-ОН	1	600*700*870	0,42	0,42
Ванна	ВМЗ-18/6Б	3	1800*600*870	1,1	3,3
Стеллаж	СКТ-1200/400-С	3	1200*400*1800	0,48	1,44
Бак для отходов	-	1	600*600*900	0,36	0,36
Итого:					6,24

Таким образом, учитывая все площади занятые под напольное оборудование, получаем площадь мойки кухонной посуды по формуле [3.11.1]:

$$F=f / n; \quad (3.11.1)$$

f — площадь, где присутствует оборудование, м²; n — коэффициент использования площади для мойки кухонной посуды, (принимаем 0,4);

$$F= 6,24 / 0,4= 15,6 \text{ м}^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование мойкикухонной посуды, составляет = 15,6 м².

3.12 Расчет бара

Рассчитываем объем холодильного шкафа.

Находим объемную плотность продукта из приложения №10 в учебном пособии Т.Т Никуленкова[16].

Объем продукта находим по формуле[3.12.1]:

$$V_{\text{пр.}} = M / V; (3.12.1)$$

Где, М– масса нетто продукта; V–объемная плотность;

Полученный результат $\Sigma V_{\text{пр.}} = 81,1 \text{ дм}^3$, переводим в $\text{м}^3 = 0,0681 \text{ м}^3$;

Полученный результат делим на процент прилегания = 0,7;

$$0,081 / 0,7 = 0,12$$

Таблица 3.12.1– Данные по расчету объема холодильного шкафа

Наименование полуфабриката	Масса брутто, кг. или л..	Объемная плотность кг/дм ³	Объем продукта, дм ³
Сливки 20%	13,100	0,90	14,6
Молоко 3,2%	13,100	0,90	14,6
Взбитые сливки	26,500	0,90	29,4
Мороженное шоколадное и ванильное	20,240	0,90	22,5
Итого:			81,1

По полученному результату подбираем холодильный шкаф: Шкаф холодильный БИРЮСА Б-70; Габариты:445*630*510.

За барную стойку мы принимаем столешницы шириной 70см., расстояние между столешницами и пристенной стойкой должно составлять 1200мм.

Оборудование для бара смотреть в Приложении Ч.

Таким образом, учитывая все площади занятые под напольное оборудование, получаем площадь бара [3.12.2]:

$$F=f / n; \quad (3.12.2)$$

f — площадь, где присутствует оборудование, м²; n — коэффициент использования площади для бара, (принимаем 0,4);

$$F= 4,6/ 0,4= 11,5\text{м}^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование бара, составляет =11,5 м².

3.13 Расчет служебных и бытовых помещений для персонала и помещений для потребителей. Общая площадь предприятия.

Гардеробная представляет собой помещение для хранения одежды как уличной так рабочей. Площадь гардеробной составляет 0,575 м²на одного

рабочего, соответственно площадь гардеробной на нашем предприятии составляет $12 * 0,575 = 6,9 = 7 \text{ м}^2$. Душевые, как правило, размещают смежно с гардеробными. При душевых проектируют преддушевые площадью $2,1 \text{ м}^2$, для вытирания тела и переодевание, как правило, оборудовано вешалками и тремя скамейками длиной 0,6м. Принимаем одну душевую кабинку размером $1,2 * 0,8 \text{ м}$. Ширину прохода между вешалками в гардеробе принимаем 1,2 м., а между кабинкой и стеной 0,9м. Бельевая, как правило, устанавливается смежно с гардеробом. Площадь бельевой составляет 5 м^2 .

Площадь зала мы находим исходя из нормы площади на 1 место в зале, м^2 , которое составляет для нашего кафе 1,4 и умножаем на количество мест, получаем площадь зала которая составляет 70 м^2 .

Площадь вестибюля для потребителей определяем по числу круглодичных и сезонных мест и расчет ведем по нормам $0,3 \text{ м}^2 * 50 \text{ мест} = 15 \text{ м}^2$. В вестибюли по правилам должна находиться одна раковина на 50 мест в зале. Число мест в гардеробе для верхней одежды посетителей должно на 10% превышать вместимость зала, таким образом $50 \text{ мест} + 10\% = 55 \text{ мест}$. Длина вешалок определяется из расчета 6 крючков на 1 м вешалки, таким образом, получаем $55/6 = 9 \text{ м}$.

Уборную для потребителей проектируют отдельную для мужчин и женщин. Число унитазов берется из принимаемого расчета один унитаз на 60 мужчин и один унитаз на 40 женщин. При числе посадочных мест 50 допускается проектирование уборной с одним унитазом и одной раковиной для мытья рук.

Общая площадь предприятия формируем в виде таблицы, смотреть в Приложении III.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном этапе развития предприятия общественного питания в городе Тольятти, имеется дефицит специализированных кафе, таких как кафе молодежное. Концепция молодежного кафе позволяет реализовать досуг молодежи, благодаря различным мероприятиям и специализированным вечерам.

Таким образом, в процессе выполнения бакалаврской работы были выполнены следующие задачи: обосновали выбор проектируемого предприятия и дали характеристику, а также выбрали места расположения, провели аналитический обзор возможных конкурентов, выявили потенциальный контингент, разработали организационную структуру, а также выбрали поставщиков по сырью и полуфабрикатам.

Помимо всего этого мы также изучили и выбрали несколько современных технологий производства продуктов питания и их применение.

В технологическом разделе было составлено меню для кафе молодежного, были рассчитаны все основные технологические показатели проекта, включающий в себя: расчет потребителей, расчет количества блюд, расчет сырья, расчет складской группы. Помимо всего этого, была разработана производственная программа для каждого цеха, также был рассчитан персонал для каждого цеха и произведен расчет площади с выбором оборудования для цехов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бутейкис Н.Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Текст]: учебник / Н.Г. Бутейкис, А.А. Жукова. – М.: ИРПО; Академия, 2001. – 300 с., с.104-108.

2. Васюкова, А. Т. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании [Текст]: учебник / А. Т. Васюкова, В. И. Пивоваров, К. В. Пивоваров. - М.: Дашков и К, 2006. - 293 с.

3. Васильева А.Г., Дворкина Г.А., Касьянов Г.И. Разработка технологии колбас функционального назначения с добавками из семян тыквы. – Краснодар: ИнЭП, 2008, с.38-45: 17

4. Горина, Л.Н. Раздел выпускной квалификационной работы. Безопасность и экологичность технического объекта [Текст]: учебно-методическое пособие / Тольятти: изд-во ТГУ, 2016. –22 с.

5. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи - Взамен ГОСТ 2.104-68; введ. 2006-01-08 - Межгосударственный стандарт. М. [Текст]: учебник / Изд-во стандартов, 2006. - 15с.

6. ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам. Взамен ГОСТ 2.105 -79; введ.1996-07-01 - Межгосударственный стандарт. М. [Текст]: учебник / Изд-во стандартов, 2002. - 28с.

8. ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы . Взамен ГОСТ 2.10 6-68, 2.108 -68, ГОСТ 2.112 -70; введ.1997-07-01. Минск Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М. [Текст]: учебник / Изд-во стандартов, 2005. - 39с.

9. ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам Взамен

ГОСТ 2.107 -79, ГОСТ 2.109 -68; введ.1974-07-01-Межгосударственный стандарт. М. [Текст]: учебник / Изд-во стандартов, 2006. - 30с.

10.Ефимова, О.П., Кабушкина, Н.И. Экономика общественного питания. –Минск [Текст]: учебник / Ефимова, О.П., Кабушкина. Новое знание, 2004. - 346 с.

11. 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.

12. Золин, В. П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания [Текст]: учебник / для студентов нач. и сред. проф. Образования В. П. Золин. - 2-е изд., стер. ; гриф МО. - Москва : Академия, 2003. - 248 с.

13. ЗдобновА. И., В. А. Цыганен, сборнике рецептов «Блюда и кулинарные изделия»

14. Каталог оборудования Polair [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа: http://www.polair.com/catalog/holodylnye_kamery

15. Каталог оборудования. Шкафы холодильные [Электронный ресурс]:каталог оборудования. Режим доступа:http://www.mariholod.com/catalognew/search/?cata_search=cata_search&typeproduct=12&marka_global=7

16. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: для ВУЗов [Текст]: учебник / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. Издательство «Колос» - Москва, 2007. -

247с.

17. Пономарева, Н.Н. Методические указания к выполнению дипломной работы по специальности 260501.65 «Технология продукции общественного питания» для студентов всех форм обучения [Текст]: учебник / Н.Н. Пономарева; - Тольятти, издательство ТГУ, 2014.-50 с.

18. ППБ 03-81 Правила пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Предприятия торговли и общественного питания, базы и склады [Электронный ресурс]: правила пожарной безопасности. Режим доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/5/5162

19. Пособие к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания» [Электронный ресурс]: Строительные нормы и правила. Режим доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/7/7810/

20. СанПиНа 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»

21. 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>

22. Шуляков, Л. В. Оборудование предприятий торговли и

общественного питания [Текст]: справочник / Л. В. Шуляков. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 495 с.

23. Retailstoreequipment. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: Режим доступа:<https://storefixturesandsupplies.com>

24. Refrigerationequipment. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.webstaurantstore.com/refrigeration-equipment.html>

25. Refrigeration. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.truemfg.com/?DisableRegionDetection=1>

26. Electricstove. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: Режим доступа:<http://www.bestbuy.com/site/ranges/electric-ranges/pcmcat196400050016.c?id=pcmcat196400050016>

27. Coffeemaker. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.amazon.com/Drip-Coffee-Machines-Makers/b?ie=UTF8 &node=289745>

Статистические данные по населению г. Тольятти

Тольятти в цифрах

0 Тольятти > Тольятти в цифрах



Сводная сырьевая ведомость

Наименование продукта	Брутто г.	Нетто г.	Гост
Свинина, бескостная корейка 1 категории охлажденная	3136	2660	ГОСТ 32796-2014
Говядина, бескостная корейка 1 категории охлажденная	15310	11644	ГОСТ 34120-2017
Хлеб ржаной	616	616	ГОСТ 31807-2018
Лук репчатый свежий	2454	2008	ГОСТ 34306-2017
Перец сладкий болгарский свежий	4194	3150	ГОСТ 34325-2017
Помидор свежий	10356	8416	ГОСТ 34298-2017
Чеснок свежий	637,8	463	ГОСТ 33562-2015
Яйца куриные	619,6 шт.	24354	ГОСТ Р 57901-2017
Сыр «Моцарелла»	2884	2800	ГОСТ 32263-2013
Масло оливковое	1596	1596	ГОСТ 21314-75
Сушеный тимьян	168	168	ГОСТ 33271-2015
Сушеный орегано	168	168	ГОСТ 33271-2015
Перец молотый черный	322	322	ГОСТ 29050-91
Бasilik свежий	1015	350	ГОСТ Р 56562-2015
Картофель свежий	19470	13964	ГОСТ 7176-85
Сыр «Маскарпоне»	4004	3920	ГОСТ 32260-2013
Зелень петрушки свежая	1255	614	ГОСТ 34212-2017
Куриное филе 1 категории	20575	13124	ГОСТ Р 57494-2017
Бекон слабо/копченый	4760	4760	ГОСТ 9167-76
Сушеный розмарин	378	378	ГОСТ 33271-2015
Мука пшеничная высшего сорта	14335	14335	ГОСТ 26574-2017
Масло сливочное 82,5%	7350	7350	ГОСТ 32261-2013
Кислота лимонная пищевая	14,6	14,6	ГОСТ 908-2004
Алгинат натрия	0,16	0,16	ГОСТ 33310-2015
Пектин	0,1	0,1	ГОСТ 29186-91
Na-КМЦ	0,16	0,16	ГОСТ 33310-2015
Казеинат натрия	5,2	5,2	ГОСТ 33920-2016
Маргарин 72%	1070	1070	ГОСТ 32188-2013
Сахарный песок	6399	6399	ГОСТ 33222-2015
Сода пищевая	5,2	5,2	ГОСТ 32802-2014
Ванилин кристаллический	116,4	116,4	ГОСТ 16599-71
Сметана 20%	4854	4854	ГОСТ 31452-2012
Творог 10%	10315	10179	ГОСТ 31453-2013
Крахмал кукурузный	208	208	ГОСТ 34457-2018
Клубника замороженная	2190	2190	ГОСТ 29187-91
Черника замороженная	1560	1560	ГОСТ 29187-91
Ежевика замороженная	1560	1560	ГОСТ 29187-91
Сахарная пудра	314	314	ГОСТ 26884-2018
Лаваш пшеничный	3379	3379	ГОСТ Р 56631-2015
Семга слабосоленая	2624	1856	ГОСТ 7449-2016
Салат зеленый свежий	1090	778	ГОСТ 33985-2016
Сыр «Филадельфия»	2820	2726	ГОСТ 32260-2013
Туец консервированный	1953	1519	ГОСТ 7452-2014
Майонез	3502	3502	ГОСТ 30004.2-93

Продолжение таблицы

Капуста пекинская	434	372	ГОСТ 34323-2017
Хлеб пшеничный	2520	2520	ГОСТ Р 56631-2015
Лосось слабосоленый	2201	1550	ГОСТ 7449-96
Лимон свежий	1956	1616	ГОСТ 4429-82
Сыр «Голландский»	12250	11339	ГОСТ 32260-2013
Зелень укропа свежая	528	374	ГОСТ 16732-71
Ананасы консервированные	833	716	ГОСТ 33443-2015
Ветчина вареная	1905	1905	ГОСТ 18236-85
Киви свежее	465	310	ГОСТ 31823-2012
Креветки замороженные	5462	3699	ГОСТ 20845-2017
Лук зеленый свежий	216	162	ГОСТ 34214-2017
Редис свежий	342	306	ГОСТ 34216-2017
Сливки 20%	47817	47817	ГОСТ 34355-2017
Сухари со специями	360	360	ГОСТ 8494-96
Огурец свежий	1584	1260	ГОСТ 33932-2016
Сыр «Фета»	468	450	ГОСТ 33959-2016
Маслины консервированные	126	126	ГОСТ Р 55464-2013
Изюм без косточек	72	72	ГОСТ 32896-2014
Морковь свежая	4320	3372	ГОСТ 33540-2015
Грецкий орех чищенный	414	414	ГОСТ 32874-2014
Апельсины свежие	12972	3868	ГОСТ 4427-82
Яблоки свежие	4393	3129	ГОСТ 34314-2017
Сельдерей свежий	737	620	ГОСТ 34320-2017
Горошек зеленый консервированный	198	144	ГОСТ 15842-90
Вишня свежая	252	198	ГОСТ 33801-2016
Сухари панировочные	1120	1120	ГОСТ 28402-89
Масло растительное	1013	1013	ГОСТ 31933-2012
Тыква свежая	2590	1820	ГОСТ 7975-2013
Лук-порей свежий	693	504	ГОСТ 31854-2012
Уксус красный винный	140	140	ГОСТ 32097-2013
Томатная паста	2660	2660	ГОСТ 3343-2017
Филе трески охлажденное	3164	2436	ГОСТ 32006-2012
Филе морского гребешка охлажденное	6944	3332	ГОСТ 30314-2006
Баклажан свежий	2240	1904	ГОСТ Р 56822-2015
Сосиски	2744	2660	ГОСТ 23670-79
Сардельки	2744	2660	ГОСТ 23670-79
Зелень хрена свежая	448	308	ГОСТ 34300-2017
Макароны из твердых сортов	2863	2863	ГОСТ 31743-2012
Перец красный молотый	149	149	ГОСТ 29053-91
Шампиньоны свежие	560	420	ГОСТ Р 56827-2015
Молоко коровье 3,2%	64563	64542	ГОСТ 32922-2014
Рисовая крупа	735	735	ГОСТ 6292-93
Пшеничная крупа	1995	1995	ГОСТ 572-2016
Манная крупа	1995	1995	ГОСТ 7022-97
Гречневая крупа	1995	1995	ГОСТ Р 55290-2012
Овсяная крупа	1995	1995	ГОСТ 3034-75
Какао порошок	1606	1606	ГОСТ 108-2014
Миндаль чищенный	742	689	ГОСТ 32857-2014
Желатин	208	208	ГОСТ 23058-89

Продолжение таблицы

Корица молотая	19,3	19,3	ГОСТ ISO 6539-2016
Дрожжи	159	159	ГОСТ Р 54845-2011
Алычовое пюре	6993	6993	ГОСТ 32684-2014
Яблочное пюре	3885	3885	ГОСТ 32684-2014
Сливовое пюре	3885	3885	ГОСТ 32684-2014
Семена тыквы	363	363	ГОСТ Р ИСО 5507-2012
Семена укропа	13	13	ГОСТ 32856-2014
Кориандр	34	34	ГОСТ 32788-2014
Гвоздика	34	34	ГОСТ ISO 2254-2016
Чай черный листовой	280	280	ГОСТ 32593-2013
Чай зеленый листовой	294	294	ГОСТ 3716-90
Кофе зерновой	5929	5929	ГОСТ 34115-2017
Мороженое ванильное	14570	14570	ГОСТ Р 52175-2003
Темный шоколад 72%	21250	21250	ГОСТ 31721-2012
Сироп в ассортименте	10790	10790	ГОСТ 28499-2014
Банан свежий	742	560	ГОСТ Р 57976-2017
Апельсиновый сок пакетированный	350	350	ГОСТ 29135-91
Вишня консервированная	133	70	ГОСТ 33443-2015
Персики консервированные	350	350	ГОСТ 33443-2015
Персиковый сок пакетированный	420	420	ГОСТ 29135-91
Взбитые сливки	26780	26780	ГОСТ 34355-2017
Имбирь молотый	14	14	ГОСТ ISO 1003-2016
Ананасовый сок пакетированный	350	350	ГОСТ 29135-91
Молоко кокосовое	350	350	ГОСТ 33933-2016
Грейпфрут свежий	3101	2200	ГОСТ 34307-2017
Мята свежая	523	299	ГОСТ 34313-2017
Лайм свежий	483	210	ГОСТ 34307-2017
Спрайт	700	700	ГОСТ 28188-2014
Арбуз свежий	2332	1320	ГОСТ 7177-2015
Дыня свежая	1936	1320	ГОСТ 7178-2015
Морс пакетированный	700	700	ГОСТ Р 53137-2008
Вишня замороженная	350	350	ГОСТ 29187-91
Малина замороженная	350	350	ГОСТ 29187-91
Яблочный сок пакетированный	700	700	ГОСТ 29135-91
Мед	8460	8460	ГОСТ 19792-2017
Маршмеллоу	4750	4750	ГОСТ 6441-2014
Сгущённое молоко	7350	7350	ГОСТ 33921-2016
Вареное сгущенное молоко	7350	7350	ГОСТ 33921-2016
Варенье в ассортименте: малиновое, клубничное, черничное, мандариновое, ананасовое	10850	10850	ГОСТ 34113-2017
Мороженое шоколадное	10120	10120	ГОСТ Р 52175-2003

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Камера для хранения мяса, мясных продуктов, рыбы и морепродуктов

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, суток	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади, кг	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	г	q	B	F
Свинина, бескостная корейка 1 категории охлажденная	3,136	3	150	2,2	0,138
Говядина, бескостная корейка 1 категории охлажденная	15,310	3	150	2,2	0,674
Куриное филе 1 категории охлажденное	20,575	2	130	2,2	0,696
Бекон слабо/копченый	4,760	5	130	2,2	0,403
Семга слабосоленая	2,624	5	180	2,2	0,160
Лосось слабосоленый	2,201	5	180	2,2	0,135
Филе трески охлажденное	3,164	1	90	2,2	0,077
Филе морского гребешка охлажденное	6,944	1	90	2,2	0,170
Итого					2,453

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Камеры для овощей и овощной продукции, фруктов, ягод и зелени

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, суток	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади, кг	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	R	q	B	F
Лук репчатый свежий	2,454	5	400	2,2	0,067
Перец сладкий болгарский свежий	4,194	5	400	2,2	0,115
Помидор свежий	10,356	5	400	2,2	0,285
Чеснок свежий	0,638	5	400	2,2	0,018
Зелень петрушки свежая	1,255	2	90	2,2	0,061
Бasilik свежий	1,015	2	90	2,2	0,050
Картофель свежий	19,470	5	400	2,2	0,535
Салат зеленый свежий	1,090	2	90	2,2	0,053
Капуста пекинская	0,434	5	400	2,2	0,012
Лимон свежий	1,956	2	90	2,2	0,096
Зелень укропа свежая	0,528	2	90	2,2	0,026
Киви свежее	0,465	2	90	2,2	0,023
Лук зеленый свежий	0,216	2	90	2,2	0,011
Редис свежий	0,342	5	400	2,2	0,009
Огурец свежий	1,584	5	400	2,2	0,044
Морковь свежая	4,320	5	400	2,2	0,119
Апельсины свежие	12,972	2	90	2,2	0,634
Яблоки свежие	4,393	2	90	2,2	0,215
Сельдерей свежий	0,737	5	400	2,2	0,020
Вишня свежая	0,252	2	90	2,2	0,012
Тыква свежая	2,590	5	400	2,2	0,071
Лук-порей свежий	0,693	5	400	2,2	0,019
Баклажан свежий	2,240	5	400	2,2	0,062
Зелень хрена свежая	0,448	2	90	2,2	0,022
Шампиньоны свежие	0,560	5	400	2,2	0,015
Банан свежий	0,742	5	400	2,2	0,020
Грейпфрут свежий	3,101	2	90	2,2	0,152
Мята свежая	0,523	2	90	2,2	0,026
Лайм свежий	0,483	2	90	2,2	0,024
Арбуз свежий	2,332	2	90	2,2	0,114
Дыня свежая	1,936	2	90	2,2	0,095
Итого					3,025

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Кладовая сыпучих продуктов

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, суток	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади, кг	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	г	q	B	F
Тунец консервированный	1,953	10	240	2,2	0,179
Ананасы консервированные	0,833	10	240	2,2	0,076
Томатная паста	2,660	10	240	2,2	0,244
Маслины консервированные	0,126	10	240	2,2	0,012
Горошек зеленый консервированный	0,198	10	240	2,2	0,018
Алычовое пюре	6,993	5	400	2,2	0,192
Яблочное пюре	3,885	5	400	2,2	0,107
Сливовое пюре	3,885	5	400	2,2	0,107
Вишня консервированная	0,133	10	240	2,2	0,012
Персики консервированные	0,350	10	240	2,2	0,032
Варенье	10,850	5	400	2,2	0,298
Сгущенное молоко	7,350	2	140	2,2	0,231
Вареное сгущенное молоко	7,350	2	140	2,2	0,231
Масло растительное	1,013	10	240	2,2	0,093
Масло оливковое	1,596	10	240	2,2	0,146
Сушеный тимьян	0,168	5	100	2,2	0,018
Сушеный орегано	0,168	5	100	2,2	0,018
Перец молотый черный	0,322	5	100	2,2	0,035
Сушеный розмарин	0,378	5	100	2,2	0,042
Мука пшеничная высшего сорта	14,335	5	400	2,2	0,394
Кислота лимонная пищевая	0,015	5	100	2,2	0,002
Алгинат натрия	0,002	5	100	2,2	0,001
Пектин	0,001	5	100	2,2	0,001
Na-КМЦ	0,001	5	100	2,2	0,001
Казеинат натрия	0,005	5	100	2,2	0,001
Сахарный песок	6,399	5	400	2,2	0,176
Сода пищевая	0,005	5	100	2,2	0,001
Ванилин кристаллический	0,116	5	100	2,2	0,013
Крахмал кукурузный	0,208	5	100	2,2	0,023
Сахарная пудра	0,314	5	400	2,2	0,009
Лаваш пшеничный	3,379	1	100	2,2	0,074
Сухари со специями	0,360	8	400	2,2	0,016
Изюм без косточек	0,072	6	100	2,2	0,010
Грецкий орех чищенный	0,414	6	100	2,2	0,055
Сухари панировочные	1,120	8	400	2,2	0,049
Уксус красный винный	0,140	10	100	2,2	0,031
Макаронны из твердых сортов	2,863	5	400	2,2	0,079
Перец красный молотый	0,149	5	100	2,2	0,016
Рисовая крупа	0,735	5	400	2,2	0,020
Пшенная крупа	1,995	5	400	2,2	0,055
Манная крупа	1,995	5	400	2,2	0,055
Гречневая крупа	1,995	5	400	2,2	0,055

Продолжение таблицы

Овсяная крупа	1,995	5	400	2,2	0,055
Какао порошок	1,606	10	100	2,2	0,353
Миндаль чищенный	0,689	6	100	2,2	0,091
Желатин	0,208	5	100	2,2	0,023
Корица молотая	0,019	5	100	2,2	0,002
Дрожжи	0,159	5	100	2,2	0,017
Семена тыквы	0,363	5	100	2,2	0,040
Семена укропа	0,013	5	100	2,2	0,001
Кориандр	0,034	5	100	2,2	0,004
Гвоздика	0,034	5	100	2,2	0,004
Чай черный листовой	0,280	10	100	2,2	0,062
Чай зеленый листовой	0,294	10	100	2,2	0,065
Кофе зерновой	5,929	10	100	2,2	1,304
Темный шоколад 72%	21,250	10	240	2,2	1,948
Сироп в ассортименте	10,790	10	240	2,2	2,374
Имбирь молотый	0,014	5	100	2,2	0,002
Мед	8,460	10	240	2,2	0,776
Маршмеллоу	4,750	10	240	2,2	0,435
Итого					10,8

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Разработка производственной программы для мясорыбного цеха

Наименование продукта	Масса , брутто (кг)	Наименование блюда	Наименование операции и способ обработки	Числ опор- ций, шт.	Масс а 1 пор- ции, нетт о г.	Масса всего, нетто (кг)	
Свинина, бескостная корейка категории охлажденная	3,136	Мясная пицца	Обмывка, нарезка, получение фарша	28	95	2,660	
Говядина, бескостная корейка категории охлажденная	3,724	Мясная пицца	Обмывка, нарезка, получение фарша	28	98	2,744	
	1,170	Салат «Бомба»	Обмывка, нарезка	18	48	0,864	
	5,600	Бифштекс	Обмывка, нарезка порционными кусочками округлой формы толщиной 20-30 мм	28	160	4,480	
	4,816	Говядина, запеченная с макаронами	Обмывка, нарезка, мелкокусковая 10-15 мм	28	127	3,556	
Куриное филе 1 категории охлажденное	5,040	Курица, фаршированная маскарпоне	Обмывка, доочистка, надрез вдоль	28	120	3,360	
	1,818	Салат «Цезарь»	Обмывка, доочистка, нарезка мелкокусковая 10-15 мм	18	70	1,260	
	1,620	Салат «Любовь по-французски»	Обмывка, доочистка, нарезка мелкокусковая 8-10 мм	18	62	1,116	
	2,934	Салат «Наслаждение»	Обмывка, доочистка, нарезка мелкокусковая 8-10 мм	18	41	0,738	
	2,065	Наггетсы	Обмывка, доочистка, нарезка кусочками 40-45 мм	35	50	1,750	
	2,030	Суп-пюре «Цыпочка»	Обмывка, доочистка	35	40	1,400	
	5,068	«Жар-птица» запеченная курица с острым перцем и грибами	Обмывка, доочистка, надрез вдоль	28	125	3,500	
	Семга слабосоленая	2,624	Рулет с семгой и сыром Филадельфия	Изъятие из упаковки, доочистка, нарезка мелкими кусками	32	58	1,856
	Лосось слабосоленый	2,201	Канapé с лососем	Изъятие из упаковки, доочистка, нарезка кусочками 10-15 мм	31	50	1,550
	Креветки замороженные	1,206	Салат «Королевская креветка»	Размораживание, изъятие из упаковки, обмывка	18	40	0,720

Продолжение таблицы						
	4,256	Запечённые креветки под молочным соусом	Размораживание, изъятие из упаковки, обмывка	28	106	2,979
Филе трески охлажденное	3,164	Золотая рыбка	Обмывка, очистка, нарезка кусочками 30-40 мм	28	87	2,436
Филе морского гребешка охлажденное	6,944	Морской гребешок» с запечёнными овощами	Обмывка, очистка, нарезка кусочками 20-30 мм	28	119	3,332
Итого:						40,301

Технологический расчет мясорубки

Оборудование	Требуемой расчет производительности					Тип и производительность, кг/ч., габариты мм	Характеристика принятого оборудования		
	Количество продуктов на измельчение, кг.	Коэффициент условный использования оборудования	Производительность работы цеха	Время работы оборудования условное, ч	Требуемая производительность оборудования, кг/ч		Продолжительность работы, ч	Коэффициент использования	Количество обор.
	G	Ny	T	Ty	Qтр		t	n	
Мясорубка	5,404	0,5	8	4	1,351	EksiMM 25; Q=25 кг/ч; 310*330*375	0,52	0,027	1

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Разработка производственной программы для овощного цеха

Наименование продукта	Масса, брутто (кг)	Наименование блюд	Наименование операции и способ обработки	Число порций, шт.	Масса 1 порции, нетто (кг)	Масса всего, нетто (кг)
Лук репчатый свежий	0,812	Мясная пицца	Чистка, мойка, нарезка соломкой	28	25	0,700
	0,270	Салат «Любовь по-французски»	Чистка, мойка	18	12	0,216
	0,175	Суп-пюре «Тыковка»	Чистка, мойка, нарезка кубиками	35	4	0,140
	0,350	Суп-пюре «Кровавая Мэри»	Чистка, мойка, нарезка кубиками	35	8	0,280
	0,175	Суп-пюре «Цыпочка»	Чистка, мойка, нарезка кубиками	35	4	0,140
	0,672	Жар-птица» запеченная курица с острым перцем и грибами	Чистка, мойка, нарезка соломкой	28	20	0,560
Перец сладкий болгарский свежий	1,568	Мясная пицца	Чистка, мойка, нарезка соломкой	28	42	1,176
	0,666	Салат «Греческий»	Чистка, мойка	18	28	0,504
	1,960	Суп-пюре «Кровавая Мэри»	чистка, мойка, нарезка кубиками	35	42	1,470
Помидор свежий	3,220	Мясная пицца	мойка, чистка, нарезка ломтиками	28	84	2,352
	0,832	Канapé «Красный язык»	Мойка, чистка	32	22	0,704
	0,864	Салат «Цезарь»	мойка, чистка	18	41	0,738
	0,864	Салат «Греческий»	мойка, чистка	18	41	0,738
	0,558	Салат «Витаминка»	мойка, чистка	18	26	0,468
	3,290	Суп-пюре «Кровавая Мэри»	мойка, чистка, нарезка кубиками	35	80	2,800
	0,728	Морской гребешок» с запечёнными овощами	мойка, чистка, нарезка ломтиками	28	22	0,616
Чеснок свежий	0,085	Мясная пицца	Чистка, мойка	28	2	0,056
	0,168	Курица, фаршированная маскарпоне	Чистка, мойка	28	5	0,140
	0,093	Рулет с тунцом	Чистка, мойка	31	2	0,062
	0,054	Салат «Цезарь»	Чистка, мойка	18	2	0,036

	0,054	Салат «Греческий»	Чистка, мойка	18	2	0,036
	0,140	Суп-пюре «Кровавая Мэри»	Чистка, мойка	35	3	0,105
	0,045	Жар-птица» запеченная курица с острым перцем и грибами	Чистка, мойка	28	1	0,028
Зелень петрушки свежая	0,756	Курица, фаршированная маскарпоне	мойка, переборка, нарезка	28	10	0,280
	0,072	Салат «Наслаждение»	мойка, переборка	18	3	0,054
	0,105	Суп-пюре «Тыковка»	мойка, переборка, нарезка	35	2	0,070
	0,175	Суп-пюре «Цыпочка»	мойка, переборка, нарезка	35	4	0,140
	0,147	Зеленый смузи	мойка, переборка	7	10	0,070
Бasilik свежий	0,812	Мясная пицца	мойка, переборка, нарезка	28	10	0,280
	0,203	Зеленый смузи	мойка, переборка	7	10	0,070
Картофель свежий	4,956	Курица, фаршированная маскарпоне	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	28	132	3,696
	0,990	Салат «Бомба»	Мойка, чистка, мойка	18	40	0,720
	4,200	Запечённые креветки под молочным соусом	Мойка, чистка, мойка, нарезка соломкой	28	110	3,080
	2,100	Омлет с золотой картошкой	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	21	75	1,575
	2,331	Пюре картофельное	Мойка, чистка, мойка	21	83	1,743
	4,893	Картофель фри	Мойка, чистка, мойка, нарезка брусочками 10-16мм	21	150	3,150
Салат зеленый свежий	0,352	Рулет с семгой и сыром Филадельфия	Мойка, переборка	32	8	0,256
	0,162	Салат «Королевская креветка»	Мойка, переборка	18	7	0,126
	0,162	Салат «Цезарь»	Мойка, переборка	18	7	0,126
	0,414	Салат «Бомба»	Мойка, переборка	18	15	0,270
Капуста пекинская	0,434	Рулет с тунцом	Чистка, мойка	31	12	0,372
Лимон свежий	0,558	Канане с лососем	мойка	31	0	0,558
	0,324	Салат «Греческий»	мойка	18	0	0,324
	0,486	Салат «Наслаждение»	мойка	18	0	0,486
	0,252	Салат «Витаминка»	Мойка	18	0	0,252
	0,336	Зеленый смузи	Мойка	7	0	0,336
Зелень укропа свежая	0,096	Канане «Красный язык»	мойка, переборка	32	2	0,064

Продолжение таблицы

	0,124	Канapé с киви и ветчиной	мойка, переборка	31	3	0,093
	0,140	Сыр в хрустящем беконе	мойка, переборка, нарезка	35	3	0,105
	0,168	Запечённые креветки под молочным соусом	мойка, переборка, нарезка	28	4	0,112
Киви свежее	0,465	Канapé с киви и ветчиной	Мойка, чистка	31	10	0,310
Лук зелёный свежий	0,216	Салат «Королевская креветка»	мойка, переборка	18	9	0,162
Редис свежий	0,342	Салат «Королевская креветка»	Мойка, чистка	18	17	0,306
Огурец свежий	0,558	Салат «Греческий»	Мойка, чистка	18	26	0,450
	0,684	Салат «Бомба»	Мойка, чистка	18	30	0,540
	0,342	Салат «Витаминка»	Мойка, чистка	18	15	0,270
Морковь свежая	0,198	Салат «Любовь по-французски»	Мойка, чистка	18	8	0,144
	0,252	Салат «Витаминка»	Мойка, чистка	18	11	0,198
	0,174	Суп-пюре «Тыковка»	Мойка, чистка, нарезка кубиками	35	4	0,140
	0,175	Суп-пюре «Цыпочка»	Мойка, чистка, нарезка кубиками	35	4	0,140
	3,520	Фреш морковный	Мойка, чистка	11	250	2,750
Апельсины свежие	0,648	Салат «Любовь по-французски»	Мойка, чистка	18	24	0,432
	1,116	Салат «Наслаждение»	Мойка, чистка	18	41	0,738
	3,588	Мусс апельсиновый	Мойка	52	0	3,588
	7,620	Фреш апельсиновый и грейпфрутовый	Мойка	12	0	7,620
Яблоки свежие	0,720	Салат «Наслаждение»	Мойка, чистка	18	27	0,386
	0,540	Салат «Витаминка»	Мойка, чистка	18	26	0,468
	2,650	Шарлотка с яблоками	Мойка, чистка, нарезка ломтиками	53	35	1,855
	0,483	Зелёный смузи	Мойка, чистка	7	60	0,420
Сельдерей свежий	0,324	Салат «Витаминка»	Мойка, чистка	18	15	0,270
	0,413	Зелёный смузи	Мойка, чистка	7	50	0,350
Вишня свежая	0,252	Салат «Витаминка»	Мойка, выдавливание косточек	18	11	0,198
Тыква свежая	2,590	Суп-пюре «Тыковка»	Мойка, чистка, нарезка кубиками	35	52	1,820
Лук-порей свежий	0,385	Суп-пюре «Тыковка»	Мойка, чистка, нарезка кубиками	35	8	0,280
	0,308	Морской гребешок» с запечёнными овощами	Мойка, чистка, нарезка кубиками	28	8	0,224
Баклажан свежий	2,240	Морской гребешок» с запечёнными овощами	Мойка, чистка, нарезка ломтиками	28	68	1,904
Зелень хрена свежая	0,448	Бифштекс	Мойка, чистка, нарезка	28	11	0,308
Шампиньоны свежие	0,560	Жар-птица» запеченная курица с острым перцем и грибами	Мойка, чистка, нарезка ломтиками	28	15	0,420
Банан свежий	0,511	Коктейль «Тропика»	Мойка	7	0	0,511

Продолжение таблицы

	0,231	Коктейль «Пина Колада»	Мойка	7	0	0,231
Грейпфрут свежий	1,001	Коктейль «Грейпфрутовый заряд»	Мойка	7	0	1,001
	2,100	Фреш апельсиновый и грейпфрутовый	Мойка	12	0	2,100
Мята свежая	0,098	Коктейль «Грейпфрутовый заряд»	мойка, переборка	7	7	0,049
	0,119	Коктейль «Клубничный мохито»	мойка, переборка	7	10	0,070
	0,187	Арбузный и дынный смузи	мойка, переборка	11	10	0,110
	0,119	Ягодный смузи	мойка, переборка	7	10	0,070
Лайм свежий	0,483	Коктейль «Клубничный мохито»	Мойка	7	0	0,483
Арбуз свежий	2,332	Арбузный и дынный смузи	Мойка, чистка, нарезка	11	120	1,320
Дыня свежая	1,936	Арбузный и дынный смузи	Мойка, чистка, нарезка	11	120	1,320

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Расчет численности персонала горячего цеха

№	Название блюда	Количество блюдов за день, шт.	Коэффициент трудоемкости блюда	Время, затрачив. на приготов. блюда, сек.
ТТК №40	Мясная пицца	28	3,9	10920
ТТК №41	Курица, фаршированная маскарпоне	28	1,9	5320
ТТК №42	Круассан	52	2	10400
ТТК №43	Пирог «Ягоды в снегу»	52	1,2	6240
686	Суфле ванильное, шоколадное, ореховое	53	1,2	6360
673	Мусс апельсиновый	52	0,7	3640
694	Шарлотка с яблоками	53	1,2	6360
768	Блины	53	1,0	5300
ТТК №44	Фруктовый соус	259	1,7	44030
ТТК №35	Наггетсы	35	0,9	3150
ТТК №36	Сырные палочки	35	0,5	1750
ТТК №37	Сыр в хрустящем беконе	35	0,6	2100
187	Суп-пюре «Тыковка»	35	1,4	4900
ТТК №38	Суп-пюре «Кровавая Мэри»	35	1,4	4900
189	Суп-пюре «Цыпочка»	35	1,4	4900
ТТК №39	Золотая рыбка (филе трески в сырном кляре)	28	1,0	2800
393	«Морской гребешок» с запеченными овощами	28	2,0	5600
394	Запеченные креветки под молочным соусом	28	2,5	7000
398	Сосиски, сардельки отварные	28	0,3	840
405	Бифштекс	28	0,5	1400
488	Говядина, запеченная с макаронами	28	1,5	4200
507	«Жар-птица» запеченная курица с острым перцем и грибами	28	1,9	5320
316	Омлет с золотой картошкой	21	2,1	4410
307	Омлет с сыром	21	0,4	840
322	Обленившиеся вареники	21	1,5	3150
324	Сырники	21	0,9	1890
525	Пюре картофельное	21	0,8	1680
528	Картофель фри	21	1,5	3150
513 514	Каша вязкая и рассыпчатая с маслом в ассортименте: рис, гречка, манка, овсянка, пшеника	21	0,3	630
519	Макаронны	21	0,6	1260
ТТК №31	Варка креветок	18	1,0	1800

Продолжение таблицы

ТТК №31	Варка куриных яиц	18	0,2	360
ТТК №32	Жарка куриного филе	18	0,9	1620
ТТК №34	Варка куриного филе	18	0,8	1440
ТТК №34	Варка моркови	18	0,4	720
92	Жарка куриного филе	18	0,9	1620
73	Варка говядины	18	0,5	900
73	Варка картофеля	18	0,4	720
63	Варка моркови	18	0,4	720
Итого:				174340

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Данные по расчету блюд выпускаемых по часам

№	Название блюд	Кол-во блю-д шт.	10-	11-	12-	13-	14-	15-	16-	17-	18-	19-	20-	21-
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
			Коэффициент пересчета (Кч)											
			0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			5	7	6	8	6	9	9	2	4	5	5	4
ТТК №40	Мясная пицца	28	1	2	5	5	5	3	3	0	1	1	1	1
ТТК №41	Курица, фаршированная маскарпоне	28	1	2	5	5	5	3	3	0	1	1	1	1
ТТК №42	Круассан	52	3	3	8	9	8	5	5	1	2	3	3	2
ТТК №43	Пирог «Ягоды в снегу»	52	3	3	8	9	8	5	5	1	2	3	3	2
686	Суфле в асс.	53	3	4	8	9	8	5	5	1	2	3	3	2
673	Мусс апельсиновый	52	3	3	8	9	8	5	5	1	2	3	3	2
694	Шарлотка с яблоками	53	3	4	8	9	8	5	5	1	2	3	3	2
768	Блины	53	3	4	8	9	8	5	5	1	2	3	3	2
ТТК №44	Фруктовый соус	259	13	18	42	47	42	23	23	5	10	13	13	10
ТТК №35	Наггетсы	35	2	3	6	6	6	3	3	0	1	2	2	1
ТТК №36	Сырные палочки	35	2	3	6	6	6	3	3	0	1	2	2	1
ТТК №37	Сыр в хрустящем беконе	35	2	3	6	6	6	3	3	0	1	2	2	1
187	Суп-пюре «Тыковка»	35	2	3	6	6	6	3	3	0	1	2	2	1
ТТК №38	Суп-пюре «Кровавая Мэри»	35	2	3	6	6	6	3	3	0	1	2	2	1
189	Суп-пюре «Цыпочка»	35	2	3	6	6	6	3	3	0	1	2	2	1
ТТК №39	Золотая рыбка (филе трески в сырном кляре)	28	1	2	5	5	5	3	3	0	1	1	1	1
393	«Морской гребешок» с запеченными овощами	28	1	2	5	5	5	3	3	0	1	1	1	1
394	Запеченные креветки под молочным соусом	28	1	2	5	5	5	3	3	0	1	1	1	1
398	Сосиски, сардельки отварные	28	1	2	5	5	5	3	3	0	1	1	1	1
405	Бифштекс	28	1	2	5	5	5	3	3	0	1	1	1	1
488	Говядина, запеченная с макаронами	28	1	2	5	5	5	3	3	0	1	1	1	1

Продолжение таблицы

507	«Жар-птица» запеченная курица с острым перцем и грибами	28	1	2	5	5	5	3	3	0	1	1	1	1
316	Омлет с золотой картошкой	21	1	2	3	4	3	2	2	0	1	1	1	1
307	Омлет с сыром	21	1	2	3	4	3	2	2	0	1	1	1	1
322	Обленившиеся вареники	21	1	2	3	4	3	2	2	0	1	1	1	1
324	Сырники	21	1	2	3	4	3	2	2	0	1	1	1	1
525	Пюре картофельное	21	1	2	3	4	3	2	2	0	1	1	1	1
528	Картофель фри	21	1	2	3	4	3	2	2	0	1	1	1	1
513 514	Каша вязкая в ассортименте:	21	1	2	3	4	3	2	2	0	1	1	1	1
519	Макароны	21	1	2	3	4	3	2	2	0	1	1	1	1
ТТК №31	Варка креветок для салата	18	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
ТТК №31	Варка куриных яиц для салата	18	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
ТТК №32	Жарка куриного филе для салата	18	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
ТТК №34	Варка куриного филе для салата	18	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
ТТК №34	Варка моркови для салата	18	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
92	Жарка куриного филе для салата	18	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
73	Варка говядины для салата	18	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
73	Варка картофеля для салата	18	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
63	Варка моркови для салата	18	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Данные расчета котлов для вторых блюд

№	Название блюда и гарниров	Часы реализации	Кол-во порции за данные часы реализации	Масса продукта нетто, кг		Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Норма воды на 1 кг прод., дм ³	Объем воды, дм ³	Объем кастрюли дм ³ ,		
				На 1 пор.	На все порции, кг					Расчетный	Принятый	
											Вместимость	площадь ед. посуды, м ²
N	M	M	p	Vпр.	пв	V в.	V		u			
398	Сосиски, сардельки отварные	12-14	10	0,190	1,9	0,45	4,22	-	-	4,9	6	0,04
322	Облепиховые вареники	12-14	7	0,239	1,673	0,6	2,79	-	-	3,2	4	0,04
525	Пюре картофельное	12-14	7	0,104	0,728	0,7	1,04	-	-	1,2	4	0,04
ТТ К №4 4	Фруктовый соус	12-14	88	0,067	5,896	0,6	9,83	-	-	11,3	12	0,07
673	Мусс апельсиновый	12-14	17	0,023	0,391	0,6	0,65	-	-	0,8	4	0,04
514	Каша вязкая манка	12-14	7	0,095	0,665	0,8	0,83	3,7	2,5	3,2	4	0,04
514	Каша вязкая овсяная	12-14	7	0,095	0,665	0,8	0,83	3,3	2,2	2,9	4	0,04
514	Каша вязкая пшеничная	12-14	7	0,095	0,665	0,8	0,83	3,3	2,2	2,9	4	0,04
513	Каша рассыпчатая рисовая	12-14	7	0,035	0,245	0,8	0,31	0,9	0,2	0,4	4	0,04

Продолжение таблицы

513	Каша рассы пчатая гречка	12-14	7	0,095	0,665	0,8	0,83	1,7	1,2	1,9	4	0,04
519	Макар оны	12-14	7	0,095	0,665	0,3	2,22	6	4	4,7	6	0,04
ТТ К №3 1	Варка кревет ок для салата	12-14	7	0,040	0,280	0,8	0,35	-	-	0,4	4	0,04
ТТ К №3 1	Варка курин ых яиц для салата	12-14	7	0,020	0,140	0,8	0,17	-	-	0,2	4	0,04
ТТ К №3 4	Варка курин ого филе для салата	12-14	7	0,062	0,434	0,8	0,54	-	-	0,6	4	0,04
ТТ К №3 4	Варка морко ви для салата	12-14	7	0,008	0,056	0,5	0,11	-	-	0,1	4	0,04
73	Варка говяди ныдля салата	12-14	7	0,048	0,336	0,8	0,42	-	-	0,5	4	0,04
73	Варка карто феля для салата	12-14	7	0,040	0,280	0,6	0,47	-	-	0,5	4	0,04
63	Варка морко ви для салата	12-14	7	0,011	0,077	0,5	0,15	-	-	0,2	4	0,04

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Данные расчета жарочной поверхности плиты

№	Блюдо	Кол-во блюд в макс. часы загрузки и плиты	Тип нап_litно й посуды	Вместимость посуды, дм ³	Количество посуды	Площадь единицы посуды, м ²	Продолжительность технологического цикла, мин.	Оборачиваемость	Площадь жарочной поверхности плиты, м ²
		n			пп.	f	t ц	ф	F p
187	Суп-пюре «Тыковка»	12	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
ТТК №38	Суп-пюре «Кровавая Мэри»	12	Кастрюля	4	1	0,04	50	2,4	0,02
189	Суп-пюре «Цыпочка»	12	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
398	Сосиски, сардельки отварные	10	Кастрюля	6	1	0,04	10	12	0,003
322	Обленившиеся вареники	7	Кастрюля	4	1	0,04	20	6	0,01
525	Пюре картофельное	7	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
316	Омлет с золотой картошкой	7	Сковорода	-	1	0,07	10	12	0,01
307	Омлет с сыром	7	Сковорода	-	1	0,07	5	24	0,003
ТТК №44	Фруктовый соус	88	Кастрюля	12	1	0,07	60	2	0,04
673	Мусс апельсиновый	17	Кастрюля	4	1	0,04	10	12	0,003
514	Каша вязкая манка	7	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
514	Каша вязкая овсяная	7	Кастрюля	4	1	0,04	25	5	0,01
514	Каша вязкая пшённая	7	Кастрюля	4	1	0,04	50	2,4	0,02
513	Каша рассыпчатая рисовая	7	Кастрюля	4	1	0,04	60	2	0,02
513	Каша рассыпчатая гречка	7	Кастрюля	4	1	0,04	60	2	0,02
519	Макароньы	7	Кастрюля	6	1	0,04	30	4	0,01
ТТК №31	Варка креветок	7	Кастрюля	4	1	0,04	30	4	0,01
ТТК №31	Варка куриных яиц	7	Кастрюля	4	1	0,04	90	1,3	0,01
ТТК №32	Жарка куриного филе	7	Сковорода	-	1	0,07	20	6	0,01

Продолжение таблицы

ТТК №34	Варка куриного филе	7	Кастрюля	4	1	0,04	90	1,3	0,03
ТТК №34	Варка моркови	7	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
92	Жарка куриного филе	7	Сковорода	-	1	0,07	20	6	0,01
73	Варка говядины	7	Кастрюля	4	1	0,04	120	1	0,04
73	Варка картофеля	7	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
63	Варка моркови	7	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
Итого:									0,35

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Данные по расчету объема холодильного шкафа

Наименование сырья	Масса полуфабриката, кг	Вместимость одной гастроёмкости, кг	Тип ёмкости	Количество гастр., шт.	Габариты, мм.	Объем одной гастроемкости, м ³	Общий объем гастроемкости, м ³
Свинина 1 категории	2,660	8	GN1/1 * 150 K	1	530*325*150	0,026	0,026
Говядина 1 категории	11,644	65	GN1/2 * 100 K2	1	354*325*100	0,012	0,012
Лук репчатый свежий	1,792	10	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Перец сладкий болгарский свежий	2,646	10	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Помидор свежий	5,768	10	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Чеснок	0,329	2	GN1/4 * 100 K4	1	176 *325*100	0,006	0,006
Базилик свежий	0,280	2	GN1/4 * 100 K4	1	176 *325*100	0,006	0,006
Картофель свежий	13,964	15	GN1/1 * 200 K1	1	530*325*200	0,034	0,034
Зелень петрушки свежая	0,490	2	GN1/4 * 100 K4	1	176 *325*100	0,006	0,006
Курица 1 категории филе	13,124	8	GN1/1 * 150 K1	2	530*325*150	0,026	0,052
Креветки	3,699	7	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Морковь свежая	0,424	3	GN1/44*100 K4	1	176 *325*100	0,006	0,006
Зелень укропа свежая	0,217	2	GN1/4 * 100 K4	1	176 *325*100	0,006	0,006
Тыква свежая	1,820	9	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Лук-порей свежий	0,504	10	GN1/1 * 100 K1	1	530 *325*100	0,017	0,017
Филе трески	2,436	7	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Филе морского гребешка	3,332	7	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Баклажаны свежие	1,904	10	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Зелень хрена свежая	0,308	2	GN1/4 * 100 K4	1	176 *325*100	0,006	0,006
Шампиньоны свежие	0,420	2	GN1/4 * 100 K4	1	176 *325*100	0,006	0,006
Апельсин свежий	1,196	10	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Яблоки свежие	1,855	10	GN1/1 * 100 K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Итого:							0,353

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Данные по расчету объема холодильного шкафа для продуктов в потребительской таре

Наименование полуфабриката	Масса полуфабриката, кг	Объемная плотность кг/дм ³	Объем продукта, дм ³
Сыр «Моцарелла»	2,800	0,60	4,67
Сыр «Маскарпоне»	3,920	0,60	6,53
Бекон слабо/копченый	2,870	0,65	4,42
Масло сливочное 82,5%	5,701	0,90	6,33
Маргарин 72%	1,070	0,90	1,2
Сметана 20 %	0,960	0,90	1,1
Творог 10 %	10,179	0,60	16,97
Ветчина вареная	0,945	0,45	2,1
Сыр «Голландский»	9,387	0,60	15,6
Сливки 20%	10,517	0,90	11,69
Томатная паста	2,660	0,60	4,43
Майонез	1,680	0,90	1,87
Сосиски	2,660	0,45	5,91
Сардельки	2,660	0,45	5,91
Молоко коровье 3,2%	7,792	0,90	8,66
Итого:			97,4

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Оборудование горячего цеха

Наименование	Марка	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Производственные столы	СО-12 /БП-430	5	1200*600*870	0,7 2	3,6
Стол для малой механизации	СО-6/7 БП-430	2	600*700*870	0,4	0,8
Тележка шпилька	ТШ2 -1/12Н(400*600)	1	500*610*1680	0,3	0,3
Рукомойник	ВРК-400-Н	1	500*400*360	0,2 0	0,20
Ванна	ВМ 1-5/6Б	1	500*600*870	0,2	0,2
Стеллаж	СКТ-1200/400-С	2	1200*400*1800	0,4 8	0,96
Шкаф холодильный	Polair CM110-S (ШХ-1.0)	1	1402*695*2228	0,9 7	0,97
Плита электрическая	ПЭ – 8040	1	1050*850*860	0,8 9	0,89
Фритюрница электрическая	ФЭС-8/70	1	800*700*860	0,6	0,6
Пароконвектомат	Тесноека EKF 411 AL UD (Италия)	2	790*785*635	0,6 2	1,24
Подставка под пароконвектомат	ПКП -9/7 Н	2	900*700*620	0,6	1,2
Бак для отходов	-	1	600*600*900	0,3 6	0,36
Весы настольные	Mercury M-ER 326AC-32,5	1	350*330*120	-	-
Блинница	ТЕС -1	1	450*490*240	-	-
Блендер	Bosch MSM 6B700	1	61*61*380	-	-
Итого:					11,34

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

Данные по расчету блюд выпускаемых по часам

№	Название блюд	Кол-во блюд шт.	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
			Коэффициент пересчета (Кч)											
			0,05	0,07	0,16	0,18	0,16	0,09	0,09	0,02	0,04	0,05	0,05	0,04
ТТК №25	Рулет с семгой и сыром Филадельфия	32	2	2	5	5	5	3	3	1	1	2	2	1
ТТК №26	Рулет с тунцом	31	2	2	5	6	5	3	3	1	1	1	1	1
ТТК №27	Канapé с лососем	31	2	2	5	6	5	3	3	1	1	1	1	1
ТТК №28	Канapé «Красный язык»	32	2	2	5	5	5	3	3	1	1	2	2	1
ТТК №29	Канapé с ветчиной и ананасом	32	2	2	5	5	5	3	3	1	1	2	2	1
ТТК №30	Канapé с киви и ветчиной	31	2	2	5	6	5	3	3	1	1	1	1	1
ТТК №31	Салат «Королевская креветка»	18	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
ТТК №32	Салат «Цезарь»	18	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
ТТК №33	Салат «Греческий»	18	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
ТТК №34	Салат «Любовь по-французски»	18	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
92	Салат «Наслаждение»	18	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
73	Салат «Бомба»	18	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
63	Салат «Витаминка»	18	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1

Данные по расчету объема холодильного шкафа

Наименование сырья	Масса полуфабриката, кг	Вместимость одной гастроемкости, кг	Тип емкости	Количество гастр., шт.	Габариты, мм.	Объем одной гастроемкости, м ³	Общий объем гастроемкости, м ³
Салат зеленый свежий	0,778	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Капуста пекинская	0,372	7	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Чеснок	0,134	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Лимон свежий	1,476	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Помидор свежий	2,648	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Зелень укропа свежая	0,157	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Киви свежее	0,310	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Креветки	0,720	7	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Лук зеленый свежий	0,162	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Редис свежий	0,306	9	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Лосось слабосоленый	1,550	7	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Семга слабосоленая	1,856	7	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Бекон слабо/копченый	1,890	8	GN1/1*150K1	1	530*325*150	0,026	0,026
Курица 1 категории	3,114	8	GN1/1*150K1	1	530*325*150	0,026	0,026
Огурец свежий	1,260	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Перец сладкий болгарский свежий	0,504	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Лук репчатый свежий	0,216	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Морковь свежая	0,342	3	GN1/44*100K44	1	176*325*100	0,006	0,006
Апельсин свежий	1,172	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Яблоко свежее	0,854	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Зелень петрушки свежая	0,054	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Говядина 1 категории	0,864	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Картофель свежий	0,720	3	GN1/44*100K44	1	176*325*100	0,006	0,006
Сельдерей свежий	0,270	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Вишня свежая	0,198	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Итого:							0,344

ПРИЛОЖЕНИЕ Ф

Данные по расчету объема холодильного шкафа для продуктов в потребительской таре

Наименование полуфабриката	Масса полуфабриката, кг	Объемная плотность кг/дм ³	Объем продукта, дм ³
Сыр «Филадельфия»	2,726	0,60	4,54
Туец консервированный	1,519	0,60	2,53
Майонез	1,822	0,90	2,02
Масло сливочное 82,5%	1,649	0,90	1,83
Сыр «Голландский»	1,952	0,60	3,25
Ананасы консервированные	0,576	0,60	0,96
Ветчина вареная	0,960	0,45	2,13
Сливки 20%	0,360	0,90	0,4
Сметана 20%	1,044	0,90	1,16
Сыр «Фета»	0,450	0,60	0,75
Маслины консервированные	0,126	0,60	0,21
Горошек зеленый консервированный	0,144	0,60	0,24
Итого:			20,02

ПРИЛОЖЕНИЕ X

Оборудование холодного цеха

Наименование	Марка	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Производственные столы	СО-12 /6БП-430	2	1200*600*870	0,72	1,44
Стол для малой механизации	СО-6/7 БП-430	1	600*700*870	0,4	0,4
Тележка шпилька	ТШ2 -1/12Н(400*600)	1	500*610*1680	0,3	0,3
Рукомойник	ВРК-400-Н	1	500*400*360	0,20	0,20
Ванна	ВМ 1-5/6Б	1	500*600*870	0,2	0,2
Стеллаж	СКТ-1200/400-С	1	1200*400*1800	0,48	0,48
Шкаф холодильный	Polair CM110-S (ШХ-1.0)	1	1402*695*2228	0,97	0,97
Бак для отходов	-	1	600*600*900	0,36	0,36
Овощерезка	GASTRORAG HLC600	1	655*315*545	-	-
Соковыжималка	Kitfort КТ-1102	1	260*140*420	-	-
Весы настольные	Mercury M-ER 326AC-32,5	1	350*330*120	-	-
Итого:					4,35

ПРИЛОЖЕНИЕ Ц

Оборудование для цеха обработке яиц

Наименование	Марка	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Производственные столы	СО-12 /6БП-430	1	1200*600*870	0,72	0,72
Рукомойник	ВРК-400-Н	1	500*400*360	0,20	0,20
Ванна	ВМ 1-5/6Б	3	500*600*870	0,2	0,6
Стеллаж	СКТ-1200/400-С	1	1200*400*1800	0,48	0,48
Шкаф холодильный	БИРЮСА Б-70	1	445*630*510	0,3	0,3
Итого:					2,1

Оборудование для бара

Наименование	Марка	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Шкаф холодильный	БИРЮСА Б-70	1	445*630*510	0,3	0,3
Бак для отходов	-	1	600*600*900	0,36	0,36
Шкаф	ШДК-12/6Н	1	1200*600*1800	0,72	0,72
Барные столешница	-	3	1200*700*850	0,84	2,52
Кассовый аппарат	Касса Атол Sigma 10	1	234*151*104	-	-
Ледогенератор	Hurakan HKN-IMF12M	1	220*358*328	-	-
Полка настенная многоярусная	ПМ 3-10/4Н	1	1000*420*960	-	-
Кофемашина	Bianchi Lucia Espresso 3 groups	1	1000*445*605	-	-
Стол для кофемашины	НІСОLD НБМКМ-10/7Б	1	1000*700*850	0,7	0,7
Кофемолка	Apach ACG4	1	230*370*600	-	-
Соковыжималка	Maunfeld MJE.850S	1	290*180*260	-	-
Блендер	Bosch MMB42G1B	1	430*340*230	-	-
Рукомойник	03	1	530*530*230	-	-
Итого:					4,6

ПРИЛОЖЕНИЕ Ш

Сводная таблица площадей помещений

Помещения	Площадь, м ²	
	Расчетная	Компоновочная
Помещения приема и хранения продуктов		
Холодильная камера для хранения мяса, мясных продуктов, рыбы и морепродуктов	3,8	3,8
Холодильная камера для овощей и овощной продукции, фруктов, ягод и зелени	3,8	3,8
Холодильная камера для хранения масло – жировой продукции и гастрономии результатам	5,02	5,02
Морозильная камера для готовых изделий, из мороженных полуфабрикатов	3,8	3,8
Кладовая сыпучих продуктов	10,8	11
Шкаф хлебный для хранения хлеба	0,39	0,4
Холодильная камера для хранения напитков	0,004	0,04
Производственные помещения		
Мясорыбный цех	9,3	10
Овощной цех	8,2	9
Горячий цех	37,8	38
Холодный цех	12,4	13
Цех по обработке яиц	5,3	6
Моечная кухонной посуды	14,1	14
Моечная столовой посуды	15,6	16
Бар	11,5	12
Помещения для потребителей		
Зал для потребителей	70	70
Вестибюль	15	15
Гардеробная	9	9
Санузел для потребителей	4	5
Служебно-бытовые помещения		
Кабинеты административных помещений	16	16
Комната персонала	10	10
Гардероб верхней одежды	2,8	3
Гардероб-переодевалка	7	7
Бельевая	5	5
Душевые	1,8	2
Санузел для персонала	2,16	3
Технические помещения		
Электрощитовая	6,4	7
Приточная вентиляционная камера	8	8
Вытяжная вентиляционная камера	12	12
Тепловой пункт и водомерный узел	14	14
Итого:		