

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

ИНСТИТУТ ХИМИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

(наименование института полностью)

Кафедра «Технологии производства пищевой продукции и
организация общественного питания»

(наименование кафедры)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) / специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему Проект ресторана белорусской кухни

Студент	<u>К.С. Игошина</u> (И.О.Фамилия)	_____ (личная подпись)
Руководитель	<u>Ю.П. Кулакова</u> (И.О. Фамилия)	_____ (личная подпись)
Консультант	<u>О.А. Головач</u> (И.О. Фамилия)	_____ (личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой, к.п.н., доцент Т.П. Третьякова

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

_____ (личная подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Тольятти 2019

АННОТАЦИЯ

Тема бакалаврской работы: «Проект ресторана Белорусской кухни».

Целью выполнения бакалаврской работы является проектирование ресторана Белорусской кухни.

Данная бакалаврская работа состоит из пояснительной записки на 60 стр., введения на 6 стр., также включая 4 рисунка, 3 графика, 12 таблиц, имеет списка из 27 источников, в том числе 5 источников на иностранном языке, включает в себя 25 приложения и чертежи 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, которые описаны в следующем абзаце:

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

The theme of bachelor work is "Project a restaurant of Belarusian cuisine".

The purpose of the bachelor's work is the design of a restaurant of Belarusian cuisine.

This bachelor's work consists of an explanatory note on 60 pages, an introduction on 6 pages, also including 4 figures, 3 graphs, 12 tables, a list of 27 sources, including 5 sources in a foreign language, includes 25 applications and drawings on 5 sheets of A1 format.

In the course of this bachelor's work, the projected enterprise was developed and described, all necessary calculations were also made. The final qualification paper consists of three parts, which are described in the following paragraph:

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.....	7
1.1 Разработка концепции проектируемого предприятия.....	7
1.2 Характеристика проектируемого предприятия.....	9
1.3 Обоснование выбора типа проектируемого предприятия и формы обслуживания	10
1.2 Организация работы с поставщиками сырья и полуфабрикатов	16
2 Выбор и применение современных технологий приготовления пищи	18
3 Технологический раздел.....	22
3.1 Расчет количества посетителей и соотношения блюд	22
3.2 Разработка меню для проектируемого ресторана.....	24
3.3 Расчет затрачиваемого сырья.....	27
3.4 Расчет оборудования и площади складских помещений.....	28
3.5 Расчет мясорыбного цеха	32
Расчет овощного цеха	36
3.7 Расчет горячего цеха.....	38
3.8 Расчет холодного цеха	46
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.	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	56
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

Национальная кухня Белоруссии это богатая история, кухня начала формировалась в течение многих столетий. Белорусская кухня взяла свои корни и традиции от украинской, русской и польской кухни.

Белорусы были дружелюбный народ, общительный, таким образом, они формировали свою кухню, на что повлияли кулинарные традиции соседей и не только – польской, французской, немецкой, еврейской и другие кухни. Они с интересом изучали блюда своих соседей, заменяли ингредиенты и добавляли что-то свое, тем самым они приспособивали блюда к своей кухне.

Белорусская кухня представлена как деревенская кухня, практически все блюда готовились в печи, одно из любимых национальных блюд белорусов это блюдо (картофельная бабка) в рецепт входит самый главный ингредиент: картофель, недаром картофель считается для белорусов вторым хлебом.

Во время первой и второй мировой войны, картофель заменил жителям хлеб, жители Белоруссии активно засаживали свои клубни, чтобы питаться в тяжелый период их жизни, когда на выпечку хлеба совсем не было ни какой возможности.

На сегодняшний день картофель также самый важнейший ингредиент для белорусской кухни и при этом, в белорусской кухне имеется большой ассортимент мясных блюд (в том числе из дичи).

Из закусок и холодных блюд белорусы отдали предпочтение тяжелой и жирной пищи, но и в тоже время предавали блюду легкость, любимым салатам, в состав которых входят ингредиенты из грибов, мясных или рыбных продуктов, с кусочками овощей заправленными майонезом или сметанной.

Ну и конечно излюбленным белорусским блюдом значиться драники, это блюдо не только любимо белорусами, но и туристами из любого уголка мира.

Приготовлению соусам, белорусы уделяют отдельное внимание, географическое и климатическое влияние благоприятно для выращивания разнообразной зелени и плодов, к примеру, хрену и редьки из которых можно приготовить очень пикантный соус для рыбных и мясных блюд. Но настоящим угощением является сметанный соус, ингредиенты в которого входят: (зажаренный лук на свином сале, сметана, свиные шкварки, черный молотый перец и тмин).

В каждой белорусской семье особо уделяют внимание первым блюдам, причем блюдо должно быть достаточно сытное и плотное. Белорусы очень любят готовить уху в основе из речной рыбы, с добавлением перловой крупы, картофелем, луком и морковью.

Самыми вкусными десертами у белорусов считаются блинчики на молоке, кефире или на сыворотке, а также оладья приготовленные из кабачков или капусты.

Напитки белорусы предпочитают готовить сами, чтобы было приятно себе и угодить гостям.

Цель бакалаврской работы: спроектировать ресторан белорусской кухни. Место проектирования – город Тольятти.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Разработать концепцию проектируемого предприятия, дать характеристику ресторанов по городу Тольятти, провести статистику, обосновать место проектирования, описать интерьер, и общую характеристику ресторана.

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 Разработка концепции проектируемого предприятия

В данной бакалаврской работе разрабатывается проект ресторана белорусской кухни на 30 мест. Ресторан будет находиться в городе Тольятти в Центральном районе. Он будет располагаться рядом с культурно – досуговым учреждением театром "Колесо" а также рядом с Тольяттинским Государственным Университетом. Будущий ресторан будет виден издалека с запоминающим фасадом. Потенциальными клиентами будут студенты, профессорско-преподавательский состав учебных заведений, гости города, а также театралы и средневозрастные слои населения.

Предприятие планируется расположить в Центральном районе города Тольятти, по адресу ул. Ушакова, дом 40, возле драматического театра "Колесо". Дом представлен на рисунке 1.1



Рисунок 1.1 Расположение проектируемого ресторана

На сегодняшний день в сфере общественного питания в г.Тольятти насчитывается более 500 организаций (ресторанов, баров, кафе, закусочных и

др.) Процентное соотношения типов предприятий общественного питания, представлено на рисунке 1.2

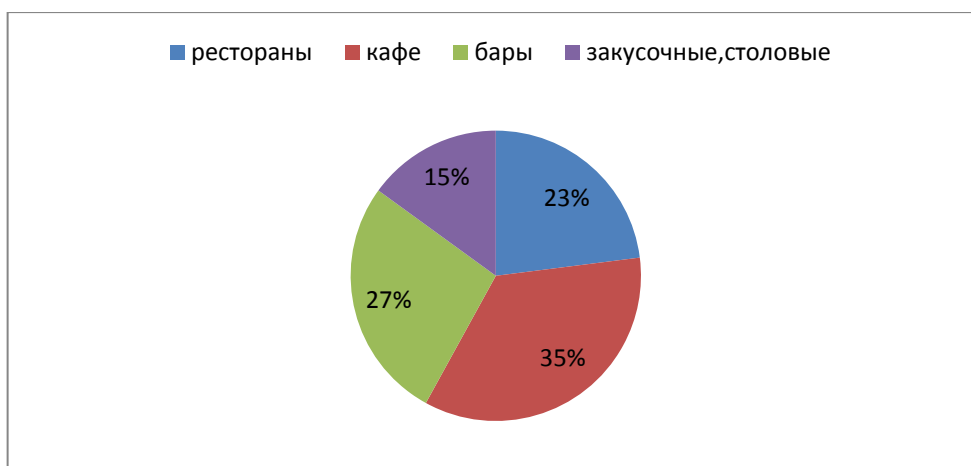


Рисунок 1.2 – Процентное соотношение типов ПОП по г.Тольятти

Из всех перечисленных выше типов предприятий, ресторанов в г. Тольятти насчитывается около 100, большая часть в которых расположена в Автозаводском районе и Центральном районе. На рисунке 1.3 представлен разброс ресторанов

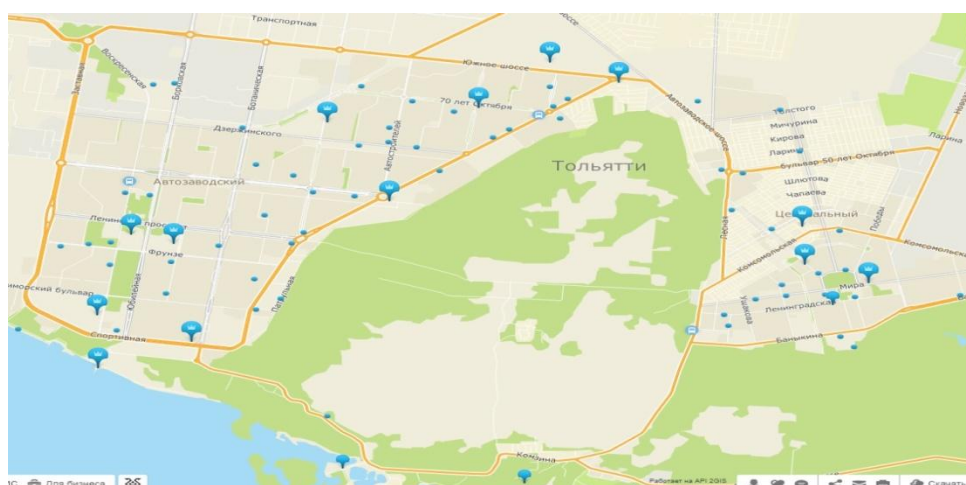


Рисунок 1.3 – Расположение ресторанов г.Тольятти

По приближенным расчетам, исследуя, что в центральном районе с точки зрения архитектуры дома достаточно типовые, состоящие из кварталов, в каждом из которых находится в среднем пятнадцать 5-ти этажных четырех подъездных домов, можно полагать, что в месте размещения нашего ресторана находится примерно 2300 жителей.

Потребность в предприятиях местного значения, размещаемых в жилой зоне, определяют по формуле:

Находим число мест для ресторана Белорусской кухни по формуле из учебного пособия Т.Т Никуленкова «Проектирование предприятия общественного питания» [16]:

Пятнадцать 5-этажных домов по 153 человека = 2300 человека в рассматриваемом районе

(1.1)

$$P = \frac{Nr \times P_H}{1000}$$

где,

$$P = \frac{2300 \times 13}{1000} = 30$$

Принимаем количество посадочных мест в ресторане равным 30.

1.2 Характеристика проектируемого предприятия

В качестве места для проектирования ресторана выбран Центральный район, (96 квартала).

Ресторан будет находиться в самом центре студенческой и культурной жизни города.

Предприятия будет располагаться в непосредственной близости от театра "Колесо" (посещаемость составляет 70% от общего числа жителей города), в 50 метрах располагается Тольяттинский педагогический техникум, в 150 метра располагается Тольяттинский Государственный университет (обучается около 12 000 студентов).

В непосредственной близости расположены сетевые магазины (Магнит, Пеликан и Пятерочка).

В ресторане «Ла – Брест» для гостей организуется прием проведения семейных торжеств, банкетов, деловых встреч и проведения, тематических вечеров.

По уровню обслуживания к номенклатуре предоставляемых услуг ресторан «Ла – Брест » относится к первому классу, ресторан отличается своим интерьером, комфортностью услуг также в ресторане включены заказные и фирменные блюда. Организационная правовая форма – Общество с ограниченной ответственностью. По характеру предприятия является с полным циклом, так как совмещает производство полуфабрикатов и выпуск готовой продукции.

Структура предприятия делится на цеха: овощной цех, мясо – рыбный, горячий и холодный цех. По ассортименту продукции ресторан является всесторонний, так как выпускаются разнообразные национальные блюда в широком ассортименте.

В ресторане для посетителей есть зал, рассчитанный на 30 посадочных мест, а также бар.

Режим работы ресторана с 10:00 до 1:00

1.3 Обоснование выбора типа проектируемого предприятия и формы обслуживания

Проектируемый ресторан предлагает достаточно широкий ассортимент блюд, из которых готовиться по оригинальным и национальным рецептам белорусской кухни.

Учитывая, что ресторан будет проектироваться в городе Гомеля, принято решения, что ресторан будет акцентироваться по стилю ближе к белорусской кухне.

Интерьер будущего ресторана белорусской народной кухни с современной обстановкой: ресторан, где историческая атрибутика интегрирована в современный дизайн, вестибюль стилизован под белорусскую хату.

Внешний вид представляет собой классический взгляд, роспись на стенах и декор люстр выполнены в ручную, бар построен из натурального дерева, у окон стоит мягкая мебель с деревянными столами накрытые

скатертью из материала с национальным орнаментом, так же имеются фигуры и национальные предметы, которые органично вписываются в общий стиль.

Работники ресторана администратор, официанты, работник гардероба и бармен за барной стойкой одеты в национальные костюмы.

В туалетной комнате, кабинки сделаны в виде деревянных туалетов, стены сделаны из полимерных не горящих материалов.

Микроклимат поддерживается приточно-вытяжной вентиляционной системой.

На фасаде здание имеется подсвечиваемая световая вывеска.

Проектируемый ресторан имеет хорошую и удобную транспортную остановку, что обеспечивает хороший подъезд к ресторану.

Самое идеальное время для открытия ресторана это 10 часов утра, таким образом можно будет реализовать в полной мере производственные мощности предприятия. Кухня будет работать до 24:00 ночи, что будет позволять обслужить даже самого позднего гостя, само же заведения будет работать до часу ночи.

Чтобы привлечь больше посетителей и вызвать интерес у них, в ресторане будет выступать каждый вечер артисты, а также в ресторане есть танцплощадка. Коэффициент загрузки зала приведен в технологических расчетах и составлен при помощи нормативов загруженности подобных ресторанов. Ресторан представлен на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3 Примерный интерьер ресторана Ла-Брест.

Характеристика предприятия

Предприятие общественного питания ресторана Белорусской кухни является «ООО» Общество с ограниченной ответственностью. Имеет полный цикл производства и имеет состав рабочих представленный ниже.

Схема управления ресторана белорусской кухни «Ла – Брест» представлена на рисунке 1.4

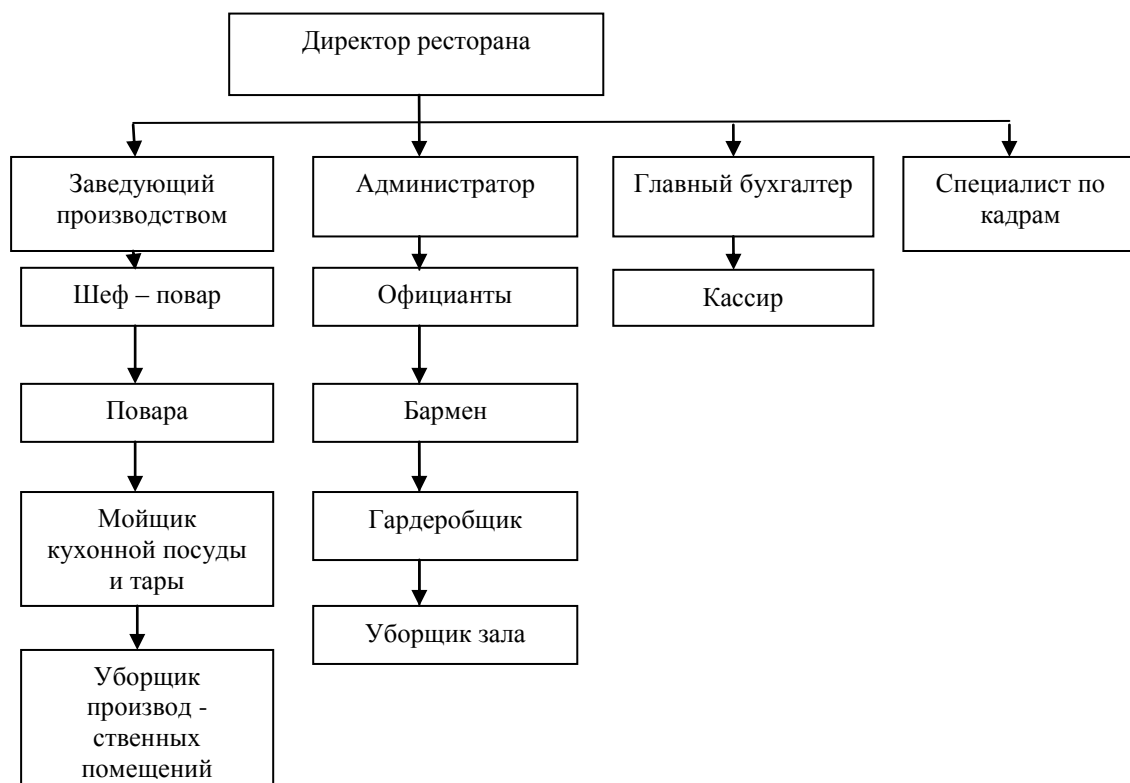


Рисунок 1.4 – Структура управления ресторана белорусской кухни «Ла – Брест»

Описание работы организационной структуры в ресторане «Ла – Брест».

Развитие управление предприятием общественного питания является, совокупность взаимосвязанных действий и мероприятий, для обеспечения удовлетворительного соотношения рабочей силы, материальных и финансовых ресурсов.

Реализация производство продукции и уровень обслуживания в ресторане зависит не только от производственного его состояния и

технологического оборудования залов, но и от качественной работы руководителей.

В ресторане «Ла – Брест» представлена схема управления группы работников на рисунке 1.4

Директор ресторана «Ла – Брест» несет ответственность за организацию и процесс торгово – производственной деятельности, осуществляет надзор за выполнение плана коммерческого – хозяйственного – финансового процесса ресторана. Также директор отвечает за качество выпускаемой продукции, за степень культуры обслуживания посетителя, порядок учета и контроля, сохранность документальных ценностей и соблюдение трудового законодательства.

Заведующий производством ресторана должен: знать и изучать потребительский спрос; обеспечивать подходящие использование сырья и подготавливать кулинарную обработку сырья в соответствии с правилами технологии приготовления блюд на высоком уровне качества; составлять меню с учетом ассортимента продуктов, осуществлять бракераж блюд; составлять график рабочего времени и расстановку работников, следить за соблюдением правил санитарии и гигиены, охраны труда и тех.безопасности; вовремя предоставлять отчеты об использовании товарно – материальных документов в бухгалтерию.

Главный бухгалтер несет ответственность за бухгалтерский учет, устанавливает сроки сдачи отчетности, устанавливает заработную плату сотрудникам ресторана.

Администратор ресторана должен управлять заведением, заботливо относиться к гостям и не забывать о нуждах персонала, в обязанности входит ежедневно открывать и закрывать ресторан, распределять нагрузку в течение дня и следить за корректным закрытием смен персонала, контролировать расходы на персонал, следить за остатками на складах, а также внедрять маркетинговые стратегии.

Шеф-повар несет ответственность за составления и обновления меню ресторана, контролирует приход продуктов от поставщиков, разрабатывает более рентабельные блюда, проводит мастер классы, обучает поваров, самостоятельно готовит блюда, контролирует выдачу готовых блюд, вносит идеи руководству, отбирает поваров после того, как они пришли на собеседования, также шеф – повар может разрабатывать совместно с технологом (Технико – технологическую карту), заключать договоры с поставщиками продуктов.

Повар обязан непосредственно подчиняться шефу – повару и управляющему, знать санитарные нормы, уметь осуществлять приготовление блюд, планировать меню, изучать требование клиентов к обслуживанию и качеству блюд, проводить инструктаж, контролировать работы по уборки и дезинфекции, изучать жалобы и претензии гостей.

Официант является лицом ресторана, потому что встречает гостей, рекламирует меню, выносит заказы, ведет диалог с гостями, и прощается с ними, тем самым может сделать вывод, что для гостей официант является показательным лицом заведения. Помимо, обслуживания, в обязанности официанта входит, уборка зала, до смены и после и натирка посуды. Официант должен знать меню от и до, чтобы при диалоге с гостем не было конфузных ситуаций.

Бармен – обязанности бармена, знать технологическую карту коктейлей, знать весь ассортимент алкоголя. В идеале, бармен должен уметь профессионально разливать коктейли, чтобы завлекать гостей за счет своего шоу.

Кассир – в обязанности кассира входит подсчет Z и X отчета каждую смену, подсчет нала и безнала.

Подбор персонала в ресторан осуществляется - специалистом по кадрам, подбор персонала проводиться в нескольких этапах этапов. На первичное собеседование со специалистом по персоналу приглашаются соискатели, в резюме которых наиболее полно отражаются основные

требования к должности. Вторичное собеседование проводится с соискателями, отобранными на первом этапе. Его проводит руководитель того подразделения, в котором будет работать соискатель. Второй этап собеседования направлен на более детальное выявление профессиональных качеств соискателя и желания работать. Окончательное решение о приеме сотрудника на работу также принимается руководителем подразделения.

Гардеробщик должен соблюдать: правила приема и хранения, личных вещей; правила оформления документов в случае утери номерка; режим работы ресторана; правила внутреннего трудового распорядка; правила пользования сигнальной кнопкой и вызова охраны; организацию структуры предприятия; правила техники безопасности и противопожарной безопасности; правила и нормы охраны труда.

Уборщик зала должен выполнять:

1. Уборку помещения, регулярно мыть коридоры и лестницы, протирать пыль с мебели;

2. Сбор и транспортировка мусора и отходов в установленное место, расстановка урн для мусора, их очистка и дезинфицирование, чистка и дезинфицирование душевых, гардеробных и других мест для общего пользования;

3. Соблюдения правил санитарии и гигиены в убираемых местах.

Мойщик кухонной посуды и тары – основной задачей является качественное мытье кухонной посуды согласно санитарным правилам.

Мойщик посуды и тары должен знать:

1. Правила мытья столовой посуды, инвентаря, тара;
2. Правила приготовления и применения моющих и дезинфицирующих растворов, их концентрацию и нормы расходования;
3. Правила сбора и хранения отходов;
4. Наименование кухонной посуды, инвентаря, их назначение;
5. Правила мытья панелей, полов, стеллажей, стен;
6. Правила обращения с горячей водой;

7.Необходимый установленный санитарный минимум;

8.Режим экономии и рационального использования материальных ресурсов.

Уборщик производственных помещений должен выполнять уборку в цеха и других производственных помещений.

1.Вытирание пыли, подметание и мойка вручную или с помощью машин и приспособлений полов, окон, стен, потолков в производственных помещениях;

2.Приготовление различных моющих и дезинфицирующих растворов для мойки полов, стен, окон и потолков;

3.Транспортирование отходов и мусора их производственных помещений в установленное место;

4.Получение моющих средств, инвентаря и обтирочного материала;

5.Соблюдение Правил внутреннего трудового распорядка и иных локальных нормативных актов организации, внутренних правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;

6.Выполнение работы по приемке и сдаче смены, чистке и мойке, дезинфекции обслуживаемого оборудования и коммуникаций, уборке рабочего места, приспособлений, инструмента, а также по содержанию их в надлежащем состоянии.

1.2 Организация работы с поставщиками сырья и полуфабрикатов

Таблица 1.3.1 – Поставщики

Основные виды сырья, продукт	Организация	Период постановки
Рыба и морепродукты	Сигур, ООО г. Тольятти, Коммунальная ул., 24, строение 1	1 раз в неделю
Мясо и мясные продукты	Мясо Продукт Сервис, ООО г. Тольятти, 40 лет Победы ул., 26, оф. 318	1 раза в неделю
Яйца куриные	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	1 раз в неделю
Овощи	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное	2 раз в неделю

	шоссе 2а	
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
Продолжения таблицы 1.2.1		
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
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
Консервированные продукты	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 листовый	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
Коко-кола	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	Раз в месяц
Швелс	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
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
Скатерти, салфетки, столовые принадлежности	Grendy, г.Самара, Заводское шоссе, 10, офис 20	1 раз в месяц
Какао	ПрофиШеф ООО г. Тольятти, ул. Республиканская, 18	Раз в месяц
Соки пакетированные	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное	Два раза в месяц

	шоссе 2а	
Алкогoльная продукция и напитки	Российская организация METRO ООО.АО, г. Тольятти, ул. Южное шоссе 2а	3 раза в месяц

2 Выбор и применение современных технологий приготовления пищи

Для того, чтобы понизить количество жира в некоторых кондитерских изделиях, мы можем добавлять некоторые заменители жира. Таким заменителем может служить «Протелак».

Протелак представляет собой порошкообразную пищевую добавку, содержащую в своем составе рафинированные растительные жиры, лактозу и молочный протеин. Данная добавка очень проста в использовании, имеет хорошую смешиваемость с другими сыпучими компонентами, а так же легко растворяется в воде и в различных сахарных сиропах.

Протелак используется, чтобы предотвратить вытекание жира из начинок вафельных изделий и конфет. В рецептуре данная добавка может частично заменять сухое молоко, растительные сливки и жир одновременно. Протелак обладает хорошими вкусовыми качествами, что позволяет использовать ее в полной мере для различных видов кондитерских изделий.

Основными преимуществами Протелака при производстве мучных и кондитерских изделий является то, что им можно заменить одновременно жир и сухое молоко, сократить потребление сахара, вкусовых добавок, дрожжей и разрыхлителей. Так же при добавлении Протелака замечается более продолжительное сохранение приятного вкуса и аромата кондитерских изделий. Данная пищевая добавка связывает влагу, задерживая кристаллизацию крахмала, и, благодаря этому, замедляется черствение изделий, в результате чего они сохраняют пищевые характеристики в течение длительного времени.

Из всего вышеперечисленного мы делаем вывод о том, что Протелак увеличивает сроки хранения изделий, повышает пищевую ценность готовой

продукции, а так же предотвращает очерствение мучных и кондитерских изделий.

В ресторане «Ла – Брест» так же может использоваться такая современная технология приготовления мяса как Су Вид, что с французского переводится как «в вакууме».

Данная технология имеет такое название, потому что пища, предварительно запечатанная в герметичный пластиковый мешок, готовится на водяной бане. Время приготовления пищи при этой технологии гораздо дольше, чем обычно (иногда это доходит до 72 часов). Температура в данном случае намного ниже, чем при обычном приготовлении пищи (55-60°C для мяса и немного выше для овощей), и должна строго регулироваться.

Преимуществами использования данной технологии является сохранение натурального вкуса изделий, их вкуса, цвета, а так же внешнего вида. Концентрация ароматов при приготовлении по технологии Су Вид гораздо выше, чем при приготовлении изделий обычным способом. Питательные вещества в случае такого способа приготовления будут сохраняться в значительно большей степени. Так же у готовой продукции повышаются сроки хранения.

В нашем ресторане мы можем использовать новый способ приготовления хлеба и хлебобулочных изделий.

При данном способе производства хлебобулочных изделий в качестве добавки используется молотый хмель и/или его отвар. Такая добавка смешивается с дрожжами и в результате угнетает развитие плесневых грибков при приготовлении хлеба и хлебобулочных изделий.

Это позволяет исключить из рецептуры нефизиологичные компоненты, увеличить производительность и повысить качество хлебобулочных изделий за счет замены химически синтезированных ангидридов на естественные вещества растительного происхождения, угнетающие деятельность плесневых грибков и не оказывающие ингибирующего действия на дрожжи.

В предпочтительном варианте добавку делят на две части, одну из которых смешивают с дрожжами, а вторую вводят непосредственно на стадии приготовления теста.

Это позволяет получить изделия с пикантными вкусоароматическими свойствами и/или увеличить срок хранения хлебобулочных изделий.

Способ реализуется следующим образом.

Дрожжи, желательны разбавленные водой, смешивают с молотым хмелем и/или его отваром предпочтительно выдерживают некоторое время и вводят в приготавливаемое тесто в соответствии с рецептурой производства определенного вида хлебобулочных изделий, возможно с одновременным вводом дополнительной дозой молотого хмеля и/или его отвара, и/или его экстракта. В процессе приготовления смеси и теста происходит уничтожение плесневых грибков и ряда бактерий, в том числе обладающих меньшей по сравнению с пекарскими и другими дрожжами. Это объясняется, вероятно, наличием в хмеле и его перечисленных препаратах изогумулоне, практически полностью угнетающего развитие микроорганизмов родов *Penicillium* и *Aspergillus*, наиболее часто способствующих порче хлебобулочных изделий. Изогумулоне входит в состав отваров, полученных при кипячении хмеля в воде, растворе соды, водном экстракте, полученном при экстракции хмеля в непрерывном потоке при 70°C и атмосферном давлении, а также в экстрактах этилового спирта при обработке в противотоке при 60°C и 150 кПа, в CO₂-, N₂-, NH₃-, N₂O- экстрактах, полученных при одинаковых параметрах температуре 27°C и давлении 7,1 МПа, а также в экстрактах при обработке хмеля водно-спиртовым раствором при их соотношении 2:3, температуре 72°C и давлении 145 кПа, при использовании неразделенной смеси выделенных из воздуха инертных газов при 16°C и давлении 15 МПа, при использовании смеси, содержавшей 90% по массе CO₂, 9% закиси азота и по 0,5% этилового и метилового спиртов, при температуре 28°C и давлении 6,3 МПа, при использовании смеси неразделенных сопутствующих нефтяных газов при 20°C и давлении

5,8 МПа, при использовании смеси, содержащей 48,5% по массе двуокиси углерода, 50% азота и 1,5% воды при температуре 120°C и давлении 25 МПа.

Приготовленное с полученной смесью дрожжей с препаратом хмеля тесто, в которое в некоторых случаях вводится дополнительное количество препарата, выпекают с получением готовых изделий, которые по сравнению с изделиями, полученными обычным способом, имеют практически одинаковый или увеличенный на 1,5-6% срок хранения, но отличаются увеличенной на 5-6% пористостью и на 3-10% упругостью мякиша.

При введении добавки в количествах, обеспечивающих концентрацию изогумулона в изделиях, близкую к порогу чувствительности, ржаные и ржано-пшеничные сорта хлебобулочных изделий отличаются от полученных по стандартным технологиям изделий более ярко выраженными вкусом и ароматом, присущим этим видам изделий, а при введении добавки в больших количествах, особенно при непосредственном введении части добавки на стадии приготовления теста, хлебобулочные изделия приобретают специфический пикантный привкус и аромат с легким преобладанием горьких тонов, что в ряде случаев оценивается при дегустации как улучшение органолептических показателей изделия.

При выпечке ряда сортов пшеничных изделий применение отвара и/или экстракта хмеля обеспечивает повышение белизны мякиша.

При производстве опытных партий хлебобулочных изделий также отмечается ускорение созревания теста. Скорость созревания теста повышается на 5-32% в зависимости от количества, вида, способа введения добавки, времени предварительной выдержки смеси и рецептуры теста.

Употребление хлебобулочных изделий, полученных по предлагаемому способу, увеличивает аппетит, стимулирует пищеварение и функции кишечника. [14]

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].

$$П \text{ час} = (20 * 1,0 * 30) / 100 = 6$$

Все полученные данные вносим в таблицу 2.1

Таблица 3.1.1- Данные по расчёту числа потребителей

Таблица 3.1.1 – Расчет количества потребителей

Часы работы	Оборачиваемость места 1ч. раз	Средняя загрузка зала, %	Количество потребителей
10-11	1,0	20	6
11-12	1,0	30	9
12-13	1,0	90	27
13-14	1,0	70	21
14-15	1,0	40	12
15-16	1,0	30	9
16-17	1,0	30	9
17-18	1,0	40	12
18-19	0,4	50	6
19-20	0,4	100	12
20-21	0,4	90	11
21-22	0,4	90	11
22-23	0,4	80	10
23-0	0,4	40	5
00-01	0,4	40	5
Итого:			153

По данному расчету мы получили всего потребителей за весь день П д.
= 153 человека.

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

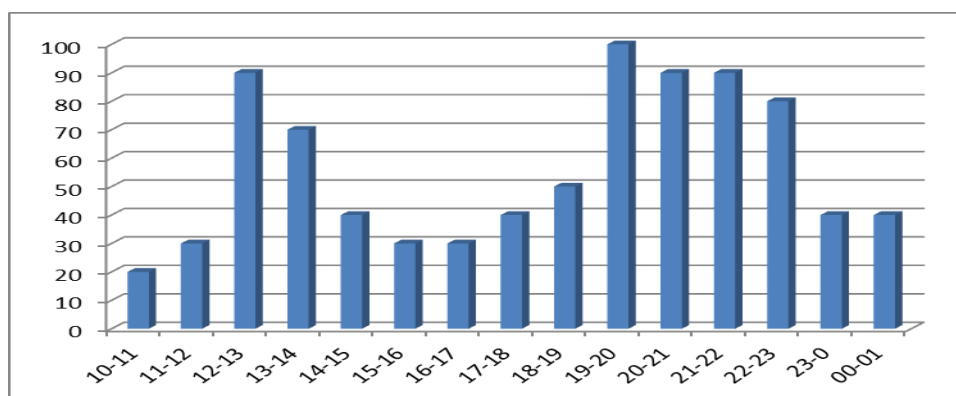


Рисунок 3.1.1-График загрузки зала

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 Приложения №4, в учебном пособии Никуленкова [16].

$$N_{\text{дн.}} = 153 * 3 = 459 \text{ блюд реализуемых за один день}$$

Таблица 2.2 – Примерное соотношение блюд, выпускаемого ресторана при производственном предприятии, смотреть в Приложении А.

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, смотреть в Приложении Б.

3.2 Разработка меню для проектируемого ресторана

«Расчетное меню составляют по действующим Сборникам рецептов блюд и кулинарных изделий с учетом ассортиментного минимума для различных типов предприятий общественного питания, сезонности продуктов, разнообразия блюд по дням недели, приемов тепловой обработки, особенностей вкусов местного населения, климатических условий.»[2]

Меню ресторана (Первой категории)

Таблица 3.2.1 – меню

№ рецепту ры	Наименование блюда	Выход, г	Кол-во порций
Фирменные блюда			
ТТК	Мачанка с картофелем по – белоруски (свинина (лопаточная), сало топленое, мука пшеничная, лук репчатый, корень петрушки, сметана, картофель)	75/75/125	7
ТТК	Борщ белорусский (ветчина, говядина (лопаточная), сосиски, свекла, картофель, морковь, петрушка, лук репчатый, томатное пюре, сало свиное, мука пшеничная, сахар, уксус 6%-ный, сметана, специи)	300/70	7
ТТК	Уха рыбацкая от "Ла – Брест (судак, картофель, лук репчатый, петрушка (корень), масло сливочное)	300	7
Холодные блюда и закуски			
ТТК	Икорка красная (икра красная, масло сливочное, лимон, зелень)	50/20/20/10	14
ТТК	Семга слабосоленая (семга, масло сливочное, маслины, лимон, лист салата, зелень, клюква)	100/15/15/15/15	14
ТТК	Рыба масляная (рыба холодного копчения, масло сливочное, маслины, лимон, зелень, клюква)	100/15/15/15/15	16
ТТК	Селедочка по – белоруски (филе сельди, картофель жареный, огурец свежий, перец болгарский, лук красный, масло растительное, зелень, клюква)	100/100/15/15/15/ 15/15	14
ТТК	Сельдь по – деревенски (филе сельди, картофель, огурец свежий, яйцо отварное, лук красный, сметана, зелень)	360/10	14
ТТК	Нарезка Белорусская мясная (рулет куриный, рулет мясной, буженины жаренная, колбаса крестьянская, капуста квашеная, горчица, зелень, клюква)	250/20/30/15/5	41
ТТК	Рулет белорусский из говядины (рулет говяжий, апельсин, петрушка)	150/20/10	41
58	Салат картофельный (картофель, лук репчатый, овощной набор (мираторг), сметана)	150	8
59	Салат картофельный с сельдью (картофель, лук репчатый, овощной набор (мираторг), сметана, сельдь)	150	8
89	Салат овощной – коктейль (огурец свежий, помидор свежий, горошек зленный консервированный, перец сладкий консервированный, петрушка (зелень), майонез)	150	8

95	Салат "Степной" (картофель, морковь, огурец соленый, лук репчатый, горошек зеленый консервированный, майонез)	150	8
Продолжения таблицы 3.2.1			
97	Салат "Цада" (говядина, фасоль консервированная, картофель, лук репчатый, огурец соленый, сметана, чеснок)	150	8
98	Салат по-домашнему с черносливом (говядина лопаточная, огурцы соленые, горошек зеленый консервированный, чернослив, яйца, яблоки свежие, майонез)	150	8
114	Закуска овощная с чесноком (морковь, лук репчатый, помидоры свежие, масло растительное, вода, мука пшеничная, сахарный песок, чеснок)	150	4
Горячие закуски			
ТТК	Гренки с чеснок и соусом	200/50/5	4
ТТК	Креветки жареные (в соевом соусе с чесноком)	200/20	5
ТТК	Жульен с грибами (грибы шампиньоны, вода, сыр, укроп, клюква)	100	4
33	Драчена картофельная (бабка) (Картофель, мука пшеничная, шпик, лук репчатый, сода, масло сливочное)	290	5
34	Драники со сметаной (картофель, мука пшеничная, масло растительное, сода, сметана)	250/30	5
Супы			
10	Суп грибной с ушками (грибы шампиньоны, лук репчатый, масло растительное, мука пшеничная, уксус)	300	5
11	Суп картофельный с клецками и салом (картофель, морковь, лук репчатый, шпик). Для клецек: мука пшеничная, масло сливочное, яйцо, вода.	300	5
12	Суп перловый с грибами (картофель, крупа перловая, грибы шампиньоны, морковь, корень петрушки, лук репчатый, жир кулинарный, грибной отвар)	300/15	5
36	Рассольник домашний (картофель, крупа перловая, морковь, корень петрушки, лук репчатый, лук – порей, огурцы соленые, томатное пере, маргарин, бульон, сметана, зелень)	300	5
15	Жур по-деревенски (мука овсяная, шпик, лук репчатый, картофель отварной - подают отдельно)	200/150	5
16	Холодник (щавель, огурец свежий, лук зеленый, яйцо, сметана, сахар)	300	7
Вторые горячие блюда			
29	Солянка белорусская - рыбная (треска, капуста тушеная, огурцы соленые, каперсы, лук репчатый, картофель отварной, маргарин сливочный, сухари)	250	15
356	Рыба запеченная с помидорами (судак, мука пшеничная, помидоры свежие, масло растительное)	260	20
22	Жаренка (картофель, шпик, жир кулинарный, говядина, лук репчатый, морковь, грибы шампиньоны, сметана, томатное пюре, мука пшеничная, укроп, специи)	430	2
25	Картофельные крокеты с мясом (картофель, яйцо, свинина, лук репчатый, сало свиное, мука пшеничная, сухари, сметана)	385	2
ТТК	Жаркое из свинины в чугунок (свинина, картофель, лук репчатый, морковь, петрушка, клюква)	500/5/5	3
ТТК	Жаркое из баранины в чугунок (баранина, картофель, лук репчатый, морковь, петрушка, клюква)	500/5/5	2

27	Картофель по – селянски с свиной (свинина, картофель, лук репчатый, морковь, томат, маргарин, специи)	225/75	2
Продолжения таблицы 3.2.1			
18	Клецки с мясом (говядина, картофель, мука пшеничная, лук репчатый, масло сливочное, сметана, специи)	250	2
24	Язык в тесте жареный (язык говяжий, мука пшеничная, яйцо, молоко, жир)	150	2
28	Ассорти на сковороде (картофель, телятина, язык говяжий, говядина, свинина, яйцо, молоко, мука пшеничная, лук репчатый, масло сливочное, петрушка)	250	2
ТТК	Потрошки – птушки в чугунок (сердце куриное, печень куриная, лук жареный, морковь жареная, грибы жареные, сливки, петрушка, клюква)	410/5/5	2
30	Верещака (колбаса крестьянская, шпик, клецки готовые, соус красный)	300	2
ТТК	Грудка куриная фаршированная с гарниром (грудка куриная, картофельное пюре, брокколи, грибы, сыр, майонез, укроп, клюква)	200/180/15	2
ТТК	Котлета куриная на пару с гарниром (цукини, перец болгарский, укроп, клюква)	200/100/15	2
ТТК	Котлета куриная жаренная с гарниром (картофельное пюре, укроп, клюква)	200/200/15	2
ТТК	Говядина запеченная с грибами (говяжья вырезка), грибы, лук жареный, сыр, укроп, клюква)	320/10	2
ТТК	Биштекс по – деревенски (говяжья вырезка, картофель, помидор, яйцо отварное, петрушка (зелень), клюква)	200/40/250/20/20/15	2
ТТК	Свинина с картофелем по – домашнему (свиная шея, картофель жареный, лук красный, аджика, укроп, клюква)	160/200/50/50/20/15	2
ТТК	Мясо по – мещански на доске (свиная шея, картофель жареный, огурец свежий, перец болгарский, аджика, укроп, клюква)	200/195/100/20/50/15	2
234	Картофель тушеный с грибами и луком	250	7
Гарниры			
ТТК	Капуста тушеная с грибами (капуста тушеная, шампиньон жареный, петрушка (зелень), клюква)	250/5/5	7
ТТК	Картофель по – деревенски (картофель жареный, петрушка (зелень), чеснок, клюква)	250/5/5	7
ТТК	Картофель по – хуторски (картофель жареный, лук жареный, шампиньон жареный, петрушка (зелень), клюква)	300/5	7
ТТК	Гречка со шкварками (гречка отв., шкварки жареные, петрушка, клюква)	205/5	5
ТТК	Брокколи с грибами и пармезаном (капуста брокколи тушеная, соевый соус, сливки, горчица, шампиньон жареный, сыр пармезан, укроп, клюква)	220/10/5	7
315	Рис отварной	250	5
Сладкие блюда			
49	Чернослив в молоке	200	5
50	Яблоки печеные с брусникой	150	5
667	Яблочный мусс	150	5
669	Самбук абрикосовый	150	4
51	Кисель белорусский	150	5
686	Ванильное суфле	300	5
ТТК	Шоколадные руляда (печенье, масло сливочное, какао, фундук, чернослив, соус шоколадный, вишня)	100/20/10/20/2/7	5

	коктейльная, сливки взбитые)		
ТТК	Творожные шарики в маковом соусе (творог, изюм, мак, сметана, мята)	310/2	5
Продолжения таблицы 3.2.1			
Мучные кондитерские изделия			
ТТК	Яблочный штрудель (яблоки, масло сливочное, сахар, корица, тесто слоеное, яйцо, масло растительное, мята)	200	5
ТТК	Шоколадный фондат (с пломбиром, клубникой, топингом и мятой)	90/60/10/9	5
ТТК	Брауни шоколадный (с обжаренным грецким орехом)	95/2	5
ТТК	Чиз – кейк (с клубникой и листиком мяты)	160/15/2	5
ТТК	Блинчики с мороженым (мороженное, сахарная пудра, масло сливочное, мята)	150/50/40/7	5
ТТК	Хлеб (8 злаков)	30	153
Холодные напитки			
	Апельсиновый сок свежавыжатый	200	4
	Яблочный сок свежавыжатый	200	4
	Грейпфрут сок свежавыжатый	200	3
	Томатный сок свежавыжатый	200	4
	Мохито (лайм, мята, сироп, содовая)	250	3
	Пина колода (сок ананасовый, сироп, сливки)	250	3
	Бон Аква (не газированная)	330	3
	Бон Аква (газированная)	330	3
	Боржом (газированная)	330	3
	Швепс	330	3
	Спрайт	330	3
	Кока – Кола	330	3
Горячие напитки (Кофе, Чай)			
	Доппио	80	3
	Американо	150	4
	Капучино	170	4
	Латте	240	4
	Глясе	200	4
	Чай черный (с лимоном, мятой)	500	3
	Чай зеленый заварочный в ассортименте: дикая вишня, японская липа, с мелиссой, молочный улун, травяной	500	4
	Чай фруктовый (смесь черного и зеленого чая с кусочками манго, ананаса, цветов роз и лепестками подсолнуха)	400/800	4

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);

Расчет затрачиваемого дневной массы сырья приведено в Приложении. Из полученных продуктов, составим продуктовую ведомость по таблице 3.3.1, смотреть Приложение В.

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, кг/ 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 $20 m^2$). Значения r и q берем из приложения №7 в учебном пособии Т.Т Никуленкова [16].

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

$$F=(1,824* 3) /150 *2,2 =0,081$$

Таблица 3.4.1 – Камера для хранения мяса, мясных продуктов, рыбы и морепродуктов, смотреть в Приложении Г.

Находим объем камеры по формуле [3.4.2]:

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

Где, F – площадь занимаемая продуктами, m^2 ; 2,04 – высота камеры, Объем камеры:

$$V= F*2,04 =1,1* 2,04= 2,25 m^3$$

Подбираем холодильную камеру для хранения мяса, мясных продуктов, рыбы и морепродуктов по найденным результатам: $F=1,1m^2$; $V = 2,25m^3$.

Камера холодильная КХН-2,94; объем камеры 2,94м³; толщина панели 80 мм; габаритные размеры 1360*1360*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]:

$$F=(G*r)/q*\beta = (3,888 * 5) / 400*2,2 = 0,11$$

Таблица 3.4.2 – Камеры для овощей и овощной продукции, фруктов, ягод и зелени, смотреть в Приложении Д.

Находим объем камеры по формуле [3.4.2]:

$$V= F * 2,04= 2*2,04= 4,08\text{м}^3$$

Подбираем холодильную камеру для овощей и овощной продукции, фруктов, ягод и зелени по найденным результатам: F=2м²; V= 4,08м³

Камера холодильная Polair КХН-4,41; объем: 4,41 м³; толщина панели: 80 мм; габаритные размеры 1960*1360*2200 мм; напряжение сети 220~240 В.

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

$$F=(G*r)/q*\beta = (2,999*5) / 210 *2,2 =0,158$$

Таблица 3.4.3 – Камеры для хранения масло – жировой продукции и гастрономии, смотреть в Приложении Е.

Находим объем камеры по формуле [3.4.2]:

$$V= F * 2,04= 0,52* 2,04 = 1,07\text{м}^3$$

Подбираем холодильную камеру для хранения масло – жировой продукции и гастрономии по найденным результатам: F= 0,52 м²; V= 1,07м³.

Берем холодильную камеру 80MM POLAIR КХН-2,94; объем: 2,94м³; толщина панели: 80 мм; габаритные размеры 1360*1360 *2200 мм; напряжение сети 220~240 В.

Рассчитаем камеру морозильную для готовых изделий, из мороженных полуфабрикатов по таблице 3.4.4

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

$$F=(G*r)/q*\beta = (0,50 * 10) /240 *2,2 = 0,045$$

Таблица 3.4.4 – 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	1,005	4	210	2,2	0,042
Клубника замороженная	0,50	10	240	2,2	0,045
Клюква замороженная	1,375	10	240	2,2	0,126
Брусника замороженная	0,165	10	240	2,2	0,015
Мороженое пломбир	0,300	10	240	2,2	0,027
Овощной набор замороженный (мираторг)	0,347	10	240	2,2	0,032
Котлета из куриного фарша замороженная «Фабрика качество»	0,800	0,5	90	2,2	0,010
Тесто слоенное (мороженное)	0,355	10	240	2,2	0,033
Итого					0,75

Находим объем морозильной камеры по формуле [3.4.2]:

$$V= F * 2,04= 0,75 * 2,04= 1,53 \text{ м}^3$$

Подбираем морозильную камеру готовых изделий, из мороженых полуфабрикатов по найденным результатам: $F= 0,75 \text{ м}^2$; $V= 1,53 \text{ м}^3$

Холодильная камера Polair КХН-2,94; объем: 2,94 м³; толщина панели: 80 мм; габаритные размеры: 1360*1360*2200 мм; напряжение сети 220~240 В.

Рассчитаем кладовую сыпучих продуктов по таблице 3.4.5

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

$$F=(G*r)/q*\beta =(0,266 * 10) /240 *2,2 = 0,025$$

Таблица 3.4.5 –Кладовая сыпучих продуктов смотреть в Приложении Ж.

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

$$F=(G*r)/q*\beta = (4,590*1) /100 *2,2 = 0,11$$

Таблица 3.4.6 – Шкаф для хранения хлеба

Наименование сырья	Масса, кг	Срок	Удельная нагрузка	Коэффициент	Площадь,
--------------------	-----------	------	-------------------	-------------	----------

		годности, суток	на единицу грузовой площади, кг	нт увеличения площади	м ²
	G	R	Q	B	F
Хлеб (8 злаков)	4,590	1	100	2,2	0,11
Итого					0,11

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

$$V = F * 1,7 = 0,11 * 1,7 = 0,187 \text{ м}^3$$

Подбираем шкафа для хранения хлеба по найденным результатам: $F = 0,11 \text{ м}^2$; $V = 0,187 \text{ м}^3$

Шкаф хлебный: Шкаф ШХХ-2В, предназначен для хранения хлеба в деревянных специализированных лотках; количество лотков, шт. 7; габариты изделия (ДхШхВ), 810*480*1700 мм.

Определим расчет площади камеры для хранения напитков по таблице 3.4.7.

Находим площадь камеры для хранения напитков (м²), по формуле [3.4.1]:

$$F = (G * r) / q * \beta = (0,900 * 8) / 180 * 2,2 = 0,088$$

Таблица 3.4.7 –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	0,900	8	180	2,2	0,088
Спрайт	0,900	8	180	2,2	0,088
Швепс	0,900	8	180	2,2	0,088
Мохито	0,750	2	195	2,2	0,074
Пина колода	0,750	2	195	2,2	0,074
Бон Аква (не газированная)	0,900	2	195	2,2	0,088
Бон Аква (газированная)	0,900	2	195	2,2	0,088
Боржоми (газированная)	0,900	2	195	2,2	0,088
Итого					0,676

Находим объем камеры по формуле [3.4.2]:

$$V = F * 1,85 = 0,676 * 1,85 = 1,3 \text{ м}^3$$

Подбираем холодильную камеру для хранения напитков по найденным результатам: $F = 0,676 \text{ м}^2$; $V = 1,3 \text{ м}^3$

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

Таблица 3.4.8 – Помещения приема и хранения продуктов, смотрим в Приложении И.

3.5 Расчет мясорыбного 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 зависит на 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, для чистки, разрубки туш или разделки рыбы, обвалка мяса или рыбы;
- для приготовления мелкокусковых и 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.

Таблица 3.5.1 – Разработка производственной программы для мясорыбного цеха, смотреть в Приложении К.

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

$$N_1 = ((N_{\text{мяса}} * k) / 1000) + ((N_{\text{рыбы}} * k) / 1000); \quad (3.5.1)$$

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].

$$N1 = ((61,105*5)/1000) + ((19,75*7)/1000) = 0,443 \approx 1 \text{ человек};$$

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 и 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.

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

$$V = 80,9 / (0,83 * 0,85 * 16) = 7,16;$$

Таким образом, минимальный объем ванны должен быть не менее 7,16 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]:

$$n = L/L_{ст.}, \quad (3.5.6)$$

где, $L_{ст.}$ — длина стандартного стола, м ($L_{ст.} = 1,5$ 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.

$$t_{\phi} = 5,404 / 25 = 0,216$$

Определяем коэффициент использования по формуле [3.5.10]:

$$n = t_{\phi} / T; \quad (3.5.10)$$

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]:

$$t = (G1/Q) + (G2/(0,8 * Q)); \quad (3.5.11)$$

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. Технологический расчет мясорубки

Оборудование	Требуемый расчет производительности					Тип и производительность, кг/ч., габариты мм	Характеристика принятого оборудования		
	Количество продуктов на измельчение, кг.	Коэффициент условного использования оборудования	Продолжительность работы цеха	Время работы оборудования условно, ч	Требуемая производительность оборудования, кг/ч		Продолжительность работы, ч	Коэффициент использования	Количество обор.
Мясорубка	5,404	0,5	8	4	1,351	Ексі ММ 25; Q=25 кг/ч; 310*330*375	0,52	0,027	1

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, m^2 ; n — коэффициент использования площади для мясорыбного цеха, (принимаем 0,35);

$$F=3,24/0,35=9,3m^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование мясорыбного цеха, составляет = $9,3m^2$.

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 таблица 3.6.1, смотреть в Приложении Л.

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

$$N1=(N* к) /1000; \quad (3.6.1)$$

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

$$N1 = (2360* 2)/1000 =4,7 \approx 4 \text{ человек};$$

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

$$N2= 4*1,59=6,36 \approx 6 \text{ человека.}$$

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]:

$$V= m/(p *к *ф); \quad (3.6.2)$$

Где, m-масса продукта, кг.; p- объемная плотность продукта кг/дм^3 , берем из приложения №10 учебном пособии Т.Т Никуленкова [16]; к- коэффициент заполнения ванны = 0,85; ф- оборачиваемость ванны.

Оборачиваемость ванны находим по формуле [3.5.4]:

$$ф= 480/30=16;$$

$$V=60,107 / (0,54 *0,85 *16)= 8,3$$

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]:

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

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

$$n = 7,5/1,5 = 5 \text{ стола}$$

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	5	1200*600*870	0,72	3,6
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 M-ER 326AC-32,5	1	350*330*120	-	-
Итого:					5,04

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);

$$F=5,04/0,35=14,4\text{м}^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование овощного цеха, составляет = 14,4м².

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.

Рассчитываем численность работников горячего цеха.

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]:

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

$$K_{ч} = 6/153 = 0,04;$$

$$n_{ч} = 7 * 0,04 = 0,28 = 0$$

Таблица 3.7.2- Данные по расчету блюд выпускаемых по часам, смотреть в Приложении Н.

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

$$V = n_{с} * V_{с}; \quad (3.7.5)$$

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

$$V = 2 * 0,300 = 0,6;$$

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 рецептов смотреть в учебном пособии Никуленкова [16].

Таблица 3.7.3 – Расчетные данные по котлам, смотреть в Приложении П.

Очевидно, что минимальный объем для приготовления супов равен 4 литрам, принимаем 6 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.

$$M = 1 * 0,190 = 0,19 \text{ кг.}$$

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

Рассчитываем объем продукта, дм^3 , по формуле [3.7.7]:

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

Где, М- масса продукта нетто на все порции; ρ - объемная плотность продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$.

$$V_{\text{пр.}} = 0,19 / 0,45 = 0,4 \text{ дм}^3;$$

Рассчитываем объем кастрюли, дм^3 , 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, дм^3 ;

$$V = 1,15 * 0,4 = 0,5$$

Рассчитываем норму воды на 1 кг. продукта для набухающих, дм^3 , воспользуемся таблицей №8 в сборнике рецептов 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, М- 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 ; М- 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 3.7.4.

Таблица 3.7.4- Данные расчета котлов для вторых блюд смотреть в Приложении Р.

Следуя из расчетов, мы принимаем кастрюли из нержавеющей стали для приготовления вторых блюд: объемом в 4 литра – 25 кастрюль. кастрюле объемом 6 литров – 5 кастрюлю и на 12 литров – 2 кастрюлю.

Рассчитываем жарочную поверхность плиты. Находим обрачиваемость 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 – обрачиваемость площади жарочной поверхности плиты.

Полученные данные мы вносим в таблицу 3.7.5

Таблица 3.7.5- Данные расчета жарочной поверхности плиты смотреть в Приложении С.

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;

$$F = 1,1 * 0,54 = 0,6 m^2;$$

По полученным данным подбираем плиту: Плита электрическая ПЭ – 8040; габариты: 1050*850*860; рабочая поверхность плиты, m^2 : 0,6; номинальная потребляемая мощность, кВт: 11

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

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

Находим вместимость пароконвектомата, по формуле [3.7.13]:

$$n_{от.} = n_{г.е.} / \varphi; \quad (3.7.13)$$

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

$$n_{от} = 1/2 = 0,5;$$

Все данные вносим в таблицу 3.7.6

Таблица 3.7.6- Данные по расчету вместимости пароконвектомата, смотреть в Приложении Т.

По полученным данным подбираем пароконвектомата:

Берем два пароконвектомата моделью –ТесноекаЕКФ 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.

Находим полезный объем холодильного шкафа по формуле [3.7.17]:

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

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

$$V / 0,7 = 0,6 / 0,7 = 0,9$$

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

Таблица 3.7.9-Данные по расчету объема холодильного шкафа для продуктов в потребительской таре, смотреть в Приложении У.

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

Объем продукта находим по формуле[3.7.18]:

$$V_{пр.} = M / V; \quad (3.7.18)$$

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

Полученный результат $\Sigma V_{пр.} = 75,04 \text{ дм}^3$, переводим в $\text{м}^3 = 0,075 \text{ м}^3$;

Полученный результат делим на процент прилегания = 0,7;

$$0,075 / 0,7 = 0,11$$

Складываем наши результаты по расчетам холодильного шкафа в гастроемкости и в потребительской таре: $0,6 + 0,11 = 0,71 \text{ м}^3$

По полученному результату подбираем холодильный шкаф: Шкаф холодильный Polair CM110-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]:

$$L=3*1,25=3,8 \quad (3.5.5)$$

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

$$n = 3,8/1,5 = 2,5 \approx 3 \text{ стол} \quad (3.5.6)$$

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 /6БП-430	3	1200*600*870	0,72	2,1
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	0,20	0,20
Ванна	ВМ 1-5/6Б	1	500*600*870	0,2	0,2
Стеллаж	СКТ-1200/400-С	2	1200*400*1800	0,48	0,96
Шкаф холодильный	Polair CM110-S (ШХ-1.0)	1	1402*695*2228	0,97	0,97
Плита электрическая	ПЭ – 8040	1	1050*850*860	0,89	0,89
Пароконвектомат	Теспоека ЕКF 411 AL UD (Италия)	2	790*785*635	0,62	1,24
Подставка под пароконвектомат	ПКП -9/7 Н	2	900*700*620	0,6	1,2
Бак для отходов	-	1	600*600*900	0,36	0,36
Весы настольные	Mercury M-ER 326AC-32,5	1	350*330*120	-	-
Итого:					9,22

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, м²; n — коэффициент использования площади для горячего цеха, (принимаем 0,3);

$$F=9,22/0,3=30,7 \text{ м}^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование горячего цеха, составляет = 30,7 м².

3.8 Расчет холодного цеха

Холодный цех необходимо располагать в светлом помещении также необходимо, чтобы была связь с горячим цехом для правильного функционирования технологического процесса. 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]:

$$N2= N1 * K1; \quad (3.8.2)$$

Где, K1- коэффициент учитывающий выходные, праздничные дни и дни отпусков и больничных K1=1,59.

Расчетные данные сводим в таблицу 3.8.1- расчет численности персонала холодного цеха, смотрим в Приложении Ф.

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

$$\Sigma n * t; \text{ где } t = K * 100; \quad (3.8.1)$$

Определяем численность работников холодного цеха по формуле [3.8.1]:

$$N1 = 38270 / (8 * 3600 * 1,14) = 1,2 \approx 1 \text{ человек}$$

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

2															
1															
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-00	00-01

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 [3.8.3]:

$$nч = nд * Kч; \quad (3.8.3)$$

Где, n_d - количество блюд, реализуемых за весь день; $K_{ч}$ - коэффициент пересчета для данного часа, определяется по формуле[3.8.4]:

$$K_{ч} = N_{ч} / N_d; \quad (3.8.4)$$

$$K_{ч} = 6/153 = 0,04;$$

$$n_{ч} = 14 * 0,04 = 0,6=1$$

Таблица 3.8.2- Данные по расчету блюд выпускаемых по часам смотреть в Приложении X.

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.

Таблица 3.8.3- Данные по расчету объема холодного шкафа смотреть в Приложении Ц.

Находим полезный объем холодильного шкафа по формуле [3.8.5]:

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

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

$$V / 0,7 = 0,39 / 0,7 = 0,56$$

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 Ш.

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

Объем продукта находим по формуле[3.8.6]:

$$V_{\text{пр.}} = M / V; \quad (3.8.6)$$

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

Полученный результат $\Sigma V_{\text{пр.}} = 63,8 \text{ дм}^3$, переводим в $\text{м}^3 = 0,063 \text{ м}^3$;

Полученный результат делим на процент прилегания = 0,7;

$$0,063 / 0,7 = 0,09$$

Складываем наши результаты по расчетам холодильного шкафа в гастроемкости и в потребительской таре: $0,56 + 0,09 = 0,65 \text{ м}^3$

По полученному результату подбираем холодильный шкаф:

Шкаф холодильный Polair CM110-S (ШХ-1.0); Габариты: 1402*695*2228; Толщина станки корпуса, мм: 4.3

Оборудование холодного цеха, смотреть в Приложении Щ.

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, м^2 ; n — коэффициент использования площади для холодного цеха, (принимаем 0,35);

$$F=4,35/ 0,35=12,4\text{м}^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование холодного цеха, составляет = $12,4\text{м}^2$.

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 необходим для того чтобы избежать возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых отравлений в организации. 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. 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.

Таблица 3.9.2 – 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		445*630*510	0,3	0,3
Итого:					2,1

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, м²; 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 = 5,3 м².

3.10 Мойка столовой посуды

Мойка для столовой посуды должна быть оснащена 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.

Расчет посудомоечной машины

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 загр. зала	За день		За часы максимальной загр. зала	За день			
27	153	4	108	612	ПММ-К2 производительность 700 тарелок/ч.	3,12	0,4

Оборудование для цеха мойки столовой посуды, смотрим в Приложении Э.

Таблица 3.10.2 – Оборудование для цеха мойки столовой посуды

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, m^2 ; n — коэффициент использования площади моечной столовой посуды, (принимаем 0,4);

$$F= 5,64 / 0,4= 14,1 m^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование моечной столовой посуды, составляет = 14,1 m^2 .

3.11 Мойка кухонной посуды

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

Исходя из СанПиН 2.3.6.1079-01 [20], мы берем 2 моечные ванны, один стол для отходов, также бак для отходов, стол производственный и стеллажи.

Таблица 3.11.1 – Оборудование для цеха моечной кухонной посуды, смотрим в Приложении Ю.

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, m^2 ; n — коэффициент использования площади для мойки кухонной посуды, (принимаем 0,4);

$$F= 6,24 / 0,4= 15,6 m^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование мойки кухонной посуды, составляет = 15,6 m^2 .

3.12 Расчет бара

Расчет объема холодильного шкафа

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

Оборудование для бара, смотрим в Приложении Я.

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, m^2 ; n — коэффициент использования площади для бара, (принимаем 0,4);

$$F= 6,04 / 0,4= 15,1m^2.$$

Площадь занятая под напольное оборудование бара, составляет $=15,1 m^2$.

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

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

Площадь зала мы находим исходя из нормы площади на 1 место в зале, m^2 , которое составляет для нашего ресторана 1,4 и умножаем на количество мест, получаем площадь зала которая составляет $42m^2$.

Площадь вестибюля для потребителей определяем по числу $0,3 m^2 * 30$ мест= $9 m^2$. В вестибюли по правилам должна находиться одна раковина на

30 мест в зале. Число мест в гардеробе для верхней одежды посетителей должно на 10% превышать вместимость зала, таким образом $30 \text{ мест} + 10\% = 33 \text{ мест}$. Длина вешалок определяется из расчета 6 крючков на 1 м вешалки, таким образом, получаем $30/6 = 5 \text{ м}$.

Уборную для потребителей проектируют отдельную для мужчин и женщин. При числе посадочных мест 30 допускается проектирование уборной с одним унитазом и одной раковиной для мытья рук.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе выполнения бакалаврской работы был спроектирован ресторан белорусской кухни «Ла - Брест» на 30 посадочных мест, расположенного в городе Тольятти по улице Ушакова 40. Режим работы ресторана с 10:00 до 00:01. Данный ресторан работает на сырье и полуфабрикатах и обслуживается официантами.

В первой главе была рассмотрена актуальность открытия ресторана белорусской кухни в городе Тольятти, а так же дана характеристика проектируемому предприятию и выбрано местоположение данного ресторана.

Во второй главе были исследованы и описаны некоторые современные технологии приготовления пищи.

В третьей главе было разработано меню ресторана. В соответствии с данным меню была составлена производственная программа по цехам; произведен расчет затрачиваемого сырья, произведен расчет складских помещений. Так же был произведен расчет овощного, мясорыбного, горячего холодного цехов и цеха для обработки яиц. Во все цехи было подобрано необходимое оборудование и рассчитана их площадь. Был произведен подбор поставщиков и сроков поставки. А так же в данной главе мы произвели расчет кухонной и столовой посуды и подобрали оборудование.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 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.
2. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: для ВУЗов [Текст]: учебник / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. Издательство «Колос» - Москва, 2007. -247с.
3. Сборник рецептов блюд зарубежной кухни. /Под ред. проф. Васюковой А.Т. – М.: Издательский дом «Дашков и Ко», 2008. – 816 с.
4. Голунова Л.Е. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. М.: Профикс, 2003. -256с.
5. 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
6. Бутейкис Н.Г., Жукова А.А. Технология приготовления мучных кондитерских изделий. Учебник для начального профессионального образования. – М.: ИРПО; Академия, 2001. – 300 с., с.104-108).
7. Каталог оборудования Polair [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа:
http://www.polair.com/catalog/holodylnye_kamery
8. Каталог оборудования. Шкафы холодильные [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа:http://www.mariholod.com/catalog-new/search/?cata_search=cata_search&typeproduct=12&marka_global=7
9. Радченко Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания. Учебник. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 352 с.
10. Каталог оборудования. Клён [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа: <https://www.klenmarket.ru/shop/furniture/bar-counters/modular-counters-economy/>

11. СанПиН 2.3.2.1324-03 "Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов", утв 21.05.03.
12. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения» (с Изменениями N 1-5)
13. Каледина, Н.О. Вентиляция производственных объектов / Н.О. Каледина. – М.: МГГУ, 2002. – 278 с.
14. . Витковская С. Особенности кухни народов мира. – Москва: «Астрель», 2003 г. – 65-71 с.
15. Findpatent. Каталог патентов. [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа: <https://findpatent.ru/>
16. 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>
17. Федеральный закон РФ «О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. №52-ФЗ.
18. СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»
19. 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.
20. 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.
21. 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.
22. 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.

23. Retail store equipment. Каталог оборудования [Электронный ресурс]:
Режим доступа: <https://storefixturesandsupplies.com>
24. Refrigeration equipment. 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. Electric stove. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: Режим
доступа: <http://www.bestbuy.com/site/ranges/electric-ranges/pcmcat196400050016.c?id=pcmcat196400050016>
27. Coffee maker. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: Режим
доступа: <https://www.amazon.com/Drip-Coffee-Machines-Makers/b?ie=UTF8&node=289745>

Определение количества блюд на предприятии

Наименование блюда	% соотношения блюд		Количество блюд от:	
	% от общего количества	% от данной группы	общей %, шт	Данной группы, шт
Холодные блюда и закуска:	45		206	
Рыбные		35		72
Мясные		40		82
Салаты		25		52
Горячие закуска	5	100	23	23
Супы:	10		46	
Заправочные		85		39
Холодные		15		7
Вторые, горячие блюда	25		115	
Рыбные		30		35
Мясные		30		35
Овощные		30		35
Крупяные		10		10
Сладкие блюда и горячие напитки	15	100	69	69

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

Наименование блюд и продуктов	Единица измерения	Примерные нормы потребления одним гостя	Количество напитков	Число порций
Натуральные соки	Литры	0,02	3,06	15
Напитки собственного производства	Литры	0,01	1,53	6
Минеральная вода	Литры	0,04	6,12	18
Хлеб и хлебобулочные изделия	Штуки	0,03	4,59кг	153

Таблица 3.3.1 – Сводная сырьевая ведомость

	Сырье	Количество, г/шт	Нормативная документация
1	Говядина (грудинка) 1 категории (охлажденная)	1,824	ГОСТ 32796-2014
2	Икра красная (лососевая)	0,700	ГОСТ 18173-2004
3	Рыба (холодного копчения)	1,600	ГОСТ 11482-96
4	Семга (слабосоленая)	1,400	ГОСТ 7449-2016
5	Филе сельди (охлажденное)	3,300	ГОСТ 814-2004
6	Филе трески (охлажденное)	2,565	ГОСТ 32006-2012
7	Баранина (охлажденная)	0,651	ГОСТ 32605-2103
8	Язык (говяжий)	0,309	ГОСТ 32244-2013
9	Телятина (1 категории (охлажденная)	0,92	ГОСТ 34120-2017
10	Сердце (куриное)	0,142	ГОСТ 31657-2012
11	Печень (куриная)	0,142	ГОСТ 31657-2012
12	Котлета из куриного фарша замороженная «Фабрика качество»	0,800	ГОСТ 32737-2014
13	Рулет (куриный) «Фабрика качество»	2,542	ГОСТ 32737-2014
14	Рулет (мясной) «Фабрика качество»	2,542	ГОСТ 34159-2017
15	Баженина «Фабрика качество»	2,583	ГОСТ Р 55795-2013
16	Колбаса (крестьянская) «Фабрика качество»	2,733	ГОСТ Р 52196-2011
17	Рулет из говядины «Фабрика качество»	6,150	ГОСТ 31790-2012
18	Говядина (лопаточная) 1 категории (охлажденная)	1,286	ГОСТ 32796-2014
19	Свинина (лопаточная) 1 категории (охлажденная)	2,142	ГОСТ 32796-2014
20	Шпик (боковой)	0,198	ГОСТ Р 55484-2013
21	Икра красная (лососевая)	0,700	ГОСТ 18173-2004
22	Судак	1,001	ГОСТ 814-96
23	Свиная шея	0,740	ГОСТ 31778-2012
24	Сало (свиное)	0,376	ГОСТ Р 55485-2013
25	Лук репчатый свежий	3,888	ГОСТ 34306-2017
26	Перец сладкий болгарский свежий	0,401	ГОСТ 34325-2017
27	Помидор свежий	4,841	ГОСТ 34298-2017

28	Чеснок свежий	0,242	ГОСТ 33562-2015
29	Зелень петрушки свежая	0,637	ГОСТ 34212-2017
30	Картофель свежий	28,776	ГОСТ 7176-85
31	Салат зеленый свежий	0,210	ГОСТ Р 54703-2011
32	Лимон свежий	1,957	ГОСТ 4429-82
33	Зелень укропа свежая	1,957	ГОСТ 34212-2017
34	Лук зеленый свежий	0,119	ГОСТ 34214-2017
35	Огурец свежий	0,905	ГОСТ 33932-2016
36	Морковь свежая	1,431	ГОСТ 33540-2015
37	Апельсины свежие	0,820	ГОСТ 4427-82
38	Яблоки свежие	1,960	ГОСТ 34314-2017
39	Лук-порей свежий	0,41	ГОСТ 31854-2012
40	Шампиньоны свежие	2,710	ГОСТ 56827-2017
41	Мята свежая	0,30	ГОСТ 23768-96
42	Лайм свежий	0,168	ГОСТ 34307-2017
43	Корень (петрушки)	0,317	ГОСТ 55904-2013
44	Свекла свежая	0,911	ГОСТ 32285-2013
45	Лук (красный) свежий	0,528	ГОСТ Р 51783-2001
46	Капуста (цветная) свежая	0,396	ГОСТ 33952-2016
47	Щавель	1,198	ГОСТ 34301-2017
48	Капуста (белокочанная) свежая	2,689	ГОСТ 33494-2015
49	Брокколи свежий	0,805	ГОСТ 33854-2016
50	Цукини	0,280	ГОСТ 31822-2012
51	Чернослив	0,288	ГОСТ 32896-2014
52	Абрикос	0,454	ГОСТ 32787-2014
53	Редис свежий	0,62	ГОСТ 34216-2017
54	Яйца куриные	2,999	ГОСТ 3165 4-2012
55	Ветчина вареная	0,700	ГОСТ 31790-2012
56	Сосиски	0,140	ГОСТ 23670-79
57	Сыр «Голадский»	0,170	ГОСТ 32260-2013
58	Масло сливочное 82,5%	0,898	ГОСТ 32261-2013
59	Сметана 20%	2,252	ГОСТ 31452-2012
60	Творог 10%	0,750	ГОСТ 31453-2013
61	Майонез	0,520	ГОСТ 30004.2-93
62	Сыр «Пармезан»	0,70	ГОСТ 32260-2013

63	Сливки 20%	0,35	ГОСТ 34355-2017
64	Молоко коровье 3,2%	1,405	ГОСТ 32922-2014
65	Маргарин 72%	0,529	ГОСТ 32188-2013
66	Взбитые сливки	0,35	ГОСТ 34355-2017
67	Жир (кулинарный)	0,98	ГОСТ 28414-89
68	Креветки замороженные	1,005	ГОСТ 20845-2017
69	Клубника замороженная	0,50	ГОСТ 29187-91
70	Клюква замороженная	1,375	ГОСТ 29187-91
71	Брусника замороженная	0,165	ГОСТ 29187-91
72	Мороженое пломбир	0,300	ГОСТ 31457-2012
73	Овощной набор замороженный (Мираторг)	0,347	ГОСТ Р 54683-2011
74	Котлета из куриного фарша замороженная «Фабрика качество»	0,800	ГОСТ Р 55790-2013
75	Томатная паста	0,266	ГОСТ Р 54678-2011
76	Маслины консервированные	0,450	ГОСТ 55464-2013
77	Горошек зеленый консервированный	0,823	ГОСТ 34112-2017
78	Масло растительное	0,807	ГОСТ 1129-2013
79	Перец молотый черный	0,87	ГОСТ 29050-91
80	Мука пшеничная высшего сорта	3,041	ГОСТ 26574-2017
81	Кислота лимонная пищевая	1,875	ГОСТ 908-2004
82	Сахарный песок	0,610	ГОСТ 33222-2015
83	Сода пищевая	0,275	ГОСТ 32802-2014
84	Ванилин кристаллический	0,1	ГОСТ 16599-71
85	Сахарная пудра	0,25	ГОСТ Р 53396-2009
86	Уксус 6%	0,60	ГОСТ Р 56968-2016
87	Какао порошок	0,50	ГОСТ 108-2014
88	Дрожжи (прессованные)	0,07	ГОСТ Р 54731
89	Чай черный листовый	0,280	ГОСТ 32573-2013
90	Чай зеленый листовый	0,294	ГОСТ 32574-2013
91	Кофе зерновой	5,929	ГОСТ 32775-2014
92	Горчица	0,890	ГОСТ 9159-71
93	Перец сладкий (консервированный)	0,120	ГОСТ Р 52477-2005
94	Фасоль (консервированная)	0,176	ГОСТ 7758-75
95	Соевый соус	0,240	ГОСТ 31755-2012
96	Крупа (перловая)	0,120	ГОСТ 5487- 60
97	Каперсы (консервированные)	0,375	ГОСТ Р 52477-2005

98	Сухари (панировочные)	0,100	ГОСТ 28402-89
99	Мука (овсяная)	1,350	ГОСТ 31645-2012
100	Лавровый лист	0,6	ГОСТ 17594-81
101	Аджика	0,200	ГОСТ 17471-2013
102	Гречка	0,675	ГОСТ Р 55290-2012
103	Рис	1,250	ГОСТ Р 55289-2012
104	Крупа (манная)	0,60	ГОСТ 7022-97
105	Соус (шоколадный)	0,100	ГОСТ 31721-2012
106	Смесь (8 злаков)	0,056	ГОСТ 27842-88
107	Мука (ржаная)	0,056	ГОСТ 7045-2017
108	Желатин	2,25	ГОСТ 11293-89
109	Закваска	689	ГОСТ 34372-2017
110	Солод	24	ГОСТ 29294-2014
111	Изюм	40	ГОСТ 6882-88
112	Мак	10	ГОСТ Р 52533-2006
113	Топинг	30	ГОСТ 18077-2013
114	Хлеб (8 злаков)	4,590	ГОСТ 27842-88
115	Сок ананасовый (пакетированный)	0,600	ГОСТ 32103-2013
116	Кока-кола	0,900	ГОСТ Р 528444-2007
117	Спрайт	0,900	ГОСТ Р 528444-2007
118	Швепс	0,900	ГОСТ Р 528444-2007
119	Мохито	0,750	ГОСТ Р 528444-2007
121	Бон Аква (не газированная)	0,900	ГОСТ Р 51232-98
122	Бон Аква (газированная)	0,900	ГОСТ Р 51232-98
123	Боржоми (газированная)	0,900	ГОСТ Р 51232-98
124	Тесто (слоенное)	0,355	ГОСТ 31806-2012

Таблица 3.4.1 – Камера для хранения мяса, мясных продуктов, рыбы и морепродуктов

Наименование сырья	Масса, кг	Срок годности, суток	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади, кг	Коэффицие нт увеличения площади	Площадь, м ²
	G	г	q	B	F
Говядина (грудинка) 1 категории (охлажденная)	1,824	3	150	2,2	0,081
Свинина (лопаточная)	2,142	3	150	2,2	0,095
Рыба (холодного копчения)	1,600	2	130	2,2	0,055
Филе сельди (охлажденное)	3,300	5	130	2,2	0,28
Семга слабосоленая	1,400	5	180	2,2	0,086
Филе трески (охлажденное)	2,565	1	90	2,2	0,07
Баранина	0,651	3	150	2,2	0,029
Язык (говяжий)	0,309	3	150	2,2	0,014
Телятина	0,92	3	150	2,2	0,041
Сердце (куриное)	0,142	0,5	90	2,2	0,0018
Печень (куриная)	0,142	0,5	90	2,2	0,0018
Рулет (куриный)	2,542	0,7	90	2,2	0,044
Рулет (мясной)	2,542	0,7	90	2,2	0,044
Баженина	2,583	0,7	90	2,2	0,045
Колбаса (крестьянская)	2,733	0,7	90	2,2	0,047
Рулет из говядины	6,150	0,7	90	2,2	0,11
Говядина (лопаточная)	1,286	3	150	2,2	0,057
Шпик	0,198	0,5	90	2,2	0,0025
Судак	1,001	1	90	2,2	0,025
Свиная шея	0,740	0,5	90	2,2	0,0091
Сало (свиное)	0,376	0,5	90	2,2	0,0046
Итого					1,1

Таблица 3.4.2 – 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	3,888	5	400	2,2	0,11
Перец сладкий болгарский свежий	0,401	5	400	2,2	0,012
Помидор свежий	4,841	5	400	2,2	0,14
Чеснок свежий	0,242	5	400	2,2	0,007
Зелень петрушки свежая	0,637	2	90	2,2	0,04
Картофель свежий	28,776	5	400	2,2	0,8
Салат зеленый свежий	0,210	2	90	2,2	0,011
Лимон свежий	1,957	2	90	2,2	0,10
Зелень укропа свежая	1,957	2	90	2,2	0,10
Лук зеленый свежий	0,119	2	90	2,2	0,006
Огурец свежий	0,905	5	400	2,2	0,025
Морковь свежая	1,431	5	400	2,2	0,040
Апельсины свежие	0,820	2	90	2,2	0,05
Яблоки свежие	1,960	2	90	2,2	0,10
Лук-порей свежий	0,41	5	400	2,2	0,012
Шампиньоны свежие	2,710	5	400	2,2	0,08
Мята свежая	0,30	2	90	2,2	0,015
Лайм свежий	0,168	2	90	2,2	0,009
Корень (петрушки)	0,317	2	90	2,2	0,016
Свекла свежая	0,911	5	400	2,2	0,026
Лук (красный) свежий	0,528	5	400	2,2	0,015
Капуста (цветная) свежая	0,396	5	400	2,2	0,011
Щавель	1,198	2	90	2,2	0,059
Капуста (белокочанная) свежая	2,689	5	400	2,2	0,074
Брокколи свежий	0,805	5	400	2,2	0,023
Цукини	0,280	5	400	2,2	0,0077
Чернослив	0,288	2	90	2,2	0,015
Абрикос	0,454	2	90	2,2	0,023
Редис свежий	0,62	5	400	2,2	0,018
Итого					2

Таблица 3.4.3 – 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	2,999	5	210	2,2	0,158
Ветчина вареная	0,700	1	120	2,2	0,012
Сосиски	0,140	5	130	2,2	0,011
Сыр «Голадский»	0,170	5	240	2,2	0,007
Масло сливочное 82,5%	0,898	3	140	2,2	0,042
Сметана 20%	2,252	3	140	2,2	0,106
Творог 10%	0,750	3	140	2,2	0,035
Майонез	0,520	2	140	2,2	0,016
Сыр «Пармезан»	0,70	5	240	2,2	0,032
Сливки 20%	0,35	2	140	2,2	0,011
Молоко коровье 3,2%	1,405	1,5	140	2,2	0,033
Маргарин 72%	0,529	2	140	2,2	0,016
Взбитые сливки	0,35	2	140	2,2	0,011
Жир (кулинарный)	0,98	2	140	2,2	0,030
Итого					0,52

Таблица 3.4.5 –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
Томатная паста	0,266	10	240	2,2	0,025
Маслины консервированные	0,450	10	240	2,2	0,05
Горошек зеленый консервированный	0,823	10	240	2,2	0,08
Масло растительное	0,807	10	240	2,2	0,08
Перец молотый черный	0,87	5	100	2,2	0,1
Мука пшеничная высшего сорта	3,041	5	400	2,2	0,09
Кислота лимонная пищевая	1,875	5	100	2,2	0,21
Сахарный песок	0,610	5	400	2,2	0,011
Сода пищевая	0,275	5	100	2,2	0,031
Ванилин кристаллический	0,1	5	100	2,2	0,011
Сахарная пудра	0,25	5	400	2,2	0,007
Уксус 6%	0,60	10	100	2,2	0,132
Какао порошок	0,50	10	100	2,2	0,11
Дрожжи (прессованные)	0,07	5	100	2,2	0,0077
Чай черный листовый	0,280	10	100	2,2	0,062
Чай зеленый листовый	0,294	10	100	2,2	0,067
Кофе зерновой	5,929	10	100	2,2	1,31
Горчица	0,890	10	240	2,2	0,09
Перец сладкий (консервированный)	0,120	10	240	2,2	0,011
Фасоль (консервированная)	0,176	10	240	2,2	0,012
Соевый соус	0,240	5	100	2,2	0,03
Крупа (перловая)	0,120	5	400	2,2	0,0033
Каперсы (консервированные)	0,375	10	240	2,2	0,035
Сухари (панировочные)	0,100	8	400	2,2	0,0044
Мука (овсяная)	1,350	5	400	2,2	0,04
Лавровый лист	0,6	5	100	2,2	0,066
Аджика	0,200	10	240	2,2	0,019
Гречка	0,675	5	400	2,2	0,019
Рис	1,250	5	400	2,2	0,035
Крупа (манная)	0,60	5	400	2,2	0,017
Соус (шоколадный)	0,100	10	240	2,2	0,0092
Смесь (8 злаков)	0,056	5	100	2,2	0,007
Мука (ржаная)	0,056	5	400	2,2	0,0017
Желатин	2,25	5	100	2,2	0,25
Закваска	0,689	5	100	2,2	0,76
Солод	0,24	5	100	2,2	0,3
Изюм	0,40	5	100	2,2	0,044
Мак	0,10	5	100	2,2	0,011
Топинг	0,30	10	100	2,2	0,066
Икра красная (лососевая)	0,700	10	240	2,2	0,065
Итого					4,3

Таблица 3.4.8 – 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	KXH-2,94	1	1360*1360*2200 мм	1,1	1,1
Холодильная камера для овощей и овощной продукции, фруктов, ягод и зелени	Polair KXH-4,41	1	1960*1360*2200 мм	2	2
Холодильная камера для хранения масла – жировой продукции и гастрономии результатам	80MM POLAIR KXH-2,94	1	1360*1360* 2200 мм	0,52	0,52
Морозильная камера для готовых изделий, из мороженных полуфабрикатов	Polair KXH-2,94	1	1360*1360* 2200 мм	0,75	0,75
Кладовая сыпучих продуктов	-	1	-	4,3	4,3
Шкаф хлебный для хранения хлеба	Шкаф ШХХ-2В	1	810*480*1700 мм	0,11	0,11
Холодильная камера для хранения напитков	Vestfrost Solutions FKG 370	1	60*60 *185 мм	0,676	0,676
Итого:					9,456

Таблица 3.5.1 – Разработка производственной программы для мясорыбного цеха

Наименование продукта	Масса, брутто (кг)	Наименование блюд	Наименование операции и способ обработки	Число порций, шт.	Масса 1 порции, нетто г.	Масса всего, нетто (кг)
Говядина (грудинка) категории (охлажденная)	0,109	Ассорти на сковородке	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	2	250	0,500
	0,287	Говядина запеченная с грибами	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	2	320	0,640
	0,470	Биштекс по – деревенски	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	2	200	0,400
	0,220	Борщ белорусский	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	7	300	2,100
	0,094	Салат домашнему с черносливом	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	8	150	1,200
	0,106	Жаренка	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	2	430	0,860
Говядина (лопаточная) категории (охлажденная)	0,260	Клецки с мясом	Обмывка, нарезка, доочистка, получение фарша	2	250	0,500
	0,542	Говядина запеченная с грибами	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	41	320	13,120
	0,484	Картофельные крокеты с мясом	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	7	250	1,750
Рулет из говядины «Фабрика качества»	6,150	Рулет белорусский из говядины	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	2	150	0,300
Свинина (лопаточная)	0,743	Мачанка с картофелем по – белоруски	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	7	75	0,525
	0,363	Жаркое из свинины в чугунки	Обмывка, нарезка, получение фарша	3	430	1,290
	0,490	Картофель по – селянски с свиной	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	2	225	0,450
	0,546	Ассорти на сковородке	Обмывка, доочистка, нарезка порционными кусочками	2	250	0,500
Свиная шея	0,456	Свинина с картофелем по – домашнему	Обмывка, нарезка	2	160	0,320
	0,284	Мясо помещански на доске	Обмывка, нарезка порционными кусочками	2	200	0,400
Икра красная (лососевая)	0,700	Икорка красная	Изъятие из банки	14	50	0,700
Рыба (холодного копчения)	1,600	Рыба масляная	Изъятия из упаковки	16	100	1,600
Семга слабосоленая	1,400	Семга слабосоленая	Изъятие из упаковки	14	10	1,400
Филе сельди (охлажденное)	2,390	Селедка по – белоруски	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	14	100	1,400

	0,492	Сельдь по - деревенски	Обмывка, нарезка порционными кусочками	14	100	1,400
	0,420	Салат картофельный с сельдью	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	8	150	1,200
Филе трески (охлажденное)	2,565	Солянка белорусская	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	15	250	3,750
Баранина (охлажденная)	0,651	Жаркое из баранины в чугушке	Обмывка, нарезка порционными кусочками	2	500	0,300
Язык (говяжий)	0,206	Язык в тесте жареный	Обмывка, нарезка порционными кусочками	2	150	0,300
	0,103	Ассорти на сковороде	Обмывка, нарезка порционными кусочками	2	250	0,500
Телятина 1 категории охлажденная	0,920	Ассорти на сковороде	Обмывка, нарезка порционными кусочками	2	250	0,500
Сердце (куриное)	0,142	Потрошки-птушки в чугушке	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	2	410	0,820
Печень (куриная)	0,142	Потрошки-птушки в чугушке	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	2	410	0,820
Котлеты из куриного фарша замороженные	0,400	Котлеты куриные на пару с гарниром	Размораживание, Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	2	200	0,400
	0,400	Котлеты куриные жаренные с гарниром	Размораживание, Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	2	200	0,400
Рулет (куриный) «Фабрика качество»	2,542	Нарезка Белорусская мясная	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	41	250	10,250
Рулет (мясной) «Фабрика качество»	2,542	Нарезка Белорусская мясная	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	41	250	10,250
Баженина «Фабрика качество»	2,583	Нарезка Белорусская мясная	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	41	250	10,250
Колбаса (крестьянская) «Фабрика качество»	2,733	Верещака	Освобождение от оболочки	2	300	0,600
Шпик (боковой)	0,061	Драчена картофельная	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	5	290	1,450
	0,059	Суп картофельный с клецками и салом	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	5	300	1,500
	0,046	Жур по-деревенски	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	5	200	1,000
	0,032	Жаренка	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	2	430	0,860
Судак	0,432	Уха рыбная от «Ла-Брест»	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	7	300	2,100
	0,569	Рыба запеченная с помидорами	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	20	260	5,200
Сало (свиное)	0,376	Борщ белорусский	Обмывка, чистка, нарезка порционными кусочками	7	300	2,100
Ветчина вареная	0,700	Борщ белорусский	Нарезка	7	300	2,100
Сосиски	0,140	Борщ белорусский	Нарезка	7	300	2,100
Креветки замороженные	1,005	Креветки жареные	Размораживание, чистка	5	200	1,000

Таблица 3.6.1 – 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 г	Масса всего, нетто (кг)
Лук репчатый свежий	3,888	Мачанка с картофелем по-белоруски	Чистка, мойка, нарезка соломкой	7	75	0,525
		Борщ белорусский	Чистка, мойка, нарезка соломкой	7	300	2,100
		Уха рыбная от «Ла-Брест	Чистка, мойка, нарезка соломкой	7	300	2,100
		Салат картофельный	Чистка, мойка, нарезка соломкой	8	150	1,200
		Салат картофельный с сельдью	Чистка, мойка, нарезка соломкой	8	150	1,200
		Салат «Степной»	Чистка, мойка, нарезка соломкой	8	150	1,200
		Салат «Цада»	Чистка, мойка, нарезка соломкой	8	150	1,200
		Закуска овощная с чесноком	Чистка, мойка, нарезка соломкой	4	150	0,600
		Драчена картофельная	Чистка, мойка, нарезка соломкой	5	290	1,450
		Суп грибной с ушками	Чистка, мойка, нарезка соломкой	5	300	1,450
		Суп картофельный с клецками и салом	Чистка, мойка, нарезка соломкой	5	300	1,450
		Суп перловый с грибами	Чистка, мойка, нарезка соломкой	5	300	1,450
		Рассольник домашний	Чистка, мойка, нарезка соломкой	5	300	1,450
		Жур по-деревенски	Чистка, мойка, нарезка соломкой	7	300	2,100
		Солянка белорусская	Чистка, мойка, нарезка соломкой	15	250	3,750
		Жаренка	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	430	0,860
		Картофельные крокеты с мясом	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	385	0,770
		Жаркое из свинины в чугушки	Чистка, мойка, нарезка соломкой	3	500	1,500
		Жаркое из баранины в чугушки	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	500	1,000
		Картофель по – селянски с свининой	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	225	0,450
		Клецки с мясом	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	250	0,500
		Ассорти на сковородке	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	250	0,500
		Потрошки – птушки в чугушки	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	410	1,640
		Говядина запеченная с грибами	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	320	0,640
Картофель тушеный с грибами и луком	Чистка, мойка, нарезка соломкой	7	250	1,750		

		Картофель по – хуторски	Чистка, мойка, нарезка соломкой	7	300	2,100
Перец сладкий болгарский свежий	0,401	Селедочка по-белоруски	Чистка, мойка, нарезка соломкой	14	100	1,400
		Салат овощной – коктейль	Чистка, мойка, нарезка соломкой	8	150	1,200
		Котлеты куриные на пару с гарниром	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	200	0,400
		Мясо по –мещански на доске	Чистка, мойка, нарезка соломкой	2	200	0,400
Помидор свежий	4,841	Салат овощной – коктейль	мойка, чистка, нарезка ломтиками	8	150	1,200
		Закуска овощная с чесноком	мойка, чистка, нарезка ломтиками	4	150	0,600
		Картофель по – селянски с свиной	мойка, чистка, нарезка ломтиками	2	225	0,450
		Бифштекс по-деревенски	мойка, чистка, нарезка ломтиками	2	200	0,400
		Томатный сок свежавыжатый	мойка, чистка,	3	200	0,600
Чеснок свежий	0,242	Закуска овощная с чесноком	чистка, мойка	4	150	0,600
		Гренки с чесноком и соусом	чистка, мойка	4	200	0,800
		Креветки жареные	чистка, мойка	5	200	1,000
		Картофель по-деревенски	чистка, мойка	7	250	1750
Зелень петрушки свежая	0,637	Борщ белорусский	мойка, переборка, нарезка	7	300	2,100
		Селедочка по-белоруски	мойка, переборка, нарезка	14	100	1,400
		Рулет белорусский из говядины	мойка, переборка, нарезка	41	150	6,150
		Салат овощной – коктейль	мойка, переборка, нарезка	8	150	1,200
		Жаркое из свинины в чугушки	мойка, переборка, нарезка	3	500	1,500
		Жаркое из баранины в чугушки	мойка, переборка, нарезка	2	500	1,000
		Потрошки – птушки в чугушки	мойка, переборка, нарезка	2	410	0,820
		Бифштекс по-деревенски	мойка, переборка, нарезка	2	200	0,400
		Капуста тушенная с грибами	мойка, переборка, нарезка	7	250	1,750
		Картофель по-деревенски	мойка, переборка, нарезка	7	250	1,750
		Картофель по – хуторски	мойка, переборка, нарезка	7	300	2,100
		Гречка со шкварками	мойка, переборка, нарезка	5	205	1,025
Картофель свежий	28,776	Мачанка с картофелем по-белоруски	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	7	75	0,525
		Борщ белорусский	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	7	300	2,100
		Уха рыбная от «Ла-Брест	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	7	300	2,100
		Селедочка по-белоруски	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	14	360	5,040
		Сельдь по-деревенски	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	14	360	5,040

		Салат картофельный	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	8	150	1,200
		Салат картофельный с сельдью	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	8	150	1,200
		Салат «Степной»	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	8	150	1,200
		Салат «Щада»	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	8	150	1,200
		Драчена картофельная	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	5	290	1,450
		Драники со сметаной	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	5	250	1,250
		Суп картофельный с клецками и салом	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	5	300	1,500
		Суп перловый с грибами	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	5	300	1,500
		Рассольник домашний	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	5	300	1,500
		Жур по-деревенски	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	5	200	1,000
		Солянка белорусская	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	15	250	3,750
		Жаренка	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	430	0,860
		Картофельные крокеты с мясом	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	385	0,770
		Жаркое из свинины в чугуни	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	3	500	1,500
		Жаркое из баранины в чугуни	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	500	1,000
		Картофель по – селянски с свиной	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	225	0,450
		Клецки с мясом	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	250	0,500
		Грудка куриная фаршированная с гарниром	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	200	0,400
		Котлеты куриные жаренные с гарниром	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	200	0,400
		Бифштекс по-деревенски	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	200	0,400
		Свинина с картофелем по-домашнему	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	160	0,320
		Мясо по –мещански на доске	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	2	200	0,400
		Картофель тушеный с грибами и луком	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	7	250	1,750
		Картофель по-деревенски	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	7	250	1,750
		Картофель по – хуторски	Мойка, чистка, мойка, нарезка кубиками	7	300	2,100
Салат зеленый свежий	0,210	Семга слабосоленая	мойка, переборка, нарезка	14	100	1,400
Лимон свежий	1,957	Икорка красная	Мойка	14	50	0,700
		Семга слабосоленая	Мойка	14	100	1,400
Зелень укропа свежая	1,957	Икорка красная	мойка, переборка, нарезка	14	50	0,700
		Рыба масляная	мойка, переборка, нарезка	16	100	1,600
		Сельдь по-деревенски	мойка, переборка, нарезка	14	360	5,040

		Нарезка Белорусская мясная	мойка, переборка, нарезка	41	250	10,250
		Жульен с грибами	мойка, переборка, нарезка	4	100	0,400
		Жаренка	мойка, переборка, нарезка	2	430	0,860
		Грудка куриная фаршированная с гарниром	мойка, переборка, нарезка	2	200	0,400
		Котлеты куриные на пару с гарниром	мойка, переборка, нарезка	2	200	0,400
		Котлеты куриные жаренные с гарниром	мойка, переборка, нарезка	2	200	0,400
		Говядина запеченная с грибами	мойка, переборка, нарезка	2	320	,640
		Свинина с картофелем по-домашнему	мойка, переборка, нарезка	2	160	0,320
		Мясо по –мещански на доске	мойка, переборка, нарезка	2	200	0,400
		Брокколи с грибами и пармезаном	мойка, переборка, нарезка	7	220	1,540
Лук зеленый свежий	0,119	Холодник	мойка, переборка, нарезка	7	300	2,100
Огурец свежий	0,905	Селечка по-белоруски	Мойка, чистка, нарезка	14	100	1,400
		Сельдь по-деревенски	Мойка, чистка, нарезка	14	360	5,040
		Салат овощной – коктейль	Мойка, чистка, нарезка	8	150	1,200
		Салат «Степной»	Мойка, чистка, нарезка	8	150	1,200
		Холодник	Мойка, чистка, нарезка	7	300	2,100
		Мясо по –мещански на доске	Мойка, чистка, нарезка	2	200	0,400
Морковь свежая	1,431	Борщ белорусский	Мойка, чистка, нарезка	7	300	2,100
		Салат «Степной»	Мойка, чистка, нарезка	8	150	1,200
		Закуска овощная с чесноком	Мойка, чистка, нарезка	4	150	0,600
		Суп перловый с грибами	Мойка, чистка, нарезка	5	300	1,500
		Жаренка	Мойка, чистка, нарезка	2	430	0,860
		Жаркое из свинины в чугушки	Мойка, чистка, нарезка	3	500	1,500
		Жаркое из баранины в чугушки	Мойка, чистка, нарезка	3	500	1,500
		Картофель по – селянски с свиной	Мойка, чистка, нарезка	2	225	0,450
		Потрошки – птушки в чугушки	Мойка, чистка, нарезка	2	410	0,820
Апельсины свежие	0,820	Руллет белорусский из говядины	Мойка	41	150	6,150
		Апельсиновый сок свежавыжатый	Мойка	4	200	0,800
Яблоки свежие	1,960	Салат по-домашнему с черносливом	Мойка, чистка, нарезка	8	150	1,200

		Яблоки печеные с брусникой	Мойка, чистка, нарезка	5	150	0,750
		Яблочный мусс	Мойка, чистка, нарезка	5	150	0,750
		Яблочный штрудель	Мойка, чистка, нарезка	5	200	1,000
		Яблочный свежевыжатый сок	Мойка	5	200	1,000
Лук-порей свежий	0,41	Рассольник домашний	Мойка, чистка, нарезка	5	300	1,500
Шампиньоны свежие	2,710	Жульен с грибами	Мойка, чистка, нарезка	4	100	0,400
		Суп грибной с ушками	Мойка, чистка, нарезка	5	300	1,500
		Суп перловый с грибами	Мойка, чистка, нарезка	5	300	1,500
		Жаренка	Мойка, чистка, нарезка	2	430	0,860
		Потрошки – птушки в чугушки	Мойка, чистка, нарезка	2	410	0,820
		Грудка куриная фаршированная с гарниром	Мойка, чистка, нарезка	2	200	0,400
		Говядина запеченная с грибами	Мойка, чистка, нарезка	2	320	0,640
		Капуста тушенная с грибами	Мойка, чистка, нарезка	7	250	1,750
		Картофель по – хуторски	Мойка, чистка, нарезка	7	300	2,100
		Брокколи с грибами и пармезаном	Мойка, чистка, нарезка	7	220	1,540
Мята свежая	0,30	Творожный шарики в маковом соусе	мойка, переборка, нарезка	5	310	1,550
		Шоколадный фондат	мойка, переборка, нарезка	5	90	0,450
		Блинчики с мороженым	мойка, переборка, нарезка	5	150	0,750
		Мохито	мойка, переборка, нарезка	3	250	0,750
Лайм свежий	0,168	Мохито	Мойка	3	250	0,750
Корень (петрушки)	0,317	Мачанка с картофелем по-белоруски	Мойка, чистка, нарезка	7	75	0,525
		Уха рыбная от «Ла-Брест	Мойка, чистка, нарезка	7	300	2,100
		Суп перловый с грибами	Мойка, чистка, нарезка	5	300	1,500
		Рассольник домашний	Мойка, чистка, нарезка	5	300	1,500
Свекла свежая	0,911	Борщ белорусский	Мойка, чистка, нарезка	7	300	2,100
Лук (красный) свежий	0,528	Селедочка по-белоруски	Мойка, чистка, нарезка	14	100	1,400
		Сельдь по-деревенски	Мойка, чистка, нарезка	14	360	5,040
		Свинина с картофелем по-домашнему	Мойка, чистка, нарезка	2	160	0,320
Щавель	1,198	Холодник	мойка, переборка, нарезка	7	300	2,100
Капуста (белокочанная) свежая	2,689	Капуста тушенная с грибами	Мойка, чистка, шинковка	7	250	1,750

Брокколи свежий	0,805	Грудка куриная фаршированная с гарниром	Мойка, чистка, нарезка	2	200	0,400
		Брокколи с грибами и пармезаном	Мойка, нарезка	7	220	1,540
Цукини	0,280	Котлеты куриные на пару с гарниром	Мойка	2	200	400
Чернослив	0,288	Салат по – домашнему с черносливом	Мойка	8	150	1,200
Абрикос	0,454	Самбука абрикосовая	Мойка	4	150	0,600

Таблицу 3.7.1- Расчет численности персонала горячего цеха

Название блюда	Количество блюдов за день, шт.	Коэффициент трудоемкости блюда	Время, затрачив. на приготов. блюдов, сек.
Мачанка с картофелем по – белоруски	7	3,9	2730
Борщ белорусский	7	1,4	980
Уха рыбацкая от "Ла – Брест	7	1,5	1050
Гренки с чесноком и соусом	4	1,0	400
Креветки жареные (в соевом соусе с чесноком)	5	2,5	1250
Жульен с грибами	4	1,9	760
Драчена картофельная (бабка)	5	1,5	750
Драники со сметаной	5	1,5	750
Суп грибной с ушками	5	1,4	700
Суп картофельный с клецками и салом	5	1,4	700
Суп перловый с грибами	5	1,4	700
Рассольник домашний	5	1,4	700
Жур по-деревенски	5	1,4	700
Солянка белорусская - рыбная	15	1,4	2100
Рыба запеченная с помидорами	20	2,0	4000
Жаренка	2	1,9	380
Картофельные крокеты с мясом	2	1,5	300
Жаркое из свинины в чугунок	3	1,5	450
Жаркое из баранины в чугунок	2	1,5	300
Картофель по – селянски с свиной	2	1,5	300
Клецки с мясом	2	1,5	300
Язык в тесте жареный	2	1,9	380
Ассорти на сковороде	2	1,4	280
Потрошки – птушки в чугунок	2	1,9	380
Верещака	2	1,9	380
Грудка куриная фаршированная с гарниром	2	1,9	380
Котлета куриная на пару с гарниром	2	1,9	380
Котлета куриная жаренная с гарниром	2	1,9	380
Говядина запеченная с грибами	2	1,5	300
Бифштекс по – деревенски	2	0,5	100
Свинина с картофелем по – домашнему	2	1,5	300
Мясо по – мещански на доске	2	1,5	300
Картофель тушеный с грибами и луком	7	0,4	280
Капуста тушеная с грибами	7	0,4	280
Картофель по – деревенски	7	1,5	1050
Картофель по – хуторски	7	1,5	1050
Гречка со шкварками	5	1,5	750
Брокколи с грибами и пармезаном	5	1,9	950
Рис отварной	5	0,4	200
Яблоки печеные с брусникой	5	1,2	600
Яблочный мусс	5	0,7	350
Ванильное суфле	5	1,2	600
Яблочный штрудель	5	1,2	600
Хлеб (8 злаков)	153	2	30600
Итого:			61170

Таблица 3.7.2- Данные по расчету блюд выпускаемых по часам

Название блюд	Кол -во блю д шт.	10-	11-	12-13	13-	14-	15-	16-	17-	18-19	19-	20	21	2	2	0
		11	12		14	15	16	17	18		20	- 21	- 22	2- 2 3	2 3 - 0 0	0 - 0 1
Коэффициент пересчета (Кч)																
		0,04	0,06	0,18	0,14	0,08	0,06	0,06	0,08	0,04	0,08	0,07	0,07	0,07	0,03	0,05
Мачанка с картофелем по – белоруски	7	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Борщ белорусский	7	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Уха рыбацкая от "Ла – Брест	7	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Гренки с чеснок и соусом	4	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Креветки жареные	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Жульен с грибами	4	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Драчена картофельная (бабка)	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Драники со сметаной	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Суп грибной с ушками	5	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Суп картофельный с клецками и салом	5	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Суп перловый с грибами	5	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Рассольник домашний	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Жур по-деревенски	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Солянка белорусская - рыбная	15	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Рыба запеченная с помидорами	20	1	1	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Жаренка	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Картофельные крокеты с мясом	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Жаркое из свинины в чугулки	3	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Жаркое из баранины в чугулки	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Картофель по – селянски с свиной	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Клецки с мясом	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Язык в тесте жареный	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ассорти на сковороде	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потрошки – птушки в чугулки	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Верещака	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Грудка куриная фаршированная с гарниром	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котлета куриная на пару с гарниром	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котлета куриная жаренная с гарниром	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Говядина запеченная с грибами	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бифштекс по – деревенски	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Свинина с картофелем по – домашнему	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Мясо по – мещански на доске	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Картофель тушеный с грибами и луком	7	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Капуста тушенная с грибами	7	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Картофель по – деревенски	7	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Картофель по – хуторски	7	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Гречка со шкварками	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Брокколи с грибами и пармезаном	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Рис отварной	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Яблоки печеные с брусникой	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Яблочный мусс	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Ванильное суфле	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Яблочный штрудель	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Хлеб (8 злаков)	153	6	9	27	21	12	9	9	13	7	13	11	11	1	5	7

Таблица 3.7.3 – 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					
Борщ белорусский	0,300	2	2,8	4	1	0,04
Суп грибной с ушками	0,300	1	2,8	4	1	0,04
Суп картофельный с клецками и салом	0,300	1	2,8	4	1	0,04
Суп перловый с грибами	0,300	1	2,8	4	1	0,04
Рассольник домашний	0,300	1	2,8	4	1	0,04
Жур по-деревенски	0,200	1	2,8	4	1	0,04

Таблица 3.7.4- Данные расчета котлов для вторых блюд

Название блюда и гарниров	Часы реализации	Кол-во порций 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	v			
Мачанка с картофелем по-белоруски	12-14	1	0,190	0,19	0,45	0,4	-	-	0,5	6	0,04
Гренки с чесноком и соусом	12-14	1	0,190	1,9	0,45	4,22	-	-	4,9	6	0,04
Креветки жареные	12-14	1	0,239	1,673	0,6	2,79	-	-	3,2	4	0,04
Жульен с грибами	12-14	1	0,104	0,728	0,7	1,04	-	-	1,2	4	0,04
Драчена картофельная (бабка)	12-14	1	0,067	5,896	0,6	9,83	-	-	11,3	12	0,07
Драник со сметаной	12-14	1	0,023	0,391	0,6	0,65	-	-	0,8	4	0,04
Жур по-деревенски	12-14	1	0,095	0,665	0,8	0,83	-	-	3,2	4	0,04
Рыба запеченная с помидорами	12-14	2	0,095	0,665	0,8	0,83	-	-	2,9	4	0,04
Жаренка	12-14	0	0,095	0,665	0,8	0,83	-	-	2,9	4	0,04
Картофельные крокеты с мясом	12-14	0	0,035	0,245	0,8	0,31	-	-	0,4	4	0,04
Жаркое из свинины	12-14	0	0,095	0,665	0,8	0,83	-	-	1,9	4	0,04

чугунки											
Жаркое из баранины в чугунки	12-14	0	0,095	0,665	0,3	2,22	-	-	4,7	6	0,04
Картофель по – селянски с свиной	12-14	0	0,040	0,280	0,8	0,35	-	-	0,4	4	0,04
Клецки с мясом	12-14	0	0,020	0,140	0,8	0,17	-	-	0,2	4	0,04
Язык в тесте жареный	12-14	0	0,062	0,434	0,8	0,54	-	-	0,6	4	0,04
Ассорти на сковороде	12-14	0	0,008	0,056	0,5	0,11	-	-	0,1	4	0,04
Потрошки – птушки в чугунки	12-14	0	0,048	0,336	0,8	0,42	-	-	0,5	4	0,04
Верещака	12-14	0	0,040	0,280	0,6	0,47	-	-	0,5	4	0,04
Грудка куриная фаршированная с гарниром	12-14	0	0,011	0,077	0,5	0,15	-	-	0,2	4	0,04
Котлета куриная на пару с гарниром	12-14	0	0,190	1,9	0,45	4,22	-	-	4,9	6	0,04
Котлета куриная жареная с гарниром	12-14	0	0,239	1,673	0,6	2,79	-	-	3,2	4	0,04
Говядина запеченная с грибами	12-14	0	0,104	0,728	0,7	1,04	-	-	1,2	4	0,04
Бифштекс по – деревенски	12-14	0	0,067	5,896	0,6	9,83	-	-	11,3	12	0,07
Свинина с картофелем по	12-14	0	0,023	0,391	0,6	0,65	-	-	0,8	4	0,04

– домашн ему											
Мясо по – мещанс ки на доске	12-14	0	0,095	0,665	0,8	0,83	3,7	2,5	3,2	4	0,04
Картоф ель тушенн ый с грибам и и луком	12-14	0	0,095	0,665	0,8	0,83	3,3	2,2	2,9	4	0,04
Капуста тушенн ая с грибам и	12-14	0	0,095	0,665	0,8	0,83	3,3	2,2	2,9	4	0,04
Картоф ель по – деревен ски	12-14	0	0,035	0,245	0,8	0,31	0,9	0,2	0,4	4	0,04
Картоф ель по – хуторск и	12-14	0	0,095	0,665	0,8	0,83	1,7	1,2	1,9	4	0,04
Гречка со шкавар ками	12-14	0	0,095	0,665	0,3	2,22	6	4	4,7	6	0,04
Броккол и с грибам и и пармеза ном	12-14	0	0,040	0,280	0,8	0,35	-	-	0,4	4	0,04
Рис отварно й	12-14	0	0,020	0,140	0,8	0,17	3,7	2,5	0,2	4	0,04

Таблица 3.7.5- Данные расчета жарочной поверхности плиты

Блюдо	Кол-во блюд в макс. часы загрузки плиты	Тип напильной посуды	Вместимость посуды, дм ³	Кол-во посуды	Площадь единицы посуды, м ²	Продолжительность технологического цикла, мин.	Оборачиваемость	Площадь жарочной поверхности плиты, м ²
	п			пп.				
Мачанка с картофелем по – белоруски	1	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
Борщ белорусский	1	Кастрюля	4	1	0,04	50	2,4	0,02
Уха рыбацкая от "Ла – Брест	1	Кастрюля	4	1	0,04	50	2,4	0,02
Гренки с чесноком и соусом	1	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
Креветки жареные	1	Кастрюля	6	1	0,04	10	12	0,003
Жульен с грибами	1	Кастрюля	4	1	0,04	20	6	0,01
Драчена картофельная (бабка)	1	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
Драники со сметаной	1	Сковорода	-	1	0,07	10	12	0,01
Суп грибной с ушками	1	Сковорода	-	1	0,07	5	24	0,003
Суп картофельный с клецками и салом	1	Кастрюля	12	1	0,07	60	2	0,04
Суп перловый с грибами	1	Кастрюля	4	1	0,04	10	12	0,003
Рассольник домашний	1	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
Жур по-деревенски	1	Кастрюля	4	1	0,04	25	5	0,01
Солянка белорусская - рыбная	1	Кастрюля	4	1	0,04	50	2,4	0,02
Рыба запеченная с помидорами	2	Кастрюля	4	1	0,04	60	2	0,02
Жаренка	0	Кастрюля	4	1	0,04	60	2	0,02
Картофельные крокеты с мясом	0	Кастрюля	6	1	0,04	30	4	0,01
Жаркое из свинины в чугунки	0	Кастрюля	4	1	0,04	30	4	0,01
Жаркое из баранины в чугунки	0	Кастрюля	4	1	0,04	90	1,3	0,01
Картофель по – селянски с свининой	0	Сковорода	-	1	0,07	20	6	0,01
Клецки с мясом	0	Кастрюля	4	1	0,04	90	1,3	0,03
Язык в тесте жареный	0	Кастрюля	4	1	0,04	40	3	0,01
Ассорти на сковородке	0	Сковорода	-	1	0,07	20	6	0,01
Потрошки – птушки в	0	Кастрюля	4	1	0,04	120	1	0,04

чугунки		юля						
Верещака	0	Кастр юля	4	1	0,04	40	3	0,01
Грудка куриная фаршированная с гарниром	0	Кастр юля	4	1	0,04	40	3	0,01
Котлета куриная на пару с гарниром	0	Кастр юля	4	1	0,04	50	2,4	0,02
Котлета куриная жаренная с гарниром	0	Кастр юля	4	1	0,04	40	3	0,01
Говядина запеченная с грибами	0	Кастр юля	6	1	0,04	10	12	0,003
Бифштекс по – деревенски	0	Кастр юля	4	1	0,04	20	6	0,01
Свинина с картофелем по – домашнему	0	Кастр юля	4	1	0,04	40	3	0,01
Мясо по – мещански на доске	0	Сково рода	-	1	0,07	10	12	0,01
Картофель тушенный с грибами и луком	0	Сково рода	-	1	0,07	5	24	0,003
Капуста тушенная с грибами	0	Кастр юля	12	1	0,07	60	2	0,04
Картофель по – деревенски	0	Кастр юля	4	1	0,04	10	12	0,003
Картофель по – хуторски	0	Кастр юля	4	1	0,04	40	3	0,01
Гречка со шкварками	0	Кастр юля	4	1	0,04	25	5	0,01
Брокколи с грибами и пармезаном	0	Кастр юля	4	1	0,04	50	2,4	0,02
Рис отварной	0	Кастр юля	4	1	0,04	50	2,4	0,02
Итого:								0,54

Таблица 3.7.6- 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.
Жульен с грибами	1	10	1	60	2	0,5
Рыба запеченная с помидорами	2	10	1	40	3	0,3
Жаркое из свинины в чугунки	0	5	1	60	2	0,5
Жаркое из баранины в чугунки	0	5	1	60	2	0,5
Потрошки – птушки в чугунки	0	5	1	60	2	0,5
Грудка куриная фаршированная с гарниром	0	5	1	40	3	0,3
Говядина запеченная с грибами	0	5	1	60	2	0,5
Яблоки печеные с брусникой	0	5	1	30	4	0,25
Яблочный мусс	0	5	1	25	5	0,2
Ванильное суфле	0	5	1	20	6	0,2
Яблочный штрудель	0	5	1	30	4	0,25
Хлеб (8 злаков)	15	15	1	40	3	0,3
Итого:						4,3

Таблица 3.7.9-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
Сосиски	0,140	0,60	4,67
Сыр «Голадский»	0,170	0,60	6,53
Масло сливочное 82,5%	0,898	0,65	4,42
Сметана 20%	2,252	0,90	6,33
Творог 10%	0,750	0,90	1,2
Майонез	0,520	0,90	1,1
Сыр «Пармезан»	0,70	0,60	16,97
Сливки 20%	0,35	0,45	2,1
Молоко коровье 3,2%	1,405	0,60	15,6
Маргарин 72%	0,529	0,90	11,69
Взбитые сливки	0,35	0,60	4,43
Итого:			75,04

Таблицу 3.8.1- Расчет численности персонала холодного цеха

Название блюда	Количество блюдов за день, шт.	Коэффициент трудоемкости блюда	Время, затрачив. на приготов. блюдов, сек.
Икорка красная	14	0,5	700
Семга слабосоленая	14	0,5	700
Рыба масляная	16	0,5	800
Селедочка по – белоруски	14	0,5	700
Сельдь по – деревенски	14	1,3	1820
Нарезка Белорусская мясная	41	0,3	1230
Рулет белорусский из говядины	41	0,2	820
Салат картофельный	98	2	19600
Салат картофельный с сельдью	8	2	1600
Салат овощной – коктейль	8	2	1600
Салат "Степной"	8	2	1600
Салат "Цада"	8	2	1600
Салат по-домашнему с черносливом	8	2	1600
Закуска овощная с чесноком	4	1,1	400
Чернослив в молоке	5	1,1	550
Самбук абрикосовый	4	1,1	400
Кисель белорусский	5	1,1	550
Шоколадные руляда	5	2	1000
Творожные шарики в маковом соусе	5	2	1000
Итого:			38270

Таблица 3.8.2- 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	22-23	23-00	00-01
		Коэффициент пересчета (Кч)														
		0,04	0,06	0,18	0,14	0,08	0,06	0,06	0,08	0,04	0,08	0,07	0,07	0,07	0,03	0,04
Икорка красная	14	0	1	3	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
Семга слабосоленая	14	0	1	3	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
Рыба масляная	16	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Селедочка по – белоруски	14	0	1	3	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
Сельдь по – деревенски	14	0	1	3	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
Нарезка Белорусская мясная	41	2	2	7	6	3	2	2	3	1	3	3	3	3	0	1
Рулет белорусский из говядины	41	2	2	7	6	3	2	2	3	1	3	3	3	3	0	1
Салат картофельный	98	4	6	17	13	7	5	5	7	3	7	6	6	6	3	3
Салат картофельный с сельдью	8	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Салат овощной – коктейль	8	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Салат "Степной"	8	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Салат "Цада"	8	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Салат по-домашнему с черносливом	8	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Закуска овощная с чесноком	4	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Чернослив в молоке	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Самбук абрикосовый	4	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Кисель белорусский	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Шоколадные руляда	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Творожные шарики в маковом соусе	5	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0

Таблица 3.8.3- Данные по расчету объема холодного 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
Икра красная (лососевая)	0,700	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Рыба (холодного копчения)	1,600	7	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Семга (слабосоленая)	1,400	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Филе сельди (охлажденное)	7,300	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Филе трески (охлажденное)	8,565	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Колбаса (крестьянская) «Фабрика качество»	2,00	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Шпик (боковой)	9,198	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Судак	1,001	7	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Сало (свиное)	0,376	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Лук репчатый свежий	3,888	9	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Помидор свежий	4,841	7	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Зелень петрушки свежая	0,637	7	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Картофель свежий	0,928	8	GN1/1*150K1	1	530*325*150	0,026	0,026
Салат зеленый свежий	0,210	8	GN1/1*150K1	1	530*325*150	0,026	0,026
Лимон свежий	1,957	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Зелень укропа свежая	1,957	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Лук зеленый свежий	0,119	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Апельсины свежие	0,820	3	GN1/44*100K44	1	176*325*100	0,006	0,006
Яблоки свежие	1,960	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Лук-порей свежий	0,41	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Мята свежая	0,30	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Лайм свежий	0,168	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Корень (петрушки)	0,317	3	GN1/44*100K44	1	176*325*100	0,006	0,006
Свекла свежая	0,911	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Лук (красный) свежий	0,528	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Капуста (цветная) свежая	0,396	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Щавель	1,198	7	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Чернослив	0,288	2	GN1/4*100K4	1	176*325*100	0,006	0,006
Абрикос	5,454	10	GN1/1*100K1	1	530*325*100	0,017	0,017
Итого:							0,39

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
Масло сливочное 82,5%	0,898	0,65	4,42
Сметана 20%	2,252	0,90	6,33
Творог 10%	0,750	0,90	1,2
Майонез	0,520	0,90	1,1
Сыр «Пармезан»	0,70	0,60	16,97
Сливки 20%	0,35	0,45	2,1
Молоко коровье 3,2%	1,405	0,60	15,6
Маргарин 72%	0,529	0,90	11,69
Взбитые сливки	0,35	0,60	4,43
Итого:			63,8

Оборудование холодного цеха

Наименование	Марка	Кол иче ств о, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудова- нием, 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*180 0	0,48	0,48
Шкаф холодильный	Polair CM110-S (ШХ-1.0)	1	1402*695*222 8	0,97	0,97
Бак для отходов	-	1	600*600*900	0,36	0,36
Овощерезка	GASTRORAG HLC600	1	655*315*545	-	-
Весы настольные	Mercury M-ER 326AC- 32,5	1	350*330*120	-	-
Итого:					4,35

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

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

Таблица 3.12.2 – 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	3	1200*600*1800	0,72	2,16
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	2	1000*420*960	-	-
Кофемашина	Bianchi Lucia Espresso 3 groups	1	1000*445*605	-	-
Стол для кофемашины	НICOLD НБМКМ-10/7Б	1	1000*700*850	0,7	0,7
Кофемолка	Arach 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:					6,04