

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

ИНСТИТУТ ХИМИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

(наименование института полностью)

Кафедра «Технологии производства пищевой продукции и  
организация общественного питания»

(наименование кафедры)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) / специализация)

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Проект кафе национальной кухни

Студент (ка)

Р.А. Низамова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.т.н., доцент, А.И. Туищев

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

Тольятти 2020

## АННОТАЦИЯ

Целью бакалаврской работы было спроектировать кафе национальной кухни в г. Тольятти, местом проектирования кафе был выбран Автозаводский район, улица Ворошилова.

Структура бакалаврской работы: пояснительная записка, презентация, материал наглядно показывающий кафе.

Пояснительная записка содержит в себе: подробный рассказ о предприятии и выборе направления кухни кафе, поиск патентных способов приготовления гречневой крупы и их использования в технологии приготовления продуктов питания, технологическая часть, содержащая в себе: меню на один рабочий день кафе, все расчеты по технологической части разработки кафе и по подбору оборудования, расписано как находились площади цехов и административных помещений, рассчитывался персонал.

Наглядно кафе будет представлено на чертежах. На чертежах показывается: генеральный план предприятия, план кафе с расстановкой всего оборудования цехов, монтажная привязка оборудования и схемы маршрутов только горячего цеха т.к этот цех самый основной на предприятии, и схему технологии приготовления фирменного блюда в кафе.

В конце работы на основании всех расчетов сделаны выводы.

Презентация представлена 13 слайдами.

Бакалаврская работа объемом 56 страницы, содержит 21 таблицу, использованы 37 источников, 20 приложений.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Концепция проектируемого предприятия и его характеристика	8
1.1 Предприятия общественного питания в Тольятти	8
1.2 Общая характеристика предприятия	10
2 Технологическая часть	12
2.1 Производственная программа предприятия	12
2.2 Площади складских помещений кафе и организация их работы	15
2.3 Характеристика структуры производства	21
2.3.1 Площадь, оборудование и организация работы овощного цеха.	21
2.3.2 Площадь, оборудование и организация работы мясо-рыбного цеха.	23
2.3.3 Площадь, оборудование и организация работы горячего цеха.	25
2.4 Расчет оборудования горячего цеха	28
2.5 Расчет дополнительного теплового оборудования	32
2.6 Вспомогательное и раздаточное оборудование	36
2.7 Организация работы, расчет площади и подбор оборудования холодного цеха	38
2.8 Площадь, оборудование и организация работы моечных столовой и кухонной посуды	40
2.9 Площадь, оборудование и организация работы сервизной	42
2.10 Организация работы, расчет площади и подбор оборудования	42

помещений для потребления		
2.11	Административно-бытовые помещения кафе	43
2.12	Расчет служебно-бытовых и технических помещений	44
2.13	Фирменное блюдо	44
3	Потентный поиск	47
	Заключение	51
	Список используемых источников	53
	Приложение А Организационная структура кафе «Акагуи»	57
	Приложение Б Диаграмма загрузки зала	58
	Приложение В Меню кафе «Акагуи»	59
	Приложение Г Сводная продуктовая ведомость на продукцию собственного производства	64
	Приложение Д Сводная продуктовая ведомость на покупные товары	67
	Приложение Е Площадь для хранения безалкогольных напитков	68
	Приложение Ж Расчет полезной площади моечной и кладовой тары	69
	Приложение И Производительность картофелечистки	70
	Приложение К Производительность овощерезки.	71
	Приложение Л Количество перерабатываемого сырья овощного цеха.	72
	Приложение М Количество перерабатываемого сырья в мясо-рыбном цехе.	73
	Приложение Н Реализация блюд по часам работы кафе.	74
	Приложение П Расчёт холодильника.	76

Приложение Р Оборудование и площадь моечной столовой посуды.	78
Приложение С Оборудование для сервизной	79
Приложение Т Расчет санитарных, административных и служебных помещений	80
Приложение У Площадь технических помещений.	81
Приложение Ф Техничко-технологическая карта фирменного блюда	82
Приложение Х Фотография фирменного блюда	86
Приложение Ц Схема приготовления фирменного блюда	87

## ВВЕДЕНИЕ

В наше время человек находится постоянно в движении занимаясь делами из-за этого у него нет времени употреблять пищу дома. Из-за такого активного ритма жизни, большую популярность начали набирать кафе, бары, рестораны, столовые. Спрос на такие предприятия вырос из-за возможности прийти туда на завтрак, обед, ужин, провести какое-либо мероприятие или просто посидеть вечером после работы.

Одним из основных направлений в условиях рыночной конкуренции является обновление старых заведений (улучшение дизайна, концепции), либо введение в разработку концепций новых заведений. В г. Тольятти много предприятий специализирующихся на разных кухнях мира. Для сохранения спроса на рынке они разрабатывают для интереса посетителей самые разные концепции заведений. Из всех направлений для своей работы я выбрала японскую кухню. Красивая страна с красивой культурой, стала интересна мне как идея для разработки предприятия.

Японская кухня отличается от других кухонь мира, особенностями средиземноморской кухни. В Японии огромное разнообразие ассортимента блюд, еду готовят буквально из всего. В большей степени меню японской кухни содержит в себе блюда из рыбы.

При приготовлении японские повара стараются сохранить истинный вкус продукта, продукты обычно не подвергают сильной термической обработке, предпочитают есть сырыми, варить, тушить или готовить на пару. Согласно японской культуре приема пищи, принято есть несколько блюд небольшими порциями, причем пищу съедают сразу после приготовления. В японской кухне особое внимание уделяется сервировке и внешнему виду блюда. Обязательно подается рис, который для японцев как хлеб для русских. Запивают еду в Японии зеленым чаем или сакэ. В связи с тем, что японцы предпочитают есть свежие продукты, а не припасенные с лета, в японской кухне набор продуктов

меняется в зависимости от сезона. В связи с географическим положением важное место в японском рационе занимают морепродукты

Целью бакалаврской работы является проектирование кафе специализация которого японская кухня, с количеством мест в зале 80.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Составить проект по кафе национальной японской кухни на 80 посадочных мест;
- охарактеризовать концепцию своего кафе ;
- провести патентный поиск на исследование влияния технологии обработки круп и их использования в технологии приготовления продуктов питания;
- рассчитать и на основе расчетов подобрать оборудование.;
- сформировать штат сотрудников проектируемого кафе;
- разработать и предоставить всю необходимую документацию на фирменное блюдо;
- сделать презентацию для наглядного показа своего предприятия;
- прописать в заключении выводы о своей бакалаврской работе.

# 1 Концепция проектируемого предприятия и его характеристика

## 1.1 Предприятия общественного питания в Тольятти

Цель бакалаврской работы проектирование кафе национальной кухни. Перед началом расчетов нам нужно дать характеристику и выбрать концепцию проектируемого предприятия.

По проекту кафе будет строиться в городе Тольятти.

Тольятти не является столицей субъекта Федерации, но имеет численность населения по официальным данным 699367 человек живущих в нем, занимая при это 17 место по численности населения в России

На данный момент число открывшихся предприятий в Тольятти составляет свыше 400. На рисунке 1 представляю соотношение предприятий в процентах.

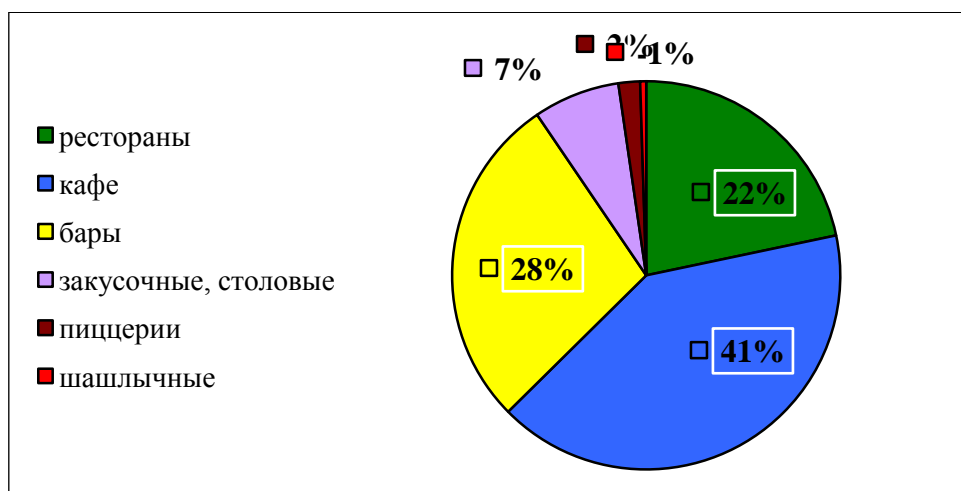


Рисунок 1 – Типы ПОП в процентах.

Общественное питание пользуется большим спросом, для определения потребности в предприятии местного значения, местом размещения которых является жилая зона используем формулу:

$$P = \frac{N \cdot P_i}{1000}, \quad \text{где} \quad (1.1)$$

« $N$  – численность населения города, чел.;  $P$  – число мест в ПОП местного значения;  $P_n$  – норматив мест на 1000 жителей.» [5]



Количество мест в кафе, расположенном в  $j$ -й жилой зоне (микрорайоне) определяем по формуле:

$$P = \frac{N P_n}{1000}, \text{ где} \quad (1.2)$$

« $P$  – число мест в ПОП;  $N$  – численность населения, проживающего в  $j$ -м районе, чел.;  $P_n$  – норматив мест на 1000 жителей» [5]

Подставляем свои показатели и получаем:

$$P = \frac{6000 \cdot 13}{1000} = 78$$

Расположение именно в этом месте обусловлено тем, что рядом нет многочисленных заведений составляющих конкуренцию и при выборе места где можно отдохнуть недалеко от дома выбор будет сделан именно в пользу этого кафе, так же в этом районе большой поток населения рядом с торговым центром. Отличие именно этого заведения от других в городе в том, что в этом заведении можно не просто покушать или заказать и забрать с собой, это заведение создает атмосферу Японии в городе.

Проектируемое предприятие является специализированным кафе национальной японской кухни. Это предприятие общественного питания меню которого состоит только из национальных блюд японской кухни. Обслуживают посетителей официанты, в кафе создавая атмосфера соответствующая Японии и демонстрирующая колорит страны.

Даже при условии огромного выбора кухонь мира, которые можно было бы выбрать в качестве основной концепции заведения, я выбрала именно японскую т.к она легкая, вкусная и максимально не затратна по трудоемкости. В городе Тольятти распространены такие мировые кухни как: итальянская, японская, грузинская.

Вход в кафе украшен росписью, напоминающей об утонченности и уникальности японской культуры.

Входная зона кафе состоит из вестибюля и гардероба, так же сделаны туалетные комнаты для посетителей.

Само помещение кафе полностью отражает направление кухни заведения. Весь интерьер выполнен в цветовой гамме, которая преобладает в Японии. В Японии достаточно не маленький список цветов, которые больше других любят японцы. К таким цветам относятся красно-фиолетовый, красный, желто-красный, желтый, желто-зеленый, зелено-синий, фиолетовый. Основными же цветами в интерьере являются красный, желтый.

В кафе вся атмосфера показывает колорит Японии и их красоту. Посуда, приборы, мебель и форма персонала- все в Японском стиле.

Режим работы кафе «Akaui» с 10-00 до 22-00.

## **1.2. Общая характеристика предприятия**

Кафе «Akaui» является специализированным кафе национальной японской кухни на 80 посадочных мест. Характер кафе относится к предприятию с полным циклом обслуживания. Кафе работает каждый день без выходных.

Кафе «Akaui» - располагается в Автозаводском районе на улице Ворошилова, в 12 квартале. Территория кафе облагорожена красивыми газонами и клумбами, ночное освещение, на территории имеется стоянка на 20 машин. При входе в кафе посетители попадают в вестибюль далее в гардероб, где могут оставить свои вещи на хранение. Зайдя в зал кафе посетителей встречают официанты, провожают к столику и принимают заказ.

Кафе работает в стандартном для этих предприятий режиме: с 10-00 до 22-00 часов, без выходных.

Внутренняя отделка помещения кафе японской кухни «Akaui» выполнен в национальных японских традициях. Внутреннее пространство кафе выполнено ярко с совмещением множество цветов японской культуры. В кафе созданы все условия, что бы посетив его потребитель полностью окунулся в колорит страны. Цвета выбранные в интерьере полностью соответствуют цветовой гамме, любимой японцами. Стены украшают красивые картины в

японском стиле, большие веера из бамбука, также стены украшены шелковыми полотнами на которых изображены японские иероглифы и другие рисунки. Персонал кафе носит кимоно украшенное так же в японской стилистике, сшитое из шелка для комфортной работы. В кафе возле больших витражных окон расположены витрины с национальными атрибутами Японии, есть уголок с национальной японской одеждой и головными уборами, полки с книгами о Японской культуре их образе жизни и законах, все это сделано для полного погружения посетителей в атмосферу Японии. В будний день для поддержания потока потребителей проводятся мастер классы японской культуры. Уникальностью проектируемого кафе являются то, что такого заведения нет не только в Тольятти, но и в других ближних городах тоже. Помимо витрин с атрибутикой и одежды в заведении установлены большие телевизоры на которых показываются познавательные передачи такие как «Мир на изнанку, Орел и решка», которые рассказывают о Японии, либо боевые искусства которыми японцы так прекрасно владеют.

Организационная структура управления проектируемого кафе японской кухни «Akaui» представлена в приложении А.

Вывод: В первой части своей работы я определила количество посадочных мест, место расположения кафе, график работы и рассказала почему именно Японскую кухню выбрала как специализацию своего кафе.

## 2 Технологическая часть

### 2.1 Производственная программа предприятия

«Основным пунктом составления производственной программы является план-меню, в котором показывается реализация блюд в зале за рабочий день кафе. При составлении плана-меню для расчетов берем: число потребителей, общее количество блюд и количество блюд по группам»

Для составления плана-меню кафе необходимо рассчитать: сколько потребителей пройдет за один рабочий день, количество блюд отданных в зал, после расчетов количества блюд нужно разбить их на группы по потреблению.

Первое, что мы делаем при проведении расчетов определяем количество потребителей кафе. Для определения количества потребителей нужно составить график загрузки зала кафе. Используем формулу (3.1):

$$N_{ч} = \frac{P * \varphi_{ч} * x_{ч}}{100}, \text{ где} \quad (3.1)$$

«  $N_{ч}$  – число потребителей, обслуживаемых за 1 ч работы кафе;  $P$  – число мест в зале;  $\varphi_{ч}$  - оборачиваемость места в зале в течение данного часа;  $x_{ч}$  – загрузка зала в данный час, %». [5]

Таблица 2.1 - Общее количество посетителей

№ п/п	Время работы кафе	Оборачиваемость одного места	Средний процент загрузки зала	Число потребителей
1	10-11	1,5	30	36
2	11-12	1,5	40	48
3	12-13	1,5	90	108
4	13-14	1,5	100	120
5	14-15	1,5	90	108
6	15-16	1,5	50	60
7	16-17	1,5	50	60

Продолжение таблицы 2.1

8	17-18	1,5	30	36
9	18-19	0,5	60	24
10	19-20	0,5	90	36
11	20-21	0,5	90	36
12	21-22	0,5	60	24
ИТОГО				696

Из данной таблицы видно, что в течение дня проектируемое кафе посетит 696 человека. Диаграмма загрузки зала представлена в приложении Б.

Количество блюд, реализуемых кафе за рабочий день.

Общее количество блюд, которое будет реализовано за день находим по формуле: (3.2):

$$n_d = N_f \cdot m, \text{ где} \quad (3.2)$$

«  $N_f$  – количество потребителей в течение дня;  $m$  – коэффициент потребления блюд». [5]

Для кафе коэффициент потребления равен 2,0, он нужен для определения среднего количества блюд приготовленных на одного гостя.

$$n_d = 696 \cdot 2,0 = 1392 \text{ блюд.}$$

По итогу расчетов получаем, что за один рабочий день в заведение будет заказано 1392 блюда. На основе расчетов делим все блюда по группам и составляем таблицу.

Таблица 2.2 - Распределение блюд по группам

Наименование блюд	Процентное соотношение блюд от		Количество блюд, шт.	
	Общего количества блюд	Данной группы	Общего количества	Данной группы
<b>Холодные блюда и закуски:</b>	35	-	487	-
рыбные, мясные	-	25	-	122
салаты	-	25	-	122
роллы	-	50	-	243
<b>Супы:</b>	10	-	139	139
<b>Вторые горячие</b>	10	-	139	139
роллы	30	-	418	-
рыбные	-	60	-	251
мясные	-	35	-	146
овощные	-	5	-	21
Лапша	3	-	42	42
<b>Сладкие блюда и напитки</b>	12	-	-	167

Таблица 2.3 - Расчет количества покупных товаров

Наименование	Единица измерения	Норма потребления одним потребителем	Общее количество на 696 человек, шт., д., кг
Горячие напитки	л	0,1	69,6
Холодные напитки	л	0,09	62,6
В том числе:			
Фруктовая вода		0,02	14
Минеральная вода		0,02	14
Натуральный сок		0,02	14
Напиток собственного производства		0,03	20,8
Хлеб и хлебобулочные изделия	кг	75	
В том числе:			
ржаной		25	17,4
пшеничный		50	34,8
Мучные кондитерские изделия	шт.	0,85	591,6
Фрукты	кг	0,03	20,88

Далее составлю меню кафе японской кухни «Akarui».

Для составления меню проектируемого кафе японской кухни руководствовались национальными особенностями кухни взятой за основу страны, а именно: фирменное блюдо в меню – японский острый суп «Фо», Барная карта кафе состоит из чая, кофе, безалкогольных коктейлей, алкоголя в кафе нет, но по желанию гости могут приносить свой алкоголь.

Блюда записаны с соблюдением всех требований: указывается номер рецептуры, наименования блюда, выхода блюда и количества порций. Меню кафе «Akarui» включает в себя только японскую кухню и полностью отражает направление.

Меню кафе «Akarui» представлено в приложении В

Следующее, что нужно сделать составляя проект кафе – составить сводную продуктовую ведомость, она покажет какое количество сырья будет израсходовано за рабочий день.

Общее количество сырья необходимого для работы определяют по формуле:

$$G = \frac{q \cdot n}{1000}, \quad \text{где} \quad (3.3)$$

«где  $q_p$  – норма сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода готового блюда по сборнику рецептур или технико-технологическим картам, г.;  $n$  – количество блюд или масса готовой продукции, реализуемой предприятием за день (шт/кг)». [5]

Данные таблицы сырьевой ведомости представлены в приложениях Г и Д. Далее нам нужно определить площади складских помещений и подобрать оборудование.

## **2.2. Площадь складских помещений кафе и организация их работы**

Бесперебойная работа производства осуществляется налаживанием организации снабжения, которым занимается управляющий кафе выбирая поставщиков, устанавливая условия и сроки поставки сырья, организацией складского помещения занимается администратор. За контроль качество сырья при поставке отвечает шеф-повар, в его обязанности входит:

- Приемка товара;
- Оценка качества поступившего сырья и продуктов;
- Распределение поступившего сырья по складским помещениям;
- Контроль хранения сырья на складах.

Пищевые продукты в кафе поставляют: овощебаза, местное производство, пищевая промышленность. Проектируемое кафе состоит из таких складских помещений как: загрузочная, кладовая и моечная тары; кладовая сухих продуктов, кладовая скоропортящихся продуктов. В помещениях созданы все условия для хранения сырья, качественное освещение, приборы для регулирования температуры и влажности.

Загрузка товаров от поставщиков осуществляется через специальную загрузочную площадку, которая находится с задней стороны кафе. На площадке загрузки есть разгрузочная рампа высотой 1,1 м и шириной 4 м. Именно в загрузочной осуществляется приемка сырья и продуктов шеф-поваром кафе.

Продукты поступающие в кафе не поштучно, а по весу обязательно взвешиваются. Для удобства взвешивания устанавливаем весы CAS DL-100,

максимальная загрузка которых 100 кг, размер наших весов равен: 355x620x730. Площадь, которую занимают весы 0,22 м<sup>2</sup>. Нужно рассчитать площадь которую займут весы вместе с коэффициентом на проходы, площадь равна 0,22\*2,2=0,48 м<sup>2</sup>.

Так как принятый товар не может находится на полу в загрузочную устанавливаем стол производственный на котором будет товар СП -1200, габаритные которого равны: 1200x800мм. Стол в загрузочной займет 2,12 м<sup>2</sup> площади.

Площадь загрузочной с учетом места для разгрузки равен 7 м<sup>2</sup>.

В кафе также есть помещение для хранения скоропортящихся продуктов. В этом помещении продукты находятся в холодильных камерах. Для правильного проектирования складских помещений необходимо произвести расчеты каждого склада, принимая во внимание особенности хранения и товарного соседства. Считаем складские помещения по формуле:

$$F = \frac{G \cdot l}{q} \beta, \text{ где} \quad (3.4)$$

«  $G$  – суточный запас продуктов данного типа;  $l$  – срок годности;  $q$  – удельная нагрузка на 1 м<sup>2</sup> грузовой площади пола, кг/м<sup>2</sup>;  $\beta$  – коэффициент увеличения площади помещения на проходы». [5]

Берем эту формулу за основу при расчете всех цехов.

Таблица 2.4 - Площадь для хранения молочно-жировых продуктов

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м <sup>2</sup>	Коэффициент увеличения площади	Площадь м <sup>2</sup>
	$G$	$l$	$q$	$\beta$	$F$
Майонез	3,400	7	160	2,2	0,32
Сыр «Кремезе»	18,100	3	220	2,2	0,54
Соевый творог	0,226	7	140	2,2	0,02
Соус «Тар-тар»	0,360	2	140	2,2	0,01
Сыр «Пармезан»	2,200	7	120	2,2	0,29
<b>ИТОГО</b>	<b>24,2</b>				<b>1,18</b>



Проведя расчеты получаем запас молочно-жировых продуктов около 24.2 кг. Площадь складского помещения 1,18м<sup>2</sup>.

На основе результатов количества сырья и площади выбираем для хранения двухкамерный холодильный шкаф марки Polair ШХ-1,4 (СМ114-S), объем которого 1400 л, R134, напряжение 220 В, габариты (мм): 1402x854x2028 и температурный режим, °С 0...+6. Далее рассчитываем площадь для хранения плодов, овощей, фруктов и зелени.

Таблица 2.5 - Площадь для хранения плодов, овощей, фруктов и зелени

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пода, кг/м <sup>2</sup>	Коэффициент увеличения площади	Площадь м <sup>2</sup>
	G	l	q	®	F
Зелень	1,350	2	90	2,2	0,06
Чеснок	0,650	5	350	2,2	0,02
Помидоры свежие	3,600	5	350	2,2	0,11
Огурцы свежие	7,500	5	350	2,2	0,23
Редис	0,450	5	350	2,2	0,01
Перец сладкий	2,310	5	350	2,2	0,07
Лук репчатый	14,500	5	350	2,2	0,45
Морковь	4,000	5	350	2,2	0,12
Салат зеленый обработанный	0,680	2	90	2,2	0,03
Апельсины	2,400	2	90	2,2	0,11
Авокадо	0,590	2	90	2,2	0,02
Шампиньоны свежие	6,133	5	350	2,2	0,19
Помидоры черри	1,000	5	350	2,2	0,03
Картофель	10,500	5	350	2,2	0,33
Лук зеленый обработанный	0,132	2	90	2,2	0,006
Лимон	1,620	2	90	2,2	0,08
Лайм	0,694	2	90	2,2	0,03
Перец чили	0,214	5	350	2,2	0,006
Капуста	6,300	5	350	2,2	0,20
Шпинат	0,500	2	90	2,2	0,02
Мята	0,200	10	220	2,2	0,01
Редька	0,960	5	300	2,2	0,03
Мелиса	0,048	10	220	2,2	0,004
Капуста Кимчи	2,850	5	300	2,2	0,10
Японский салат	0,190	2	90	2,2	0,009
Клубника	0,450	5	220	2,2	0,02
Персик	0,675	5	220	2,2	0,03
Банан	1,248	2	80	2,2	0,06
Итого	71,750				2,4

За сутки будет храниться 71,700 кг овощей и плодов. Предусмотренная площадь – 2,4м<sup>2</sup>.

Устанавливаем такой же холодильник как и для молочно-жировых продуктов.

Результаты расчетов площади для хранения мороженных мясных, рыбных продуктов и субпродуктов представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Площадь для хранения мороженных мясных, рыбных продуктов и субпродуктов

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пода, кг/м <sup>2</sup>	Коэффициент увеличения площади	Площадь м <sup>2</sup>
Говядина мякоть (вырезка) с/м	17,000	3	150	2,2	0,74
Куриное филе с/м	7,600	2	130	2,2	0,25
Кальмары с/м	2,170	4	210	2,2	0,09
Свинина	6,215	2	90	2,2	0,30
Креветки	8,385	1	80	2,2	0,23
Икра лосося	0,480	2	90	2,2	0,02
Лосось	10,100	3	160	2,2	0,41
Угорь	5,000	2	250	2,2	0,08
Крабовые палочки	0,462	3	200	2,2	0,01
Икра тобико	1,330	2	150	2,2	0,03
Скумбрия	2,125	3	200	2,2	0,07
Печень говяжья	4,050	1	150	2,2	0,05
Филе тунца	2,760	3	250	2,2	0,07
Мясо краба	1,715	2	200	2,2	0,03
ИТОГО	69,400				2,4

За сутки нужно будет хранить 70 кг. Расчетная площадь для хранения – 2,4 м<sup>2</sup>.

Для хранения выбираем морозильный шкаф марки АРИАДА R700LS объемом шкафа 700 л, t от -18°С до -20°С, R404a, напряжение 220 В и габариты(мм): 800x725x1980 мм.

Так же на равне с другими рассчитываем площадь для хранения сыпучей продукции.

Таблица 2.7 - Площадь для хранения сыпучей продукции.

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пода, кг/м <sup>2</sup>	Коэффициент увеличения площади	Площадь м <sup>2</sup>
Масло растительное	15,309	3	140	2,2	0,7
Соль	1,000	5	600	2,2	0,01
Перец черный молотый	0,310	5	100	2,2	0,03
Аджика	0,210	5	150	2,2	0,01
Маслины	1,020	5	180	2,2	0,06
Топпинг	0,195	5	200	2,2	0,01
Паприка	0,027	5	100	2,2	0,002
Удон	1,920	5	150	2,2	0,14
Соус для удона	0,640	5	150	2,2	0,04
Нори	0,950	5	100	2,2	0,10
Тортилья	0,300	5	100	2,2	0,03
Соус «Тар-тар»	0,360	5	150	2,2	0,02
Сахар	6,000	5	400	2,2	0,16
Уксус бальзамический	0,528	5	100	2,2	0,05
Сухари панировочные	4,460	5	350	2,2	0,14
Мука пшеничная	13,500	5	400	2,2	0,37
Соус «Шрирача»	0,054	5	150	2,2	0,003
Лавровый лист	0,15	5	100	2,2	0,0165
Стружка тунца	0,260	5	100	2,2	0,02
Савоярди	0,240	5	150	2,2	0,01
Какао порошок	0,026	5	100	2,2	0,002
Васаби	1,097	5	200	2,2	0,06
Рисовый уксус	0,425	5	100	2,2	0,04
Горчица	0,125	5	100	2,2	0,01
Крупа рисовая	45,100	5	450	2,2	1,10
Крупа гречневая	0,156	5	450	2,2	0,003
Рисовая бумага	1,600	5	150	2,2	0,11
Кунжут	0,340	5	150	2,2	0,02
Масло кунжутное	0,200	5	150	2,2	0,01
Сахарная пудра	0,026	5	100	2,2	0,002
Соус соевый	18,500	5	200	2,2	1,01
Яйца	9,100	5	200	2,2	0,5
Маисовая мука	0,125	5	200	2,2	0,006
Водоросли чука	3,200	5	150	2,2	0,2
Соус ореховый	1,100	5	150	2,2	0,08
Специи	0,350	5	100	2,2	0,03
Сироп	0,450	5	200	2,2	0,02
Фунчоза	1,260	5	150	2,2	0,13

Продолжение таблицы 2.7

Заправка для фунчозы	0,360	5	150	2,2	0,02
Соус «Кикоман»	0,390	5	150	2,2	0,02
Водоросли Вакамэ	0,180	5	100	2,2	0,01
Концентрат для супа	3,000	5	100	2,2	0,3
Концентрат хондаши	0,150	5	100	2,2	0,01
Соус «Терияки»	1,960	5	150	2,2	0,14
Горошек	1,350	5	200	2,2	0,07
Итого	138,1				6

Вся сыпучая продукция в кафе находится на стеллажах, а продукция с большим весом на подтоварниках. В помещении только искусственное освещение для сохранения качества продукции, температура в помещении 12-18 градусов, влажность помещения не должна превышать 70%. Безалкогольные напитки хранятся в ящиках штабельным способом и стеллажах.

За сутки работы кафе необходимое количество сырья составляет 138,1 кг, свободной площади для хранения сырья должно быть 6 м<sup>2</sup>.

В кладовую для хранения устанавливаем, стеллаж, подтоварник и навесной шкаф.

Далее нам нужно рассчитать площадь для хранения безалкогольных напитков. Таблица с результатами представлена в приложении Е.

Напитков в кафе будет храниться 56 л. Площадь для хранения напитков равна 1,21м<sup>2</sup>.

Храниться безалкогольные напитки будут на стеллаже НСК-6/4 Ц, с габаритами: 600x400x1800.

Далее нам нужно рассчитать моечную и кладовую тары. Результаты расчетов представлены в приложении Ж.

Площадь моечной и кладовой тары, с учетом коэффициента использования площади, вычисляется следующим образом:

$$S = \frac{1,05}{0,35} = 3 \text{ м}^2$$

Результаты расчетов показали, что площадь составляет 3м<sup>2</sup>.

По итогам расчетов получаем, что для складских помещений понадобится 19 м<sup>2</sup> общей площади.

### 2.3. Характеристика структуры производства

Разные технологические процессы делят цеха на заготовочные к ним относятся мясо-рыбный, овощной и доготовочные горячий, холодный. Помимо цехов с разных технологическим процессом, в кафе так же есть вспомогательные помещения, в которых выполняются работы, упрощающие основные производственные процессы.

#### 2.3.1. Площадь, оборудование и организация работы овощного цеха.

Овощной цех относится к заготовочным цехам. Овощи после приемки промываются, очищаются, нарезаются и готовятся полуфабрикаты. Цех располагается недалеко от доготовочных цехов для удобной работы.

Рассчитываем оборудование овощного цеха: стол производственный, ванна моечная, подтоварник для большого количества овощей, механическая овощерезка, холодильный шкаф, настольные электронные весы, картофелечистка. Для выбора оборудования в цех нужно рассчитать его производительность, рассчитываем по формуле:

$$Q_{\text{пр}} = \frac{G}{t_y}, \quad \text{где} \quad (3.5)$$

«  $G$  – масса перерабатываемого сырья, кг;  $t_y$  – условное время работы машины». [5]

$$t_y = T \cdot n_y, \quad \text{где} \quad (3.6)$$

«  $T$  – продолжительность работы, смены, час;  $n_y$  – условный коэффициент работы машины (0,5)». [5]

Продолжительность работы оборудования рассчитывается по формуле:

$$t_{\text{ф}} = \frac{G}{Q}. \quad (3.7)$$

По приведенным формулам высчитываем и подбираем картофелечистку. Время работы: 12 часов \* 0,5 = 6 часов.

Производительность:  $10,5:6 = 1,75$  кг/часов.

В кафе за смену обрабатывается небольшое количество картофеля, берем настольную картофелечистку SIRMAN PPJ6 производительность которой 6 кг/час, Габариты (мм): 370x530x390.

Фактическая продолжительность работы картофелечистки составляет:  $10,5:1,75=1,75$  часа.

Производительность картофелечистки приведена в приложении И.

На примере картофелечистки рассчитаем овощерезку.

Время работы овощерезки  $12 \text{ часов} * 0,5 = 6$  часов.

Производительность овощерезки  $57,5/6=9,6$  кг/час.

Устанавливаем овощерезку CL20, 220В, 0,4 кВт, производительность которой 40 кг/час, для нарезки сырых овощей, габариты (мм): 300x300x560.

Фактическое время работы овощерезки:  $57,5/40=1,4$  часа.

В приложении К показана производительность овощерезки.

Таблица 2.8 - Оборудование и расчета овощного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Размеры		Площадь единицы оборудования	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Холодильный шкаф	Polair ШХ-1,0 (СМ110-S)	1	1402	620	0,86	0,86
Картофелечистка	SIRMAN PPJ 6	1	370	530	-	-
Овощерезка	R 201E	1	220	340	-	-
Стол производственный	CP-3/1200/600	2	1200	600	0,72	1,44
Подтоварник	ПКИ-3/400	1	400	400	0,16	0,16
Стол разделочно-производственный для доочистки картофеля и овощей	СО-1	1	1200	800	0,96	0,96
Ванна моечная двухсекционная	2BM-12/6/2,5	2	1200	600	0,72	1,44
Стеллаж передвижной	ССК-4	1	700	600	0,42	0,42
Рукомойник	BP-600	1	500	600	0,3	0,3
Бачок для мусора		1	600	600	0,36	0,36
Весы электронные	PC-100W-10	1	350	270	-	-
<b>Итого</b>						<b>5,94</b>

Формула для расчета овощного цеха:

$$F_{\text{общ}} = \frac{F_{\text{пол}}}{\Pi_{\text{дел}}}, \text{ где} \quad (3.8)$$

«  $F_{\text{общ}}$  – общая площадь цеха;  $F_{\text{пол}}$  – площадь всего оборудования в цехе,  $\text{м}^2$ ;  
 $\Pi_{\text{дел}}$  – условный коэффициент использования площади (0,40)». [5]

$$F_{\text{общ}} = \frac{5,94}{0,35} = 17 \text{ м}^2$$

По итогу расчетов получаем, что площадь цеха  $17 \text{ м}^2$ .

Следующий шаг расчет персонала.

$$N_2 = N_1 \cdot K_1, \text{ где} \quad (3.9)$$

«  $K_1$  – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни и зависит от режима работы предприятия. Для нашего кафе примем к расчету коэффициент равный  $K_1 = 1,59$ ». [5]

Необходимое число персонала считаем исходя из количества сырья необходимого для одного рабочего дня. Общая масса перерабатываемого сырья представлена в приложении Л.

Таким образом, в кафе «Акагуи», в сутки перерабатывается 72 кг овощей, плодов и зелени. Так как объем небольшой достаточно будет 1 сотрудника в смену, в цехе работают посменно два сотрудника с графиком два через два. Каждое рабочее место совершает свои операции инвентарь, инструмент и оборудование там соответствующее. В цехе достаточно места для комфортных и безопасных условий работы. Инвентарь и оборудование находятся на специальных стеллажах

### **2.3.2. Площадь, оборудование и организация работы мясо-рыбного цеха.**

Помимо овощного в кафе есть еще один заготовочный цех мясо-рыбный. Цех обрабатывает мясо, птицу и рыбу. Цех так же как овощной имеет удобную связь с холодным и горячим цехами.

Запас обработанного сырья хранится в холодильном шкафу Polair ШХ-1,0 с диапазоном рабочих температур, °С 0...+6 и объемом 1000 литров .

Процесс обработки мяса и птицы включает в себя: процесс оттаивания сырья в лотках и обмывание в двухсекционной моечной ванне. Полуфабрикаты изготавливаются вручную на производственном столе. Изготовленные полуфабрикаты помещают на временное хранение в охлаждаемый стол.

Поступающая в кафе рыба оттаивает в лотках, очищается от чешуи, потрошится, промывается и нарезается на мелкие или порционные куски.

Для персонала в цехе установлен рукомойник. В цехе есть весь инвентарь и оборудование необходимое для работы: ножи для разделки, доски с маркировкой для разного сырья «МС» и «РС».

Оборудование мясо-рыбного цеха: производственные столы, охлаждаемые столы, моечные ванны, подтоварники, холодильный шкаф, электронные весы. Все оборудование рассчитывается в двойном экземпляре.

Таблица 2.9 – Оборудование мясо-рыбного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Размеры		Площадь единицы оборудования	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Холодильный шкаф	Polair ШХ-1,0 (СМ110-S)	1	1402	620	0,86	0,86
Подтоварник	ПКИ-3/400	2	400	400	0,16	0,32
Стол производ.	СМ-3/1200/600	2	1200	600	0,72	1,44
Стол охлаждаемый	GN 2100 TN	2	1360	700	0,95	1,9
Ванна моечная	ВМ2СМ	1	1260	630	0,79	0,79
Стеллаж кухонный	СТКН-600/400-Н	1	600	400	0,24	0,24
Стеллаж передвижной	GN СП-16В	1	710	655	0,46	0,46
Рукомойник	ВР-600	1	500	600	0,3	0,3
Бачок для мусора		1	600	600	0,36	0,36
Весы электронные	РС-100W-10	1	350	270	-	-
Итого						6,7

Рассчитаем площадь для установки оборудования:

$$S = 6,7 / 0,35 = 19 \text{ м}^2$$

Произведя расчеты получаем, что площадь равна 19 м<sup>2</sup>. Рассчитываем персонал мясо-рыбного цеха так же как овощного т.к оба цеха заготовочные по формуле:

$$N_1 = G \cdot N, \quad \text{где} \quad (3.10)$$



«  $G$  – суточный расход сырья, п/ф или гот. продукции, т, тыс.шт;  
 $N$  – численность работников на единицу продукции». [5]

Количество сырья поступающего и перерабатываемого за смену в мясо-рыбном цехе представлено в приложении М.

За одну рабочую смену в мясо-рыбный цех поступит 69,4 кг сырья. По нормам на одну тонну сырья необходимо в среднем 9 работников. Подставляя полученные данные узнаем сколько работников нужно будет мне в кафе для одного рабочего дня.

$$N_1 = 0,069 \cdot 9 = 0,621$$

Всего работников в мясо-рыбном цехе рассчитываем по формуле 3.9:

$$N_2 = 0,621 \cdot 1,59 = 1$$

Для нормального функционирования цеха достаточно будет 1 работника цеха

### **2.3.3. Площадь, оборудование и организация работы горячего цеха.**

В кафе японской кухни «Akaui» центральным цехом из всех цехов производственной группы является горячий цех. Именно в это цеху происходит вся тепловая обработка сырья и отдача блюд, доготовливаются полуфабрикаты для холодного цеха. Из этого цеха официанты забирают блюда для отдачи гостю.

Так как горячий цех является центральным, он должен иметь удобную связь со всеми цехами, с моечной столовой и кухонной посуды и должен быть удобен для движения технологических потоков. Благодаря горячему цеху должно предотвращаться пересечение потоков посуды, персонала и гостей заведения, готовой для отдачи продукции и сырья.

Запас сырья на сутки будет храниться в двухкамерном среднетемпературном холодильном шкафу и на кухонном стеллаже. В цехе для работников установлен раковина, есть подтоварник и бачок для мусора.

Для определения площади цеха вначале нужно рассчитать и далее подобрать оборудование. Цех выполняет ряд задач: приготовление блюд, доготовка

полуфабрикатов, разогрев и поддержание необходимой температуры готовых блюд, поэтому оборудование цеха должно соответствовать технологически процессам.

За основу для расчета оборудования принимаем общее количество блюд отданных в максимальный час работы кафе.

Для определения количества блюд за каждый час работы используем формулу:

$$n_{\text{ч}} = n_{\text{д}} \cdot K, \quad \text{где} \quad (3.11)$$

«  $n_{\text{ч}}$  - количество блюд, реализуемых за 1 час работы зала, блюд, шт.;

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

$K$  - коэффициент пересчета для данного часа». [5]

Данный коэффициент определяется по формуле

$$K = \frac{N_{\text{ч}}}{N_{\text{д}}}, \quad \text{где} \quad (3.12)$$

«  $N_{\text{ч}}$  - количество потребителей, обслуживаемых за 1 час, человек;

$N_{\text{д}}$  - количество потребителей, обслуживаемых за день, человек». [5]

Итоги Расчетов представлены в приложении Н. На основе расчетов подбираем тепловое оборудование для горячего цеха.

Для нахождения количества работников предприятия используются данные норм приготовления блюд за определённое время и некоторые предыдущие расчет производится по формуле:

$$N_1 = \frac{n \cdot H_{\text{вр}}}{3600 \cdot T_{\text{см}} \cdot \lambda}, \quad \text{где} \quad (3.13)$$

«  $n$  – количество изделий (или блюд) изготавливаемых за день, шт, кг, блюд;  
 $H_{\text{вр}}$  - норма времени на изготовление единицы изделия, с.;  $T_{\text{см}}$  - продолжительность смены, ч. ( $T = 8$  ч);  $\lambda$  - коэффициент, учитывающий рост производительности труда ( $\lambda = 1,14$ )». [5]

$$N_1 = \frac{25 \times 150}{3600 \times 8 \times 1,14} = \frac{3750}{32832} = 0,11$$

Таблица 2.10 - Расчёт рабочей силы горячего цеха:

№ п/п	Наименование блюд	Кол-во блюд	Кoeffициент трудоемкости	Кол-во работников
1	Мисо суп	25	150	0,11
2	Бульон Умами со скумбрией	27	180	0,14
3	Суп том Ям с цыпленком	28	190	0,16
4	Мисо суп с лососем	20	160	0,10
5	Острый суп ФО	39	190	0,14
6	О-кономи яки	30	160	0,15
7	Сукияки	26	180	0,14
8	Печень по-японски	27	170	0,14
9	Цзяоцзы	28	120	0,10
10	Цыпленок с пюре и соусом Терияки	28	160	0,14
11	Кимзи	26	120	0,10
12	Капуста морская тушеная	27	120	0,10
13	Оладьи из картофеля	30	150	0,13
14	Удон лапша	12	150	0,06
15	Лапша из соуса Гжаязя	14	150	0,07
16	Лапша Удон с перцем болгарским	16	150	0,08
17	Морской запеченный	20	140	0,08
18	Рыбный запеченный	14	140	0,06
19	Акваланг запеченный	16	140	0,07
20	Филадельфия запеченная	17	140	0,08
21	Овощной запеченный	21	140	0,09
22	Курочка с сыром запеченная	27	140	0,12
23	Цезарь с курицей запеченный	25	140	0,10
24	Цезарь с лососем запеченный	30	140	0,13
25	Куриный запеченный	25	140	0,11
26	Ананасовое наслаждение	23	140	0,10
27	Ролл Динамит	15	140	0,06
28	Ролл БлэкСпайси	25	140	0,11
29	Суши ролл Цезарь	23	140	0,10
30	Суши угорь копченый	27	140	0,11
31	Крабовый hot	15	140	0,06
32	Горячий Ролл Осака	23	140	0,10
33	Акваланг жаренный	23	140	0,10
34	Цезарь с курицей	23	140	0,10
35	Бонито жаренный	26	140	0,11
	Итого			3,65

Исходя из выходных и праздничных дней, отпусков, дней болезни находим общее количество работников:

$$N_2 = N_1 \cdot K_1, \text{ где} \quad (3.14)$$

« $N_2$  — общее число работников в цехе;  $N_1$  — расчетное количество работников;  $K_1$  — коэффициент, учитывающий выходные и праздники». [5]

Предприятие работает семь дней в неделю. Рабочее время производственного работника пять дней в неделю с двумя выходными.

Продолжительность рабочего дня восемь часов. Поэтому коэффициент который учитывает выходные и праздники равен 1,59

$$N_2 = 3,65 \times 1,59 = 5,8 \approx 6 \text{ человека}$$

## 2.4. Расчет оборудования для горячего цеха

Для проектирования предприятий очень важно, чтоб все расчеты были сделаны верно.

### 2.4.1 Расчёт котлов для варки первых блюд на весь день работы кафе

Учитывая, что есть большая вероятность заказов одновременно разных видов супов, произведя расчеты на основании графика загрузки зала я определила потребность в кастрюлях для приготовления супов на рабочий день, Так как супы выкипать не успевают во время варки, то при расчёте выкипание можно не считать. Плотность первого блюда равна единице.

Таблица 2.11 - Котлы для супов заправочных

Суп	Объём одной порции, дм <sup>3</sup>	Часы реализации			
		10.00-22.00			
		количество порций	объём котла, дм <sup>3</sup>		Площадь посуды, м <sup>2</sup>
Расчётный С учетом коэфф. 0.85	принятый				
Мисо суп	250	25	7,3	8	0,05
Бульон Умами со скумбрией	250	27	7,9	8	0,05
Суп том Ям с цыпленком	300	28	9,9	10	0,05
Мисо суп с лососем	200	20	4,7	6	0,04
Острый суп ФО	300	39	13,7	14	0,08
Итого			43,5	46,0	0,27

По итогам расчетов выбираю кастрюли из нержавеющей стали следующими объемами: 1\*6 л, 2\*7 л, 2\*8 л, 1\*10 л

### 2.4.2 Расчёт жарочной поверхности плиты.

Находим площадь жарочную поверхность плиты, для этого используем формулу:

$$F = \frac{n \cdot f}{\varphi}, \quad \text{где} \quad (3.15)$$

«  $n$  – количество наплитной посуды, необходимой для приготовления данного блюда за расчетный час, шт;  $f$  – площадь, занимаемая единицей

наплитной посуды на жарочной поверхности плиты;  $\varphi$  – обрачиваемость площади жарочной поверхности плиты, занятой наплитной посудой, за расчетный час».[5]

Используем таблицу реализации блюд, для нахождения количества блюд изготовленных за время максимальной загрузки. Таблица показывает, что жареные блюда реализуют в течении одного часа, а варёные и тушеные в течении двух часов.

Сложив найденные площади жарочной поверхности каждого блюда найдём общую жарочную поверхность плиты:

$$F_p = \frac{n_1 \cdot f_1}{\varphi_1} + \frac{n_2 \cdot f_2}{\varphi_2} + \dots + \frac{n_n \cdot f_n}{\varphi_n} = \sum_1^n \frac{n \cdot f}{\varphi} \quad (3.16)$$

После расчёта площади добавляют от 10 до 30 % на неплотности прилегания посуды.

Для нахождения площади поверхности плиты с конфорками находят по такой формуле:

$$F_{\text{общ}} = \sum \frac{n \cdot f \cdot 1,1}{\varphi}, \text{ где} \quad (3.17)$$

«  $n$  – количество блюд изготовленных за день;  $f$  – площадь одной порцией блюда на плите,  $\text{м}^2$ ;  $\varphi$  – обрачиваемость площади плиты; 1,1 – коэффициент промежутков между изделиями». [5]

Таблица 2.12 - Расчёт жарочной поверхности плиты по на плитной посуде

Блюдо	Количество блюд в максимальные часы загрузки плиты	Тип на плитной посуды	Вместимость посуды, шт\д $\text{м}^3$	Количество посуды	Площадь единицы посуды, $\text{м}^2$	Продолжительность технологического цикла, мин	Обрачиваемость	Площадь жарочной поверхности плиты, $\text{м}^2$
Мисо суп	25	Кастрюля из нержавеющей стали	8	1	0,05	15	48	0,02
Бульон Умами со скумбрией	27	Кастрюля из нержавеющей стали	8	1	0,05	15	48	0,02

## Продолжение таблицы 2.12

Суп том Ям с цыпленком	28	Кастрюля из нержавеющей стали	10	1	0,05	20	36	0,04
Мисо суп с лососем	20	Кастрюля из нержавеющей стали	6	1	0,04	15	48	0,02
Острый суп ФО	39	Кастрюля из нержавеющей стали	14	2	0,04	15	48	0,03
Итого								0,13

Рассчитываем общую площадь поверхности плиты:

$$F_{\text{общ}} = 0,13 \cdot 1,1 = 0,14 \text{ м}^2$$

Устанавливаем в цехе электрическую плиту Rada ПЭ-724ШК с рабочей площадью поверхности плиты 0,36 м<sup>2</sup>.

### 2.4.3 Расчёт площади пода сковороды.

Для экономии сил и времени работы повара на кухне были придуманные электрические сковороды. Помимо сил и времени они так же экономят электричество. Есть электросковороды с большой жарочной поверхностью позволяющие обжаривать сразу несколько видов продуктов одновременно, есть с маленькой предназначенные в основном для обжарки одного продукта. На поп используются оба вида.

Формула для нахождения площади пода при жарке штучных изделий:

$$F = \frac{n \cdot f}{\varphi}, \text{ где} \quad (3.18)$$

«  $n$  – количество изделий, обжариваемых за расчетный период, шт;  $f$  – площадь, занимаемая единицей изделия, м<sup>2</sup>;  $f = 0,01 \dots 0,02$  м<sup>2</sup>;  $\varphi$  – оборачиваемость площади пода сковороды за расчетный период». [5]

$$F_p = \frac{30 \times 0,01}{75} = 0,004 \text{ (О-кономи яки);}$$

$$F_p = \frac{30 \times 0,01}{75} = 0,004 \text{ (Оладьи из картофеля)}$$

$$F_p = 0,004 + 0,004 = 0,008$$

Используем формулу для расчета оборачиваемости площади пода сковороды:

$$\varphi = \frac{T}{t_{\text{ц}}}, \text{ где} \quad (3.19)$$

«  $T$  – продолжительность расчетного периода (1–3, 8), ч;  $t_{\text{ц}}$  – время тепловой обработки, ч». [5]

$$\varphi = \frac{12}{0,16} = 75 \text{ (О-кономи яки);}$$

$$\varphi = \frac{12}{0,16} = 75 \text{ (Оладьи из картофеля)}$$

К итоговому результату после расчета площади пода добавляем ещё 10 % так как изделия на расстоянии друг от друга.

Площадь пода:

$$F = 1,1 \times F_p \quad (3.20)$$

$$F = 1,1 \times 0,004 = 0,0044 \text{ (О-кономи яки);}$$

$$F = 1,1 \times 0,004 = 0,0044 \text{ (Оладьи из картофеля)}$$

$$F = 0,0044 + 0,0044 = 0,0088$$

Если тушат или жарят то площадь находят по массе основного продукта:

$$F = \frac{G}{\rho \cdot b \cdot \varphi \cdot 100}, \text{ где} \quad (3.21)$$

«  $G$  – масса нетто обжариваемого продукта, кг;  $\rho$  – объемная плотность продукта, кг/дм<sup>3</sup>;  $b$  – условная толщина слоя продукта, дм ( $b = 2$  дм);  $\varphi$  – оборачиваемость площади пода чаши за расчетный период». [5]

$$F = \frac{13,260}{0,85 \times 2 \times 36 \times 100} = 0,002 \text{ Сукияки}$$

$$F = \frac{3,350}{0,6 \times 2 \times 36 \times 100} = 0,0007 \text{ Печень по-японски}$$

$$F = \frac{3,360}{0,25 \times 2 \times 36 \times 100} = 0,001 \text{ Цыпленок в соусе Тирияки}$$

$$F = \frac{2,700}{0,4 \times 2 \times 36 \times 100} = 0,0009 \text{ Капуста морская тушеная}$$

$$F = \frac{1,820}{0,85 \times 2 \times 36 \times 100} = 0,0002 \text{ Лапша из соуса Гжаязя}$$

$$F = \frac{0,240}{0,80 \times 2 \times 36 \times 100} = 0,0001 \text{ Лапша удон с перцем болгарским}$$

Во время использования сковороды можно сразу в одной обжаривать и тушить изделия. Поэтому для нахождения площади пода можно:

$$F_{\text{пода}} = F + F_p \quad (3.22)$$

Необходимое количество сковород находим по формуле:

$$n = \frac{F}{F_{\text{СТ}}}, \text{ где} \quad (3.23)$$

«  $F_{\text{СТ}}$  – площадь пода чаши стандартной сковороды, м<sup>2</sup>». [5]

Таблица 2.13 - Под сковороды для жарки штучных изделий

Название блюда	Количество изделий за расчётный период, шт	Площадь единицы изделия, м <sup>2</sup>	Продолжительность тепловой обработки, мин	Оборачиваемость площади пода за расчётный период	Расчётная площадь пода, м <sup>2</sup>
О-кономи Яки	30	0,01	10	72	0,0044
Картоф.оладьи	30	0,01	10	72	0,0044
Итого					0,0088

Таблица 2.14 - Под сковороды для жарки и тушения

Наименование	Масса продукта (нетто) за смену, кг	Объёмная плотность продукта, кг/дм <sup>3</sup>	Толщина слоя продукта, дм	Продолжительность тепловой обработки, мин	Оборачиваемость площади пода за расчётный период	Расчётная площадь пода, м <sup>2</sup>
Сукияки	13,260	0,85	2	20	36	0,002
Печень по-японски	3,350	0,6	2	20	36	0,0007
Цыпленок в соусе Тирияки	3,360	0,25	2	20	36	0,001
Капуста морская тушеная	2,700	0,4	2	20	36	0,0009
Лапша из соуса Гжаязя	1,820	0,85	2	20	36	0,0002
Лапша удон с перцем болгарским	0,240	0,80	2	20	36	0,0001
Итого						0,0049

Общая площадь пода:

$$0,0088 + 0,0049 = 0,013 \text{ м}^2$$

Принимаем стационарную электросковороду Проммаш СЭЧ-0,45

## 2.5. Расчет дополнительного теплового оборудования

Помимо плит на моем предприятии установлено дополнительное оборудование для варки риса, обжарки и запекания роллов.



### 2.5.1 Расчет рисоварки.

В кафе для экономии места на плите, экономии на плитной посуды и облегчения работы сотрудникам кафе рис отваривается в специальном оборудовании называемым рисоваркой.

Расчет проводим на весь рабочий день реализации. Для одного рабочего дня работы нужен будет 99 кг готового риса, т.к будет заказано 661 порция роллов.

Для риса я выбрала рисоварку INDOKOR IR-2310 с характеристиками: 23 литров, суши, режим сохранения, нержавеющая сталь, 3 кВт, 220 В, 12 кг емкость для риса 10кг и габаритами :550x440x372. Три такие рисоварки отлично подойдут для нагрузки.

### 2.5.2 Расчет фритюра

Перед отдачей жареных роллов повара помимо того, что скручивают роллы еще и обваливают их в кляре и обжаривают во фритюре.

За основу при расчете фритюрниц берем вместимый объем чаши фритюра  $\text{дм}^3$ , он рассчитывается по формуле:

$$V = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{ж}}}{\varphi}, \text{ где} \quad (3.24)$$

«  $V$  — вместимость чаши,  $\text{дм}^3$ ;  $V_{\text{прод}}$  — объем обжариваемого продукта,  $\text{дм}^3$ ;  $V_{\text{ж}}$  — объем жира,  $\text{дм}^3$ ;  $\varphi$  — оборачиваемость фритюрницы за расчетный период». [5]

Таблица 2.15 - Расчет фритюра

Продукт	Масса полуфабр. За расчет период, кг	Объемная плотность продукта, кг/дм <sup>3</sup>	Объем продукта, дм <sup>3</sup>	Объем жира, дм <sup>3</sup>	Продолжит. Технолог.цикла, мин	Оборачив.з а расчетный период	Расчетная вместимость чаши, дм <sup>3</sup>
Ролл Динамит	3,300	0,78	4,2	15	4	180	
Ролл БлэкСпайси	5,000	0,80	6,2	15	4	180	
Суши ролл Цезарь	5,060	0,81	6,2	15	4	180	
Суши угорь копченый	5,400	0,78	7	15	4	180	

Продолжение таблицы 2.15

Крабовый hot	3,300	0,80	4,1	15	4	180	
Горячий Ролл Осака	5,750	0,81	7	15	4	180	
Акваланг жаренный	5,750	0,78	7,3	15	4	180	
Цезарь с курицей	5,750	0,80	7,1	15	4	180	
Бонито жаренный	6,500	0,81	8	15	4	180	
	45,8		57,1			1620	

Для нахождения оборачиваемости фритюрницы за расчетный период нам нужно:

$$\varphi = \frac{T}{t_{\text{тп}}}, \text{ где} \quad (3.25)$$

«T- расчетный период, ч; t<sub>тп</sub>- время технологического процесса, ч». [5]

В формулу подставляем полученные расчеты:

$$V = \frac{45,8+15}{270} = 0,03$$

Следующий шаг подобрать из справочника фритюрницу, чаша которой близка с вместимостью чаши расчетной фритюрницы.

Количество фритюрниц для кафе считаем по формуле:

$$n = \frac{V}{V_{\text{ст}}}, \text{ где} \quad (3.26)$$

«V<sub>ст</sub> — вместимость чаши стандартной фритюрницы, дм<sup>3</sup>». [5]

Находим количество фритюрниц:

$$n = \frac{0,03}{8} = 0,003$$

Выбрала фритюрницу двухсекционную «Евро 2x1/2 1» с габаритами 530x555x325

### 2.5.3 Расчет оборудования для запекания роллов

В кафе помимо жареных и холодных есть еще и запеченные роллы. Для их отдачи в кафе был приобретен гриль-саламандер. Гриль предназначен для жарки стейков, сосисок, овощей и т.д., но в кафе он используется только для отдачи запеченных роллов. Использование такого гриля дает возможность не обжарить ролл, а запечь только его сырную шапочку, что придает роллу

особенный вкус. Еще одним преимуществом такого гриля является малогабаритность, небольшое потребление энергии и удобство при запекании и отдачи роллов.

Таблица 2.16 - Расчет гриля-саламандер

Изделие	Количество порций		Производ. Аппарата кг/ч, дм <sup>3</sup> /ч, шт/ч	Продолжит. работы аппарата	Коэф. использования	Число аппаратов
	За день	За два часа макс.нагрузки				
Морской запеченный	20	7	50 шт/ч	0,4	0,03	
Рыбный запеченный	14	4	50шт/ч	0,28	0,02	
Акваланг запеченный	16	5	50шт/ч	0,32	0,02	
Филадельфия запеченная	17	5	50шт/ч	0,34	0,02	
Овощной запеченный	21	7	50шт/ч	0,42	0,03	
Курочка с сыром запеченная	27	9	50шт/ч	0,54	0,04	
Цезарь с курицей запеченный	25	9	50шт/ч	0,5	0,04	
Цезарь с лососем запеченный	30	10	50шт/ч	0,6	0,05	
Куриный запеченный	25	9	50шт/ч	0,5	0,04	
Ананасовое наслаждение	23	8	50шт/ч	0,46	0,03	
Итого	218		50шт/ч	4,36	0,32	1

Просчитав количество роллов за расчетный час я выбрала гриль-саламандер Airhot SGE-938 с техническими характеристиками:

- Модель имеет неподвижную верхнюю панель с тэнами.
- Есть возможность перемещения решётки для продуктов.
- Мощность 2,2 кВт.
- Управление электромеханическое.
- Ширина корпуса 580, глубина 390, высота 380 сантиметров.
- Вес оборудования составляет 18 килограмм

## 2.6 Вспомогательное и раздаточное оборудование

### 2.6.1 Расчёт столов производственных.

Чтобы найти сколько нужно рабочих столов находят число одновременно работающих и длину самого стола на одного человека. Для горячего цеха изготавливающих различные блюда находят в начале длину:

$$L = N \cdot l, \quad \text{где} \quad (3.27)$$

«  $N$  – число одновременно работающих в цехе, чел;  $l$  – длина рабочего места на одного работника, м (в среднем  $l = 1,25$  м)». [5]

Количество человек после расчетов составило 3. Но работаю в смене только 2 т.к. остальные выходят на подмену. По формуле находим общую длину всех столов:

$$L = 2 \times 1,25 = 2,5 \text{ метров}$$

Находим сколько нужно столов:

$$N = \frac{L}{L_{CT}}, \quad \text{где} \quad (3.28)$$

«  $L_{CT}$  – длина принятого стандартного производственного стола, м». [5]

Находим число столов подставив числа в выражение:

$$N = \frac{2,5}{1,25} = 2 \text{ стола}$$

На основе расчетов выбрала столы производственные СП Бизнес с габаритами 1250x600x850.

### 2.6.2 Холодильное оборудование

В каждом цехе помимо столов, стеллажей находиться еще и холодильное оборудование. Горячий цех не исключение т.к. нужно хранить заготовки до момента заказов. Именно по продуктам рассчитывается объем холодильного оборудования, количество и подбирается само оборудование. Объем холодильника:

$$V_{\Pi} = \sum \frac{G}{\rho \times v}, \quad \text{где} \quad (3.29)$$

«  $G$  – масса сырья в килограммах;  $\rho$  – плотность сырья;  $v$  – коэффициент массы тары который обычно равен  $0,7 - 0,8$ ». [5]

Расчет холодильника представлен в приложении П.

На основе расчетов получаем:  $V_{п} = \frac{175,6}{0,8} = 220 \text{ дм}^3 = 0,220 \text{ м}^3$

По полученному полезному объёму выбрала холодильник ШХ – 0,7 с габаритами 700x895x1960 мм.

### 2.6.3 Общая и полезная площадь горячего цеха.

Чтобы найти общую площадь проектируемого горячего цеха нужно использовать площадь каждого оборудования в цехе и вычислить по формуле:

$$F_{\text{общ}} = \frac{F}{\eta}, \text{ где} \quad (3.30)$$

«  $F$  – площадь помещения, занятая оборудованием,  $\text{м}^2$ ;  $\eta$  – коэффициент использования площади,  $\eta = 0,3$  ». [5]

Для расчета площади горячего цеха используем расеты оборудования в горячем цехе. Цех находится из площадей основного, вспомогательного и раздаточного оборудования.

Таблица 2.17 - Площадь оборудования

Название оборудования	Марка оборудования	Количество, шт	Габариты	Площадь занимаемая одним оборудованием, $\text{метры}^2$	Площадь занимаемая общим количеством данного оборудования, $\text{метры}^2$
Плита электрическая	Rada ПЭ-724ШК	1	850x700x860	0,6	0,6
Холодильный шкаф	ШХ – 0,7	2	700x895x1960	0,6	1,2
Стеллажи	СП - 125	2	580x400x1500	0,232	0,464
Стол для малой механизации	СП Бизнес	3	1250x600x850	0,75	2,25
Стационарная электросковорода	Проммаш СЭЧ-0,45	1	1440x850x800	1,2	1,2
Стол охлаждаемый	HiCold PZ1-1/GN	4	900x700x1100	0,63	2,52
Стол с подогревом	HiCOLD TS 10 SN O	1	1000x600x850	0,6	0,6
Кипятильник на подставке	Дебис КНЭ-100-01	1	360x250x250	0,09	0,09
Рисоварка	Indokor IR-1954	2	490x380x350	-	-
Электрофритюрница	двухсекционная «Евро 2x1/2	1	530x555x325	-	-
Гриль-саламандер	Airhot SGE-938	1	580x390x380	-	-
Раковина для мытья рук	ВМС/1-53/53	1	430x530x870	0,227	0,227
Ванна моечная	2ВМ-7	1	1200x700x850	0,840	0,840
Мусорный бак	Бытпласт 4312536	4	57x42	0,02	0,08
Итого					10

Общая площадь горячего цеха равна:

$$F_{\text{общ}} = \frac{10}{0,3} = 33,3 \text{ м}^2.$$

После нахождения площади горячего цеха делается план с монтажной привязкой по ГОСТу.

Монтажной привязкой предприятия показывают расположение точки подвода коммуникаций: холодной и горячей воды, электричества. У электричества отмечается мощность, фазовость и где проходит проводка. Есть такое оборудование которое использует воду и электричество одновременно. Поэтому вода и проводка должны быть хорошо изолированы. Изоляция нужна для безопасности работников и посетителей. Так же должно быть хорошее заземление для электрического оборудования.

## 2.7 Площадь, оборудование и организация работы холодного цеха.

Во время проектирования нужно уделить особое внимания расположению холодного цеха относительно других цехов кафе. Холодный цех в кафе готовит, порционирует, оформляет к подаче салатов и закусок. Расположение холодного цеха так же как и у горячего должно быть удобным для связи с другими цехами такими как заготовочный цех и моечная столовой посуды. Как и в горячем цехе здесь нужно учитывать правильное движение производственных потоков.

Расчет холодного цеха представлен в таблице 2.18 .

Таблица 2.18 - Расчет оборудования и площади холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Размеры		Площадь единицы оборудования	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Холодильный шкаф	Polair ШХ-1,0 (СМ110-S)	1	1402	620	0,87	0,87
Шкаф морозильный	Global 48F	1	595	655	0,39	0,39
Овощерезательная машина	R 201E	1	220	340	-	-
Слайсер	LILOMA MS 220 ST	1	520	460	-	-
Стол производственный	СР-3/1200/600	2	1200	600	0,72	1,44
Стол охлаждаемый	GN 2100 TN	1	1500	600	0,9	0,9

Продолжение таблицы 2.18

Стеллаж кухонный	СТК-600/400	1	600	400	0,24	0,24
Полка закрытая	ПЗК-1200	1	1200	400	-	-
Рукомойник	БРК-400	1	500	400	0,20	0,20
Подтоварник	ПКИ -400-Н	1	400	420	0,17	0,17
Ванна моечная	ВСМ-1/530-Н	1	530	530	0,28	0,28
Весы электронные	РС-100W-10	1	350	270	-	-
Бачок для мусора		1	600	600	0,36	0,36
Итого						4,85

Площадь холодного цеха рассчитываем по формуле 3.12:

$$F_{\text{общ}} = \frac{4,85}{0,35} = 13,8 \text{ м}^2$$

Следовательно, необходимая площадь холодного цеха должна быть 14 квадратных метров.

Так же как и в других цехах определяем количество работников. При расчете персонала цеха будем использовать формулу 3.14.

Затраты времени на приготовление блюд в холодном цехе представлены в таблице.

Таблица 2.19 - Затраты времени на приготовление блюд в холодном цехе

Блюдо	Число блюд в день, шт	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
Закуска из ароматных креветок с японским майонезом	35	0,5	1750
Японские весенние рулетики с овощами	20	0,6	1200
Редька с красной икрой	16	0,5	800
Ассорти морское	31	0,5	1550
Закуска из с/с семги	20	0,8	1600
Японский салат из риса	25	1,2	3000
Салат " Чука с огурцом "	17	1,1	1870
Овощной салат с ореховым соусом	21	1,0	2100
Салат из фунчозы	18	1,0	1800
Салат "УнагиСарада"	22	1,1	2420

## Продолжение таблицы 2.19

Салат "Кимчи"	19	1,0	1900
Ролл «Суси»	20	0,9	1800
Ролл «Нигиридзуси»	24	0,9	2160
Ролл «Вулкан»	25	0,9	2250
Ролл «Унаги Калифорния»	22	0,9	1980
Ролл «Унаги лава»	27	0,9	2160
Ролл «Дракон»	23	0,9	2070
Ролл «Филадельфия Маки»	25	0,9	2250
Ролл «Филадельфия с крабовым салатом»	28	0,9	2520
Ролл «Филадельфия»	35	0,9	3150
Ролл «Фреш с лососем»	14	0,9	1260
Итого			41590

Таким образом,  $N1 = \frac{41590}{8 \cdot 3600 \cdot 1,14} = \frac{41590}{32832} = 1,2 = 1$  человек

С учетом выходных, больничных, отгулов и сменного графика для расчета персонала используем формулу (2.13):

$$N_2 = 1 \cdot 1,59 = 1,59.$$

На предприятии график работы два через два, поэтому получается, что каждый день в цехе работают два повара, а общее количество человек работающих в цехе четыре.

### 2.7.1 Организация работы раздаточной

Перед тем как попасть на стол к потребителю, блюда находятся в раздаточной. Этот цех имеет удобную связь со всеми основным цехами кафе. Столы с которых официанты забирают заказ находятся между горячим и холодным цехами.

## 2.8 Площадь, оборудование и организация работы моечных столовой и кухонной посуды

В моечной кухонной посуды должно быть оборудование: моечные ванны, стеллажи и подтоварники. Кухонная посуда в моечную поступает из цехов, поэтому моечная запроектирована рядом с горячим цехом.

### 2.8.1 Расчет численности мойщиков кухонной посуды

Так же как в рабочих цехах в моечной кухонной посуды будет работать персонал. Для расчета персонала моечной используем формулу: (3.20)



$$N_1 = \sum \frac{n_d}{H_B}, \text{ где} \quad (3.31)$$

« $n_d$  – количество изготавливаемых блюд за день,

$H_B$  – норма выработки одного работника за рабочий день (2340 единиц)» [5]

$$N_1 = 1392 / 2340 = 0.59 = 1$$

После расчетов получаем, что достаточно будет одного работника.

Учитываем коэффициент праздников, выходных и отгулов используя формулу 3.13 рассчитываем количество работников:

$$N_2 = 1 \cdot 1,59 = 1,59 = 2$$

В цехе посменно работают по итогам расчетов 2 человека.

Оборудование моечной кухонной посуды.

Таблица 2.20 – Оборудование необходимое для работы моечной кухонной посуды

Наименование оборудования	Тип, марка	Количество	Размеры		Площадь единицы	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Стол производственный	СП-1200	1	1200	800	0,96	0,96
Ванна моечная	ВСМ-1	1	1010	530	0,53	0,53
Рукомойник	ВР-600	1	500	600	0,3	0,3
Стеллаж	СТК-1200/400	2	1200	400	0,96	1,92
Итого						3,71

Для нахождения площади используем формулу 3.12:

$$F_{\text{общ}} = 3,71 / 0,35 = 10,6 \text{ м}^2.$$

коэффициента использования площади для мойки кухонной посуды равен - 0,35.

После расчетов получаем, что площадь моечной кухонной посуды равна 10,6 м<sup>2</sup>.

Мойка для столовой посуды в отличии от кухонной располагается ближе к торговому залу, т.к в эту моечную поступает посуда из зала. Оборудование этой моечной такое же как для кухонной.

Расчеты используем такие же как при расчете кухонной посуды формула (3.31).

$$N_1 = 1392 / 2340 = 0.57 = 1$$

По итогу расчетов видно, что в цеху в смену будет работать один мойщик посуды.

Общее число работников определяем по формуле 3.13:

$$N_2 = 1 \cdot 1,59 = 1,59 = 2$$

Расчеты показали, что двух человек достаточно для нормальной работы моечной. При этом ежедневно здесь работает один человек.

Оборудование моечной столовой посуды.

В первую очередь для моечной подбираем посудомоечную машину. В моечную устанавливаем машину LF321, с производительностью 530 тарелок/ч, циклом мойки 2-3 минуты, 5 кВт, 230 В, мощность 3,45 кВт и габаритами (мм): 600x600x820.

Все оборудование установленное в моечной представлено в Приложении Р.

Площадь считаем по формуле 3.12 :

$$F_{\text{общ}} = \frac{5,54}{0,35} = 15,8 \text{ м}^2$$

Площадь моечной должна быть 16 м<sup>2</sup>.

## **2.9 Площадь, оборудование и организация работы сервисной.**

В сервисной кафе хранится вся чистая посуда, располагается сервисная рядом с моечной столовой посуды.

Подбор оборудования для сервисной представлен в приложении С.

Площадь необходимая для сервисной:

$$F_{\text{общ}} = \frac{2,9}{0,35} = 8,2 \text{ м}^2$$

Необходимая площадь сервисной должна быть около 8,2 м<sup>2</sup>.

## **2.10 Расчет площади, подбор оборудования и организация работы помещений для потребителя.**

Зал для гостей помимо посадочных мест включает в себя еще и помещения уборных и умывальных. Расчет помещений идет исходя из количества мест. Для расчетов используем формулу:

$$F = P \cdot d, \text{ где} \quad (3.32)$$

«  $P$  – число мест в зале;  $d$  – норма площади на одно место в зале ( $d=1,6$ )». [5]

Подставляем наши значения и получаем:

$$F=80 \cdot 1,6=128 \text{ м}^2$$

По итогу расчетов получаем площадь зала равную  $128 \text{ м}^2$ , подбираем мебель. В зале кафе 17 столов четырехместных и 2 стола на 6 мест. Столы квадратные с размерами  $1200 \cdot 800$  мм. сидят гости на диванах с габаритами  $1400 \cdot 720 \cdot 850$ . Между каждыми двумя столами имеется напольная вешалка для верхней одежды.

### **2.11 Административно-бытовые и служебные помещения кафе**

Административно-бытовые помещения проектируются на поп для работы в них административно-управленческого персонала. Площадь таких помещений рассчитывается исходя из точного количества персонала кафе. Для дальнейших расчетов следует привести перечень персонала кафе.

Персонал кафе представляет собой 8 человек в производственных цехах и 7 человек обслуживающего персонала. В него входят: 5 официантов, бармен и уборщица.

В кафе «Акаги» будут работать 10 мужчин и 5 женщин. Зная количество персонала нужно спроектировать гардеробные для мужчин и женщин. Всего пятнадцать человек. В процентном соотношении это 66% мужчин и 34% женщин.

Норматив принятый при расчете гардеробных составляет  $0,575 \text{ м}^2$ . Таким образом на пятнадцать человек будут запланированы так же гардеробные помещения:

$$S = 15 \cdot 0,575 = 8,6 \text{ м}^2.$$

Помещения для мужчин:  $10 \cdot 0,575 = 5,75 \text{ м}^2$ . Помещения для женщин:  $5 \cdot 0,575 = 2,8 \text{ м}^2$

В гардеробах установятся шкафчики, рядом с ними скамейки для удобной смены одежды после рабочего дня. В гардеробах так же установлены умывальники.

Количество кабинетов в кафе «Akarui» для административно-управленческого персонала: кабинет управляющего, кабинет главного бухгалтера и шеф-повара.

Расчет помещений представлен в приложении Т.

### **2.12 Расчет служебно-бытовых и технических помещений**

Технические помещения представлены в приложении У.

### **2.13. Фирменное блюдо**

Меню проектируемого кафе японской кухни «Akarui» полностью разрабатывается шеф-поваром кафе.

Перед созданием фирменного блюда нужно обязательно выполнить технологическую последовательность его разработки и документального оформления.

Первым делом оформляется приказ, от директора кафе о разработке блюда. Далее идет процесс оформления технической документации к блюду: акт контрольной проработки, технико-технологическая карта, технологическая карта, калькуляционная карточка, технологическая схема приготовления.

Акт контрольной проработки является основанием для составления технологической карты и формирования цены блюда, изделия.

Такие акты подписывают повар и технолог (другие лица, осуществляющие разработку блюда), кладовщик, бухгалтер и заверяет руководитель предприятия.

Технологическая карта - это технический документ, составленный на основании сборника рецептов блюд, кулинарных изделий, булочных и мучных кондитерских изделий или технико-технологической карты и содержащий нормы закладки сырья (рецептуры), нормы выхода полуфабрикатов и готовых

блюда, кулинарных, булочных и мучных кондитерских изделий и описание технологического процесса изготовления.

Технико-технологическая карта - документ, разрабатываемый на фирменные и новые блюда, кулинарные и мучные кондитерские изделия, вырабатываемые и реализуемые на конкретном предприятии общественного питания, устанавливающий требования к качеству сырья, нормы закладки сырья (рецептуры) и нормы выхода полуфабрикатов и готовых блюд (изделий), требования к технологическому процессу изготовления, к оформлению, подаче и реализации и хранению, показатели качества и безопасности, а также пищевую ценность продукции общественного питания.

Бакалаврская работа содержит в себе технико-технологическую карту блюда «Острый суп Фо» Ф.

Технология приготовления фирменного блюда:

Говядину нарезают поперек волокон тонкими пластиками. Лук зеленый-перьями наискосок 3-4 см, пекинскую капусту (мягкие части листа) нарезают тонкой соломкой. Кинзу моют, обсушивают.

В сотейнике на масле слегка обжаривают чеснок и имбирь свежий, нарезанные мелкой крошкой, затем добавляют нарезанную говядину, перец чили – тонкими колечками, морковь и обжаривают все вместе.

Затем заливают бульоном на основе концентрата и водой (100 мл), добавляют соевый соус, сахар, грибы.

Гречневую крупу перебирают, промывают и добавляют в бульон вместе с грибами и доводят до кипения.

Из яйца делают болтушку и выливают в горячий бульон, не перемешивая. (не допускать бурного кипения, что бы яйцо не разбилось в мелкие хлопья).

Когда произойдет свертывание-денатурация- белка снимают с плиты, добавляют кунжутное масло. Аккуратно переливают готовый суп в подогретый котелок, сверху выкладывают пекинскую капусту.

Украшают зеленым луком (перьями 3-4 см наискосок) и листиками петрушки.

Фотография фирменного блюда представлена Х.

Схема приготовления фирменного блюда «Острый суп Фо» представлена Ц.

Вывод: Вторая часть моей бакалаврской работы собрала в себе абсолютно все расчеты необходимые для проектирования предприятия.

В этой части я расписала меню, подобрала все необходимое оборудование, рассчитала цеха.

Вторая часть бакалаврской работы является самой основной ведь на предприятии общественного питания важна каждая мелочь для качественной работы кафе и персонала.

### **3 Патентный поиск**

Бытует мнение, что в Японии вся гречка идет исключительно на лапшу и больше ничего из гречки тут не делают. Это, однако, не совсем так.

Из гречневой муки, помимо лапши и более редкого в наши дни блюда “соба-гаки”, делают также разного рода сладости. Одной из самых известных традиционных сладостей Киото считается “соба-боро” — хрупкие печенья из смеси гречки. Одно из самых популярных применений — в качестве чая. В проектируемом кафе гречка идет в состав фирменного блюда «Острый суп Фо»

Задачей патентного поиска в данной бакалаврской работе являлось рассказ и показ ценности гречневой крупы, а так же о способах ее приготовления.

Предметом патентного поиска стали способы приготовления гречневой крупы.

Патенты на крупы представим в таблицах.

С целью определения технологии приготовления блюд из крупы, мы провели патентный поиск. На основе выбранной патентной информации проведен анализ и сделаны выводы.

Таблица 3.1 – Патентный поиск

Реферат	Описание сущности изобретения
Заявка: <b>2012140667/13</b> <b>ПИЩЕВОЙ ПРОДУКТ НА ОСНОВЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР (ВАРИАНТЫ)</b>	
<p>«Изобретение относится к области пищевой промышленности, а именно к области приготовления продуктов для здорового питания, и может быть использовано при производстве крупяных кулинарных изделий (для приготовления каш, супов и др.).</p> <p>В здоровом питании и диетологии большое значение имеет подбор продуктов питания, обладающих сочетанием следующих основных качеств: высокая биологическая ценность белков, хорошие органолептические свойства продуктов питания, отсутствие противопоказаний к применению при желудочно-кишечных заболеваниях, болезнях обмена веществ и др., разнообразие продуктов питания по вкусу». [1]</p>	<p>Пищевой продукт на основе зерновых культур (варианты) включает следующие варианты по составу и соотношению компонентов (масса%):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. крупа гречневая, крупа гороховая (желтая) в соотношении (50-54): (46-50) масса, % соответственно.</li> <li>2. гречневая крупа, рисовая крупа в соотношении (26-28): (72-74) масса, % соответственно.</li> <li>3. гороховая крупа (зеленая), овсяная крупа в соотношении (55-59): (41-45) масса, % соответственно.</li> <li>4. ячменная крупа, пшенная крупа в соотношении (88-92): (8-10) масса, % соответственно.</li> <li>5. гороховая крупа (желтая), рисовая крупа в соотношении (19-21): (78-82) масса, % соответственно.</li> <li>6. ячменная крупа, кукурузная крупа в соотношении (85-89): (11-12) масса, % соответственно.</li> <li>7. гречневая крупа, гороховая крупа (желтая), рисовая крупа в соотношении (38-43):(36-40):(19-22) масса, % соответственно.</li> <li>8. рисовая крупа, ячменная крупа, кукурузная крупа в соотношении (8-10):(75-82):(10-12) масса, % соответственно.</li> <li>9. горох (желтый), овсянка, перловая крупа в соотношении (40-44):(30-34):(24-28) масса, % соответственно.</li> <li>10. гороховая крупа (желтая), рисовая крупа, ячменная крупа, кукурузная крупа в соотношении (2-5):(14-18):(68-72):(8-12) масса, % соответственно.</li> <li>11. гороховая крупа (желтая), рисовая крупа, ячменная крупа, пшенная крупа в соотношении (16-20):(70-74):(8-10):(1-2) масса, % соответственно.</li> </ol>



	<p>12. гречневая крупа, гороховая крупа (желтая), ячменная крупа, кукурузная крупа в соотношении (42-46):(38-42):(10-14):(1-2) масса, % соответственно.</p> <p>13. гречневая крупа, гороховая крупа (желтая), рисовая крупа, ячменная крупа, кукурузная крупа в соотношении (41-46):(38-42):(1-2):(11-12):(1-2) масса, % соответственно.</p>
<p>Заявка: <b>2014140689/13</b>  <b>РИСОВАЯ ЛАПША И СПОСОБ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА</b></p>	
<p>«Группа изобретений относится к пищевой промышленности, а именно к производству макаронных изделий, в частности рисовой лапши, предназначенной для реализации через торговую сеть и предприятия общественного питания и дальнейшего употребления в пищу после доведения до полной кулинарной готовности путем варки при приготовлении первых и вторых обеденных блюд»[1].</p>	<p>Способ производства рисовой лапши предусматривает использование в качестве сырья полированной первоклассной рисовой крупы. Рисовую крупу после очистки от металлических примесей и других загрязняющих веществ промывают в проточной воде при температуре 12°C четыре раза, после чего их заливают в емкость и замачивают в холодной проточной воде комнатной температуры в течение 5 часов, затем полученную набухшую рисовую крупу переносят на большие дуршлаг для полного удаления воды, приготовленный таким образом рис измельчают в мельнице с добавлением воды до получения однородной жидкой массы, которую равномерно, тонко выливают на предварительно растянутую поверхность ткани, там, где горячий пар подается для варки лапши в течение 50 секунд, полученный рисовый вареный лист снимают с поверхности ткани деревянной скалкой, нарезают тонкими плоскими полосками и расфасовывают в потребительскую тару по 3,5 кг готового к употреблению продукта. Таким образом, получается конечный высококачественный продукт - рисовая лапша.</p>

Продолжение таблицы 3.1

<p>Заявка: <b>2019120113</b>  <b>ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ РАСТИТЕЛЬНОГО СОСТАВА, ВКЛЮЧАЮЩИЙ РАСТЕНИЯ, ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ В СЕВЕРНЫХ ШИРОТАХ</b></p>	
<p>«Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к функциональным пищевым продуктам для сбалансированного питания, предназначенным для жителей Северных широт с учетом их высоких энергозатрат и регулярного стресса, связанного с дискомфортными климатическими условиями. Целевой группой для употребления продукта являются лица, занимающиеся тяжелым физическим трудом или спортивной деятельностью в условиях северного региона, являющегося гипокомфортной зоной. Регулярное употребление продукта послужит профилактикой алиментарных заболеваний, связанных с дефицитом калия, кальция, магния, фосфора, железа, цинка, меди, марганца, селена, йода, витаминов А, Е, В1, В2, В3, В6, С, К. Продукт отличается высоким содержанием белка, углеводов и пищевых волокон» [1].</p>	<p>Функциональный продукт растительного состава, включающий растения, произрастающие в северных широтах, характеризуется массой 645 г, представляет собой смесь компонентов со следующим соотношением, г:</p> <p>гречневая крупа-150,0;  нут - 150,0;  сушеные молотые помидоры-200,0;  сушеная морковь-100,0 г.;  эстрагон - 10,0;  Сушеный Базилик - 10,0;  Сушеная петрушка - 10,0 г.;  Йодированная соль-15,0.</p> <p>В качестве основы используется гречневая крупа. В качестве функциональных добавок используют нут, молотые сушеные помидоры, сушеную морковь, эстрагон, сушеный базилик, сушеную петрушку, йодированную соль.</p> <p>Способ получения функционального продукта растительного состава, в том числе растений, произрастающих в северных широтах, заключается в следующем. Смесь варят в кастрюле в горячей воде в течение 45 минут, после чего смесь следует процедить через дуршлаг.</p>

Вывод: Данные технологии направлены на повышение пищевой и биологической ценности продуктов из круп и могут быть рекомендованы для реализации на предприятиях общественного питания в качестве блюд основного ассортимента, так и в качестве функциональных продуктов питания.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной бакалаврской работе целью было проектирование кафе национальной кухни. Для проектирования я выбрала японскую кухню и представила работу по проектированию кафе на 80 посадочных мест. Проектируется кафе в Автозаводском районе, города Тольятти.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- 1 Спроектировано кафе национальной японской кухни на 80 посадочных мест;
- 2 Определена концепция заведения и дана характеристика по кафе;
- 3 Определена и дана характеристика организационной структуре и составам цехов;
- 4 Был проведен патентный поиск по технологии приготовления гречневой крупы.
- 5 Было рассчитано и подобрано современное оборудование.
- 6 Подобрали персонал для работы в кафе.
- 7 Разработана и расписана технология приготовления фирменного блюда и нормативная документация на фирменное блюдо «Острый суп Фо».
- 8 Разработан весь иллюстрационный материал для рассказа и демонстрации своего кафе.
- 9 Выводы о проделанной работе сделаны.

При проектировании данного кафе автор старался соблюдать все особенности выбранной кухни. Красоту дизайна, интерьера, вкус и необычность блюд. Даже не зависимо от того, что кафе будет в России, автор решил не отступать от идеи создания заведения, которого еще нет ни в городе Тольятти, ни в ближайших городах.

Задумкой автора было полное погружение в атмосферу Японии, в красоту, легкость и необычность этой страны. Музыка, фильмы, костюмы за витринами, форма официантов, дизайн заведения- все это по мнению автора должно помочь

посетителям отдохнуть от привычной суеты и насладиться их моментом спокойствия пребывания в кафе.

Автор считает, что проектирование и строительство кафе японской кухни «Акаги» в городе Тольятти выгодно, идея должна понравиться жителям города.

Все материалы расписаны, цеха рассчитаны. Цель бакалаврской работы достигнута.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Астрейкова, А.А. Сборник рецептур, блюд и кулинарных изделий для ресторанов, кафе, клубов, баров и столовых / А.А. Астрейкова, П.Д. Матвеева, Т.П. Ананич. – Минск: Харвест, 2009. – 272 с.
2. ГОСТ 12.2.003-91. Оборудование производственное. Общие требования безопасности. – Введ. 1992-07-06. – М: Изд-во стандартов, 1993. – 70 с.
3. ГОСТ 12.2.124-90. Оборудование продовольственное. Общие требования безопасности. – Введ. 1991-03-06. – М: Изд-во стандартов, 199
4. ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 89 с.
5. Городской округ Тольятти [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.tgl.ru/tgl/city.htm>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Докторов, А.В. Охрана труда в сфере общественного питания : учебное пособие / А.В. Докторов., Т.И. Митрофанова, О.Е. Мышкина. – М.: Альфа, 2008. – 272 с.
7. Дьяченко, М.А. Внутрифирменное планирование: учеб. пособие. / М.А Дьяченко. – М.: Финстатинформ, 1999. – 450 с.
8. Зайко Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : учеб. пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. – 560 с.
9. Здобнов, А.Т. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания / А.И. Здобнов, В.А. Циганенко. – Киев: Арий, М.: Лада, 2010. – 680 с.
10. Золин, В.П. Технологическое оборудование предприятия общественного питания : учебник для нач. проф. образования / В.П. Золин. 9-е изд. – М.: издательский центр Академия, 2010. – 320 с.
11. Инструкции по приемке товара по качеству и количеству П-6 и П-7. – М.: Изд-во стандартов, 2003. – 52 с.

12. Каталог предприятий питания г. Тольятти [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://menult.com.html>
13. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.tara.ru/>
14. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://slao.ru/>
15. Каталог холодильного оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.tehnoholod.ru>
16. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.stm-samara.ru>
17. Каталог оборудования для ресторанов [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.restoran-service.ru>
18. Каталог бытовой техники [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.eldorado.ru>
19. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.abat.ru>
20. Каталог холодильного оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://refro.ru>
21. Каталог холодильного оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.polair.ru>
22. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://tolyatti.terminal.ru>
23. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://refro.ru/product/fss-1380>
24. Каталог оборудования для предприятий общественного питания [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://весхол.рф/products/1332468>
25. Каталог оборудования для ресторанов [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://design-tp.ru>

26. Магазин оборудования для предприятий общественного питания [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.klenmarket.ru>
27. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. – М.: КолосС, 2008. – 247 с.
28. Радченко, Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания : учебник / Л.А. Радченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 398 с.
29. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997. – 47 с.
30. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава калорийности российских продуктов питания / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: Экономика, 2007. – 536 с.
31. СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения. – М.: Издательский дом: Отраслевые ведомости, 2004. – 90 с.
32. СНиП II-Л.8-71. Предприятия общественного питания. Нормы проектирования. – М.: Издательский дом: Отраслевые ведомости, 2004. – 90 с.
33. Титов, В.И. Экономика предприятия: учебник / В.И. Титов. – М.: Эксмо, 2008. – 416 с.
34. Фатыхов, Д.Ф. Охрана труда в торговле, общественном питании, пищевых производствах в малом бизнесе и быту / Д.Ф. Фатыхов, А.Н. Белехов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400 с.
35. Федеральный закон №181-ФЗ от 17 июля 1999 г. Об основах охраны труда в Российской Федерации: офиц. текст. – М.: Маркетинг, 2001. – 39 с
36. Chicken and Charcoal: Yakitori, Yardbird, Hong Kong (FOOD COOK) Hardcover-2018
37. Donabe: Traditional and Modern Japanese Clay Pot Cooking Hardcover – 27 Oct. 2015.
38. <https://theculturetrip.com/asia/japan/articles/the-10-best-traditional-japanese-dishes/>.

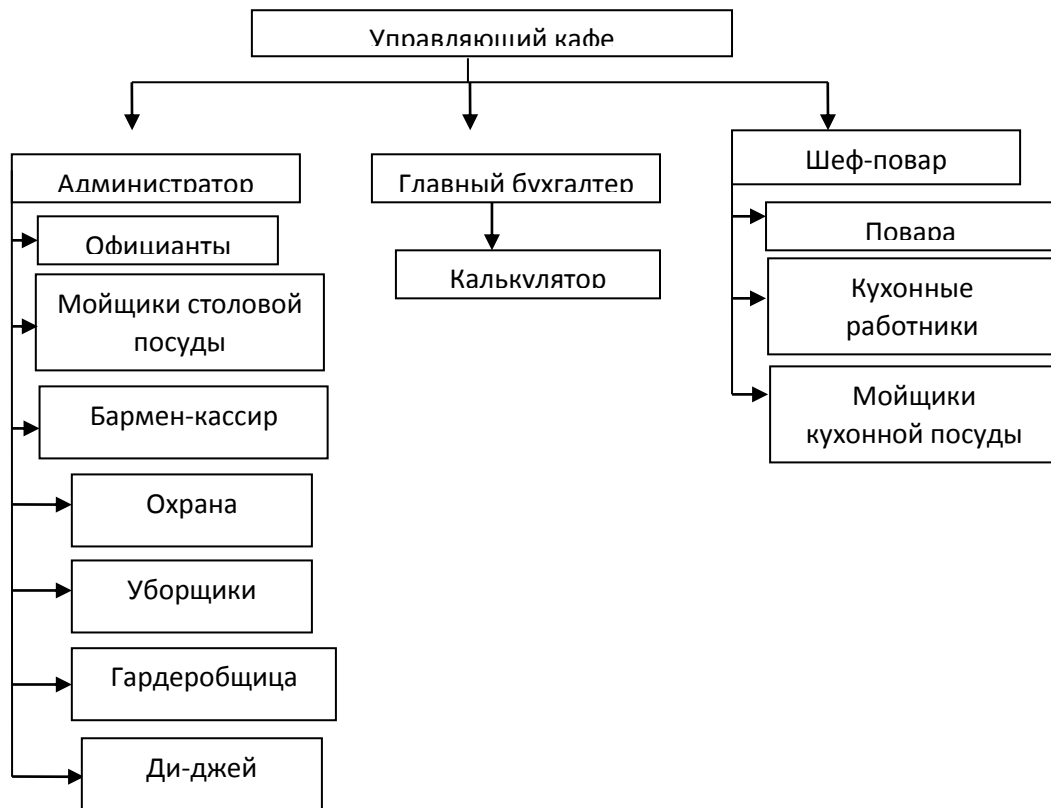
36. <https://multiurok.ru/index.php/files/iaponskaia-kukhnia-angliiskii-iazyk.html>.

37. Japan: The Cookbook (FOOD COOK) Hardcover – 6 April 2018.



## Приложение А

### Организационная структура кафе «Акагуи»



## Приложение Б

### Диаграмма загрузки зала.

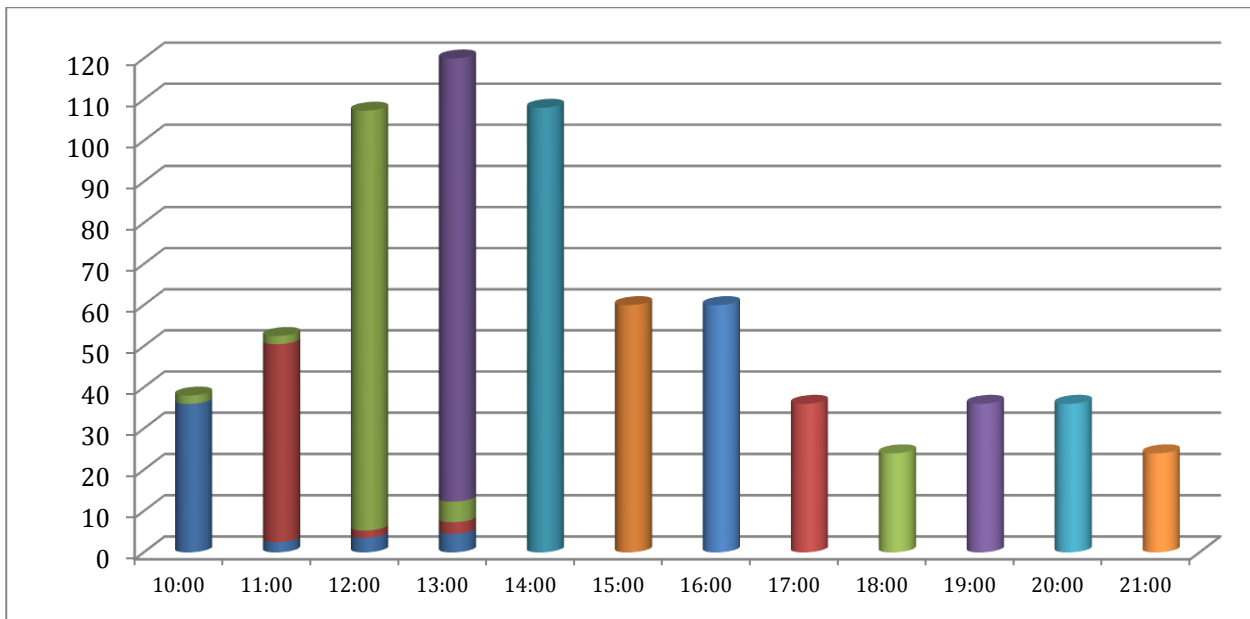


Рис.1 Загрузка зала за целый день работы кафе: с 10-00 до 22-00 часов

## Приложение В

### Меню кафе «Akarui»

Таблица В.1 Меню кафе «Akarui»

№ рец.	Наименование блюд	Выход, г, мл	Кол-во порций	Ккал
<b>Фирменные блюда от шеф-повара:</b>				
ТТК №1	«ホットスープ» Острый суп ФО (говядина, соус «киккоман», лук зеленый, корень имбиря, перец чили, грибы, морковь, капуста пекинская, крупа гречневая )	300	39	313
<b>冷たい料理と軽食</b> <b>Холодные блюда и закуски</b>				
ТТК №2	日本のマヨネーズと香りのエビの前菜 Закуска из ароматных креветок с японским майонезом (королевские креветки, лайм, перец чили ,васаби паста, майонез, зеленый лук, рисовый уксус)	200	35	360
ТТК №3	野菜と日本の春巻き Японские весенние рулетики с овощами (рисовая бумага, морковь, перец красный сладкий, редис, шпинат, бобовые ростки, мята свежая, кунжут)	200	20	450
ТТК №4	赤キャビアと大根 Редька с красной икрой (редька, икра лососевая, мята, соус соевый)	150	16	200
ТТК №5	海の食べ物盛り合わせ Ассорти морское (лосось, угорь, кальмар, лимон, маслины, сыр, зелень)	300	31	340
ТТК №6	前菜から/サーモンと Закуска из с/с семги(семга с/с, лимон, маслины)	200	20	300
ТТК №7	日本の米のサラダ Японский салат из риса (рис, говядина, апельсин, соус «японский»)	100/20	25	230
ТТК №8	キュウリと Салат Чука с огурцом (салат из водорослей Чука, огурцы свежие, соус ореховый, кунжут, специи)	180	17	234
ТТК №9	ナットソースと野菜サラダ Овощной салат с ореховым соусом (Капуста пекинская, помидоры, огурцы свежие, соус ореховый)	150	21	71
ТТК №10	ゼロハン麺とサラダ Салат из фунчозы(Фунчоза, перец болгарский, огурец, морковь)	150	18	60
ТТК №11	うなぎサラダサラダ Салат УнагиСарада( огурцы свежие, крабовые палочки, угорь копченый, водоросли чука, рис, соус ореховый, специи)	150	22	170

Продолжение таблицы В.1

ТТК	キムチサラダ	150	19	55
-----	--------	-----	----	----

№12	Салат Кимчи( <i>капуста кимчи, японский салат, перец чили, кинза, специи</i> )			
<b>アントレ</b> <b>Первые блюда</b>				
ТТК №13	«ホットスープ» Острый суп ФО ( <i>говядина, соус «киккоман», лук зеленый, корень имбиря, перец чили, грибы, морковь, капуста пекинская, крупа гречневая</i> )	300	39	313
ТТК №14	鶏とトム山芋のスープ Суп том Ям с цыпленком ( <i>филе птицы, помидоры черри, грибы, корень имбиря, суб Том –Ям, рис для суши, зелень, специи</i> )	300/80	28	370
ТТК №15	みそ汁 Мисо суп ( <i>мисо бульон, творог соевый, водоросли вакаме, грибы шиитаки, зелень, специи</i> )	218	25	50
ТТК №16	鮭のみそ汁 Мисо суп с лососем ( <i>филе лосося, творог соевый, водоросли вакаме, зелень, специи</i> )	210	20	90
ТТК №17	鯖の旨み Бульон Умами со скумбрией ( <i>скумбрия, комбу, грибы шиитаки, соус соевый, помидоры черри, зелень, специи</i> )	250	27	451
<b>第二の皿</b> <b>Вторые блюда</b>				
ТТК №18	すき焼き Сукияки( <i>Говядина, лук репчатый, листья хризантемы, грибы, соевый творог, sake</i> )	400	26	600
ТТК №19	マッシュポテトと照り焼きソースとチキン Цыпленок с пюре и соусом Терияки( <i>филе птицы, соус терияки, пюре картофельное, зелень, специи</i> )	150/100	28	577
ТТК №20	日本語の肝臓 Печень по-японски ( <i>Рис, горошек зеленый, печень говяжья, мандарины, специи</i> )	450	27	200
ТТК №21	餃子の中国の餃子 Цзяоцзы китайские пельмени ( <i>котлетное мясо, зелень, специи, лук репчатый</i> )	300	28	300
ТТК №22	お-このみ焼き О-кономи яки ( <i>Капуста белокочанная, раки сушеные</i> )	450	30	70
<b>ガーニッシュ</b> <b>Гарнир</b>				
ТТК №23	語のポ Кимзи( <i>кимзи, лук репчатый, чеснок, специи</i> )	200	26	80
ТТК №24	煮込み海キャベツ Капуста морская тушеная ( <i>капуста морская, лук репчатый, чеснок, соевый соус</i> )	250	27	65
ТТК №25	ポテトパンケーキ Оладьи из картофеля ( <i>картофель, яйцо, зелень, специи</i> )	200	30	80
<b>パスタ</b> <b>Лапша</b>				
ТТК №26	うどん Удон лапша по-японски ( <i>мука, яйцо, соль, вода</i> )	250	12	200
ТТК №27	麺ソースグラサ Лапша из соуса Гжаязя( <i>мука, котлетное мясо, паста соевая, сало свиное, лук репчатый, чеснок, водка рисовая, специи</i> )	300	14	608

Продолжение таблицы В.1

ТТК №28	ブルガリアのコショウうどん Лапша Удон с перцем болгарским (морковь, лук репчатый, перец болгарский, соус для удоны, зелень, специи)	200	16	407
<b>冷たいロール Холодные роллы</b>				
ТТК №29	寿司 Суши( лосось копченый, рулет яичный, огурцы, сыр, рис, нори)	360	20	450
ТТК №30	握りずし Нигири-дзуси(филе тунца, сыр,рис, нори)	270	24	400
ТТК №31	ロール火山 Ролл Вулкан (угорь копченый, филе лосося, сыр, майонез, рис, нори, кунжут)	230	25	632
ТТК №32	ウナギ-カリフォルニア Ролл Унаги Калифорния ( угорь копченый, икра тобико, огурец, сыр, рис, нори)	200	22	406
ТТК №33	うなぎラバロール Ролл Унаги Лава (креветка, огурец, сыр, рис, нори, соус «лава»)	230	27	525
ТТК №34	ドラゴンを転がす Ролл Дракон (филе куриное, угорь копченый, огурец, лист салата, икра тобико, сыр, рис, нори)	220	23	427
ТТК №35	寿司フィラデルフィアマキ Суши Филадельфия Маки (филе лосося, огурец, сыр, рис, нори)	220	25	467
ТТК №36	カニのサラダ Ролл Филадельфия с крабовым салатом (крабовый салат, лосось, огурец, рис,нори)	220	28	386
ТТК №37	フィラデルフィ Ролл Филадельфия (лосось, огурец, сыр, рис, нори)	220	35	455
ТТК №38	新鮮なサーモンとロール Ролл фреш с лососем (филе лосося, тix салатов, огурцы, сыр, огурец, лук зеленый, лук красный маринованный, картофельные дольки, тортiglia сырная, соус «тар-тар»	190/90/25	14	786
<b>焼きロール Запеченные роллы</b>				
ТТК №39	海焼き Морской запеченный (рис, сыр, креветка, икра масаго, нори)	220	20	485
ТТК №40	焼き魚 Рыбный запеченный (лосось, креветка, рис, сыр, нори, икра масаго)	220	14	396
ТТК №41	スキューバ焼き Акваланг запеченный (креветка, сыр, рис, нори, кунжут)	200	16	430
ТТК №42	フィラデルフィアの焼き Филадельфия запеченная (лосось, сыр, огурец, рис, нори)	220	17	510
ТТК №43	焼き野菜 Овощной запеченный (огурец, пекинская капуста, помидор, рис, нори)	220	21	470
ТТК №44	チーズ焼きチキン Куручка с сыром запеченная (куриное филе, сыр, рис, нори)	220	27	400

Продолжение таблицы В.1

ТТК №45	チキン焼きとシーザー Цезарь с курицей запеченный (куриное филе, пекинская капуста, помидор, рис, сыр, нори)	220	25	340
ТТК №46	サーモン焼きとシーザーサラダ Цезарь с лососем запеченный (лосось, капуста, помидор, сыр, рис, нори)	200	30	410
ТТК №47	焼き鶏 Куриный запеченный (куриное филе, огурец, пекин. капуста, помидор, рис, нори)	200	25	520
ТТК №48	パイナップル Ананасовое наслаждение (куриное филе, ананас, сыр, рис, нори)	230	23	400
<b>揚げロール Жареные роллы</b>				
ТТК №49	ロールダイナマイト Ролл Динамит (рис, нори, мидии, креветки, огурец, авокадо, сыр, панировка)	220	15	531
ТТК №50	ロール黒スパイス Ролл БлэкСпайси(рис, нори, пекин.капуста, огурец, креветки, сыр, панировка)	200	25	505
ТТК №51	寿司ロールシーザー Суши ролл Цезарь (рис, нори, язык говяжий, пекин. капуста, помидоры, сыр, панировка)	220	23	755
ТТК №52	寿司うなぎ Суши угорь копченый (рис, нори, сыр, угорь копченый, лосось, соус шрирача, тирияки, панировка)	200	27	775
ТТК №53	カニホット Крабовый hot(рис, нори, крабовое мясо, огурец, сыр, панировка)	220	15	386
ТТК №54	ホットロール大阪 Горячий Ролл Осака (рис, нори, сыр, мясо краба, копченый угорь, огурец, авокадо, панировка)	250	23	428
ТТК №55	スキューバ揚げ Акваланг жаренный (креветка, сыр, рис, нори, панировка)	250	23	552
ТТК №56	フライドチキンとシーザー Цезарь с курицей жаренный (куриное филе, пекинская капуста, помидор, рис, сыр, нори, панировка)	250	23	747
ТТК №57	鰹揚げ Бонито жаренный (нори, рис, стружки тунца, сливочный сыр, жаренный лосось, авокадо, панировка)	250	26	600
<b>デザート Десерты</b>				
ТТК №58	イチゴとミントとロール Ролл с клубникой и мятой (тесто блинное, сыр маскарпоне, бисквит «савоярди», сироп куантро, персик, клубника, мята)	200/20	15	680
ТТК №59	バナナと春巻き Спринг ролл с бананом (тесто блинное, банан, какао, сахарная пудра, топтинг, мята)	90/20	13	190
ТТК №60	チーズケーキ Чизкейк(сыр «креметте», сливки, песочная основа)	150	15	450
ТТК №61	アイスクリーム Мороженое (шоколадный, ванильный, клубничный)	150	15	345
<b>Продолжение таблицы В.1</b>				
ТТК №62	ケーキは酔って桜です Торт пьяная вишня	150	11	400

<b>飲み物</b> <b>Напитки</b>				
ТТК №63	品揃えのお茶 Чай в ассортименте	300	17	141
ТТК №64	品揃えのコーヒー Кофе в ассортименте	100/150/200	15	120
ТТК №65	ホットワイン Глинтвейн (вино кр/сух, цедра апельсина, корица, гвоздика)	200	10	200
<b>ジュースおよび天然水</b> <b>Сок и минеральная вода</b>				
ТТК №66	Минеральная вода ундоры (газ,негаз)	500	10	180
ТТК №67	Сок J7 в ассортименте	500/1000	8	150
ТТК №68	Морс «Добрый»	500/1000	12	252
ТТК №69	Кока-кола, миринда, спрайт	500	15	145
ТТК №70	Компот «Моя семья»	500/1000	11	260

## Приложение Г

### Сводная продуктовая ведомость на продукцию собственного производства

**Таблица Г.1** Сводная продуктовая ведомость на продукцию собственного производства

Сырье, кулинарные полуфабрикаты	Масса или количество, кг, шт	Нормативная документация
Креветки	8,385	ГОСТ 20845-2002
Лайм	0,694	ГОСТ 34307-2017
Перец чили	0,214	ГОСТ 29053-91
Васаби	1,097	ГОСТ Р 56557-2015
Майонез	3,400	ГОСТ 31761-2012
Рисовый уксус	0,425	ГОСТ 32097-2013
Зелень	1,350	ГОСТ 16732-71
Рис. Бумага	1,600	ГОСТ 6292-93
Морковь	4,000	Гост 33540-2015
Перец красный сладкий	2,310	ГОСТ 13908-68
Редис	0,450	ГОСТ Р 55907-2013
Шпинат	0,500	ГОСТ Р 55650-2013
Бобовые ростки	1,500	ГОСТ 17109-88
Мята свежая	0,200	ГОСТ 23768-94
Кунжут	0,340	ГОСТ 12095-76
Сахар	6,000	ГОСТ 12571-2013
Масло кунжутное	0,085	ГОСТ 8990-59
Редька	0,960	ГОСТ 32810-2014
Крупа гречневая	0,156	ГОСТ Р 55290-2012
Икра лосося	0,480	ГОСТ 31794-2012
Мелиса	0,048	ГОСТ 16801-71
Соус соевый	18,500	ГОСТ Р 58434-2019
Лосось	10,100	ГОСТ 7449—96
Угорь	5,000	ГОСТ 1368-2003
Кальмар	2,170	ГОСТ Р 51495-99
Лимон	1,620	ГОСТ 4429-82
Маслины	1,020	ГОСТ Р 55464-2013
Сыр	18,100	ГОСТ 33480-2015
Рис для роллов	45,100	ГОСТ 6292-93
Говядина	17,000	Гост р 55445-2013
Апельсин	2,400	ГОСТ 4427-82
Яйца	9,100	ГОСТ 31654-2012
Горчица	0,125	ГОСТ 9159-71
Уксус 9%	0,250	ГОСТ Р 56968-2016
Растительное масло	15,309	ГОСТ 1129-2013
Маисовая мука	0,125	ГОСТ 14176-69
Водоросли чука	3,200	ГОСТ 20438-75
Огурцы	7,500	ГОСТ 33932-2016
Соус ореховый	1100	ГОСТ 31755-2012
Специи	0,350	ГОСТ ISO 927-2014
Капуста пекинская	3,300	ГОСТ Р 54700-2011
Помидоры	3,600	ГОСТ 34298-2017
Фунчоза	1,260	ГОСТ Р 56575-2015
Заправка для фунчозы	0,360	ГОСТ 13908-68
Крабовые палочки	0,462	ГОСТ 34432-2018



Продолжение таблицы Г.1

Икра тобико	1,330	ГОСТ 1573-2011
Капуста кимчи	2,850	ГОСТ 34323-2017
Японский салат	0,190	ГОСТ 33985-2016
Соус «Кикоман»	0,390	ГОСТ Р 58434-2019
Чеснок	0,650	ГОСТ 33562-2015
Кунжутное масло	0,117	ГОСТ 8990-59
Грибы	6,133	ГОСТ Р 56827-2015
Куриное филе	7,600	ГОСТ 31962-2013
Водоросли Вакаме	0,180	ГОСТ. 26185—84
Сыр тофу	3,100	ГОСТ Р 58441-2019
Концентрат для мисо супа	3,000	ГОСТ 23600-79
Паста Shiro Miso	0,500	ГОСТ Р 58434-2019
Концентрат Хондаши	0,150	ГОСТ 23600-79
Соевый творог	0,226	ГОСТ Р 58441-2019
Комбу	0,075	ГОСТ Р 51848-2001
Стружка угря	0,125	ГОСТ 1368-2003
Помидоры черри	1,000	ГОСТ 34298-2017
Соль	0,600	ГОСТ Р 51574-2018
Скумбрия	2,125	ГОСТ 18223-2013
Репчатый лук	14,500	ГОСТ 34306-2017
Листья хризантемы	2,600	ГОСТ 18908.2-73
Жир	1,300	ГОСТ 28414-89
Саке	7,800	ГОСТ 12712-2013
Соус «Терияки»	1,960	ГОСТ 17109-88
Перец черный/красный	0,310	ГОСТ 29050-91
Картофель	10,500	ГОСТ 7176-2017
Горошек	1,350	ГОСТ 34112-2017
Печень говяжья	4,050	ГОСТ 19342-73
Мука	13,500	ГОСТ Р 52189-2003
Паприка	0,027	ГОСТ Р ИСО 7540-2008
Свинина (котлетное мясо)	6,211	ГОСТ Р 54754-2011
Раки сушеные	3,000	ГОСТ Р 51497-99
Кимзи	4,862	ГОСТ 19792-2001
Капуста белокочанная	6,300	ГОСТ Р 51809-2001
Морская капуста	5,400	ГОСТ 31583-2012
Паста соевая	0,350	ГОСТ 31760-2012
Сало свиное	0,210	ГОСТ Р 55485-2013
Удон	1,920	ГОСТ Р 56575-2015
Соус для удона	0,640	ГОСТ 31755-2012
Лосось копченый	0,512	ГОСТ 16080—2002
Лук зеленый	0,132	ГОСТ 34214-2017
Рулет яичный	0,332	ГОСТ 14621-78
Нори	0,950	ГОСТ 31412-2010
Филе тунца	2,760	ГОСТ 17661-2013
Уксус 3%	0,528	ГОСТ 32097-2013
Салат	0,680	ГОСТ 33985-2016
Крабовое мясо	1,715	ГОСТ 33802-2016
Тортилья	14 штук	ГОСТ Р 57609-2017
Лук маринованный	0,140	ГОСТ Р 52477-2005
Соус «Тар-Тар»	0,360	ГОСТ 12095-76
Сыр «Пармезан»	2,200	ТУ 9225-065-00437062-2013
Панировочные сухари	4,460	ГОСТ 28402-89
Аджика	0,210	ГОСТ Р 50903-96
Соус «Шрирача»	0,054	ГОСТ 29053-91
Угорь копченый	0,690	ГОСТ 11482-96
Авокадо	0,590	ГОСТ Р 54689-2011

Продолжение таблицы Г.1

Стружка тунца	0,260	ГОСТ 17661-72
Савоярди	0,240	ГОСТ 24901-2014
Сырная паста	1,425	ГОСТ Р 53512-2009
Сироп	0,450	ГОСТ 28499-2014
Клубника	0,450	ГОСТ 33953-2016
Персик	0,675	ГОСТ 21833-76
Банан	1,248	ГОСТ Р 51603-2000
Сахарная пудра	0,026	ГОСТ 33222-2015
Какао порошок	0,026	ГОСТ 108-2014
Топинг	0,195	ГОСТ 28499-2014

## Приложение Д

### Сводная продуктовая ведомость на покупные товары.

Таблица Д.1 Сводная продуктовая ведомость на покупные товары.

Наименование продукта	Вес брутто, л	Нормативный документ
Имбирь	13,220	ГОСТ 34319-2017
Соевый соус	18,500	ГОСТ Р 58434-2019
Соус «Лава»	1,080	ГОСТ 34306-2017
Соус «Чили»	0,115	ГОСТ 29053-91
Васаби	5,300	ГОСТ Р 56557-2015
Чизкейк	2,250	ГОСТ 19792-2001
Торт «Пьяная вишня»	1,650	ГОСТ 24901-2014
Мороженое	2,250	ГОСТ 31457-2012
Минеральная вода	5	ГОСТ Р 54316-2011
Сок J7	4/8	ГОСТ Р 52185-2003
Морс «Добрый»	6/12	ГОСТ Р 54689-2011
Кола, Спрайт, Миринда	7,5	ГОСТ 28188-2014
Компот «Моя семья»	5,5/11	ГОСТ Р 54689-2011
Вино красное сухое	1	ГОСТ 32030-2013

## Приложение Е

### Площадь для хранения безалкогольных напитков.

Таблица Е.1 Площадь для хранения безалкогольных напитков.

Наименование продукта	Суточный запас напитка, л.	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на ед.грузовой площади, кг/м <sup>2</sup>	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м <sup>2</sup>
	G		q	®	F
"Coca-cola" (стекл.Бутылка)	5	2	190	2,2	0,11
"Фанта" (стекл.Бутылка)	5	2	190	2,2	0,11
"Спрайт" (стеклян.Бутылка)	5	2	190	2,2	0,11
Мин. Вода «Ундоры»	10	2	190	2,2	0,23
Сок "J7" в ассортименте	8	2	190	2,2	0,18
Морс «Добрый»	12	2	190	2,2	0,27
Компот «Моя Семья»	11	2	200	2,2	0,2
Итого	56				1,21

## Приложение Ж

### Расчет полезной площади моечной и кладовой тары.

Таблица Ж.1 Расчет полезной площади моечной и кладовой тары.

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол- во	Размеры		Площадь единицы	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Ванна моечная	ВСМ-1000*430*1010	1	1010	530	0,53	0,53
Стеллаж	СТК-600*400	1	660	400	0,26	0,26
Бачок для мусора	MGB 120	1	600	600	0,26	0,26
Итого						1,05

## Приложение И

### Производительность картофелечистки.

Таблица И.1 Производительность картофелечистки.

Наименование	Требуемая производительность	Фактическая производительность, кг/час	Фактическая продолжительность работы, час
Картофелечистка	1,75	6	6

## Приложение К

### Производительность овощерезки.

Таблица К.1 Производительность овощерезки.

Наименование	Требуемая производительность	Фактическая производительность, кг/час	Фактическая продолжительность работы, час
Овощерезка	9,6	40	6

## Приложение Л

### Количество перерабатываемого сырья овощного цеха.

Таблицы Л.1 Количество перерабатываемого сырья овощного цеха.

Продукт	Суточный запас продукта, кг
Зелень	1,350
Чеснок	0,650
Помидоры свежие	3,600
Огурцы свежие	7,500
Редис	0,450
Перец сладкий	2,310
Лук репчатый	14,500
Морковь	4,000
Салат зеленый обработанный	0,680
Апельсины	2,400
Авокадо	0,590
Шампиньоны свежие	6,133
Помидоры черри	1,000
Картофель	10,500
Лук зеленый обработанный	0,132
Лимон	1,620
Лайм	0,694
Перец чили	0,214
Капуста	6,300
Шпинат	0,500
Мята	0,200
Редька	0,960
Мелиса	0,048
Капуста Кимчи	2,850
Японский салат	0,190
Клубника	0,450
Персик	0,675
Банан	1,248
Итого	71,750



## Приложение М

### Количество перерабатываемого сырья в мясо-рыбном цехе.

Таблица М.1 Количество перерабатываемого сырья в мясо-рыбном цехе.

Продукт	Суточный запас продукта, кг
Говядина мякоть (вырезка) с/м	17,000
Куриное филе с/м	7,600
Кальмары с/м	2,170
Свинина	6,215
Креветки	8,385
Икра лосося	0,480
Лосось	10,100
Угорь	5,000
Крабовые палочки	0,462
Икра тобико	1,330
Скумбрия	2,125
Печень говяжья	4,050
Филе тунца	2,760
Мясо краба	1,715
ИТОГО	69,400

## Приложение Н

### Реализация блюд по часам работы кафе.

Таблица Н.1 Реализация блюд по часам работы кафе.

Наименование блюда	Количество блюд реализуемых в день	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22		
		Коэффициент пересчёта													
		0,05	0,06	0,15	0,17	0,15	0,08	0,08	0,05	0,03	0,05	0,05	0,03		
		Количество блюд реализуемых в течении 1 часа													
Мисо суп	25	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1		
Бульон Умами со скумбрией	27	1	2	4	5	4	3	3	1	1	1	1	1		
Суп том Ям с цыпленком	28	2	2	4	4	4	2	2	2	1	2	2	1		
Мисо суп с лососем	20	1	2	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1		
Острый суп ФО	39	2	2	6	7	6	4	4	2	1	2	2	1		
О-кономи яки	30	2	2	4	6	4	2	2	2	1	2	2	1		
Сукияки	26	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1		
Печень по-японски	27	1	2	4	5	4	3	3	1	1	1	1	1		
Цзяоцзы	28	2	2	4	4	4	2	2	2	1	2	2	1		
Цыпленок с пюре и соусом Терияки	28	2	2	4	4	4	2	2	2	1	2	2	1		
Кимзи	26	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1		
Капуста морская тушеная	27	1	2	4	5	4	3	3	1	1	1	1	1		
Оладьи из картофеля	30	2	2	4	6	4	2	2	2	1	2	2	1		
Удон лапша	12	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1		
Лапша из соуса Гжаязя	14	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1		
Лапша Удон с перцем болгарским	16	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1		
Морской запеченный	20	1	2	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1		
Рыбный запеченный	14	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1		
Акваланг запеченный	16	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1		
Филадельфия запеченная	17	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1		
Овощной запеченный	21	1	1	3	4	3	2	2	1	1	1	1	1		
Курочка с сыром запеченная	27	1	2	4	5	4	3	3	1	1	1	1	1		

Продолжение таблицы Н.1

Цезарь с курицей запеченный	25	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1
Цезарь с лососем запеченный	30	2	2	4	6	4	2	2	2	1	2	2	1
Куриный запеченный	25	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1
Ананасовое наслаждение	23	1	1	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1
Ролл Динамит	15	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Ролл БлэкСпайси	25	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1
Суши ролл Цезарь	23	1	1	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1
Суши угорь копченый	27	1	2	4	5	4	3	3	1	1	1	1	1
Крабовый hot	15	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Горячий Ролл Осака	23	1	1	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1
Акваланг жаренный	23	1	1	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1
Цезарь с курицей	23	1	1	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1
Бонито жаренный	26	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1

## Приложение П

### Расчёт холодильника.

Таблица П.1 Расчёт холодильника.

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Плотность сырья, кг/дм <sup>3</sup>	Объём продуктов (полуфаб), дм <sup>3</sup>
Водоросли Вакаме	0,180	0,5	0,36
Сыр тофу	3,100	0,7	4,4
Грибы	5,400	0,6	9
Ананас	0,27	0,7	0,38
Комбу	0,075	0,8	0,09
Язык говяжий	0,22	0,8	0,27
Капуста пекинская	3,000	0,45	6,6
Помидоры черри	1,000	0,6	1,6
Соус «Цезарь»	0,05	0,9	0,05
Авокадо	0,590	0,45	1,3
Лимон	1,620	0,55	3
Скумбрия	2,125	0,6	3,5
Зелень	1,350	0,35	3,8
Лемонграсс	0,07	0,35	0,2
Куриное филе	5,700	0,25	22,8
Лосось	9,125	0,80	11,4
Лайм	0,694	0,55	1,2
Соевый творог	0,226	0,6	0,3
Репчатый лук	12,200	0,6	0,06
Салат	0,680	0,45	0,26
Соя пророщенная	0,12	0,5	0,24
Перец чили	0,214	0,6	0,03
Капуста белокочанная	5,040	0,45	8,8
Яйца	8,008	0,75	2,36
Угорь копченый	0,690	0,6	2,4
Угорь	5,000	0,6	
Крабовое мясо	1,715	0,5	4,6
Аджика	0,210	0,9	0,3
Филе тунца	2,760	0,6	0,11
Горошек	1,350	0,5	2,1
Печень говяжья	2,9	0,8	3,25
Маргарин	0,10	0,9	0,11
Помидоры	3,600	0,6	14,8
Свинина (котлетное мясо)	6,211	0,80	20

Продолжение таблицы П.1

Кимзи	4,862	0,5	15
Морская капуста	5,400	0,45	22,6
Картофель	7,800	0,65	9,5
Перец красный сладкий	2,310	0,6	1,66
Морковь	3,000	0,5	2,5
Сыр	18,100	0,6	0,21
Паста соевая	0,350	0,5	2,1
Сало свиное	0,210	0,9	0,7
Соус для удона	0,640	0,9	0,75
Креветки	7,353	0,6	8
Икра тобико	1,330	0,6	2,3
Сыр «Пармезан»	2,200	0,6	13,3
Майонез	3,400	0,9	22,6
Огурцы	7,200	0,35	28,5
Редис	0,450	0,4	1,1
Шпинат	0,500	0,35	1,4
Бобовые ростки	1,500	0,4	3,75
Мята свежая	0,200	0,35	0,57
Редька	0,960	0,4	2,4
Икра лосося	0,480	0,5	0,96
Мелиса	0,048	0,35	0,1
Маслины	1,020	0,3	3,4
Апельсин	2,400	0,5	4,8
Горчица	0,125	0,4	0,3
Водоросли чука	3,200	0,5	6,4
Соус ореховый	1,100	0,6	1,8
Крабовые палочки	0,462	0,5	0,9
Капуста кимчи	2,850	0,4	7,1
Японский салат	0,190	0,5	0,38
Соус «Кикоман»	0,390	0,6	0,65
Чеснок	0,650	0,6	1,08
Паста Shiro Miso	0,500	0,3	1,6
Листья хризантемы	2,600	0,35	7,4
Жир	1,300	0,6	2,16
Лосось копченый	0,512	0,7	0,7
Лук зеленый	0,132	0,35	0,3
Лук маринованный	0,140	0,5	0,28
Соус «Гар-Гар»	0,360	0,45	0,8
Сырная паста	1,425	0,45	3,1
Клубника	0,450	0,6	0,75
Персик	0,675	0,6	1,1
Банан	1,248	0,6	2,08
Итого	175,6	42,5	

## Приложение Р

### Оборудование и площадь моечной столовой посуды.

Таблица Р.1 Оборудование и площадь моечной столовой посуды.

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол- во	Размеры		Площадь единицы	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Посудомоечная машина	LF321	1	600	600	0,36	0,36
Стол производственный с бортом	СР-3/600/600	1	600	600	0,72	0,72
Тележка с баком для сбора пищевых отходов		1	800	800	0,64	0,64
Ванна моечная двухсекционная	ВСМ-2/430	2	1010	530	1,07	2,14
Стеллаж для посуды	СКТ-1	2	1200	300	0,72	1,44
Рукомойник	ВР-1	1	600	400	0,24	0,24
Итого						5,54

## Приложение С

### Оборудование для сервисной.

Таблица С.1 Оборудование для сервисной.

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Размеры		Площадь единицы оборудования	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Стеллаж	ССК-1.	2	910	270	0,25	0,5
Стеллаж	ССК-1ВП.	1	910	270	0,25	0,25
Шкаф для хранения посуды	ШП-2 Н	1	1200	900	1,08	1,08
Стол производственный	СП-2/950-700-Н	1	950	700	0,67	0,67
Тележка для сбора посуды	ТСП-Н	1	800	500	0,40	0,40
Итого						2,9

## Приложение Т

### Расчет санитарных, административных и служебных помещений.

Таблица Т.1 Расчет санитарных, административных и служебных помещений.

Помещение для потребителей		
Вестибюль	26	26
Зал кафе	128	128
Туалетная комната:		
- мужская	5,0	5,0
- женская	4,0	4,0
Административно - бытовые помещения		
Кабинет управляющего	6,0	6,0
Кабинет шеф-повара	4,0	4,0
Кабинет бухгалтерии	4,0	4,0
Туалетная комната:		
- мужская	5,0	5,0
- женская	4,0	4,0
Помещение для уборочного инвентаря	3,5	3,5



## Приложение У

### Площадь технических помещений.

Таблица У.1 Площадь технических помещений.

Технические помещения		
Тепловой пункт и водомерный узел	12	12
Вентиляционные камеры: - приточная - вытяжная	24 - (на крыше)	24
Электрощитовая	8	8
Камера тепловых завес	5	4
Мастерская	6	4,8

Приложение Ф  
Технико-технологическая карта №1

Утверждаю:

Директор кафе «Акагуи»  
\_\_\_\_\_ Р.А. Низамова  
подпись

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1

на фирменное блюдо суп из говядины с овощами «Острый суп Фо»

1. Область применения

Настоящая технико-технологическая карта распространяется на блюдо суп из говядины с овощами «Острый суп Фо», вырабатываемое кафе.

2. Перечень сырья

2.1. Для супа из говядины с овощами «Острый суп Фо» используют следующее сырье:

Говядина мякоть зачищс/р”	ГОСТ Р 55445-2013
Масло растительное	Гост 5480-59
Соус соевый Киккоман	ГОСТ Р 58434-2019
Лук зеленый	ГОСТ Р 55652-2013
Чеснок	ГОСТ 33562-2015
Имбирь корень св	ГОСТ 34319-2017
Перец чили св	ГОСТ 34269-2017
Яйцо куриное столовое 1 кат	ГОСТ 31654-2012
Масло кунжутное	ГОСТ 8990-59
Грибы св	ГОСТ Р 56827-2015
Морковь	Гост 33540-2015
Петрушка	ГОСТ Р 55904-2013
Капуста пекинская	ГОСТ 34323-2017
Крупа гречневая	ГОСТ Р 55290-2012

2.2. Сырье, используемое для приготовления блюда суп из говядины с овощами «Острый суп Фо», должно соответствовать требованиям нормативной документации, иметь сертификаты и удостоверения качества.

### 3. Рецепттура

#### Рецептура блюда суп из говядины с овощами «Острый суп Фо»

Наименование сырья	Расход сырья и п/ф на 1 порцию	
	брутто, гр	нетто, гр
Говядина	30	30
Масло растительное	10,3	10
Соус соевый Киккоман	10	10
Лук зеленый	3	3
Чеснок	4	3
Имбирь св.	3	2
Перец чили	2,3	2
Яйцо куриное	40	35
Масло кунжутное	3	3
Грибы	16,6	15
Морковь	10	10
Петрушка	2	2
Капуста пекинская	10	10
Крупа гречневая	5	5
Специи	1	1
Выход	300	

### 4. Технологический процесс

Говядину нарезают поперек волокон тонкими пластиками. Лук зеленый-перьями наискосок 3-4 см, пекинскую капусту (мягкие части листа) нарезают тонкой соломкой. Кинзу моют, обсушивают.

В сотейнике на масле слегка обжаривают чеснок и имбирь свежий, нарезанные мелкой крошкой, затем добавляют нарезанную говядину, перец чили – тонкими колечками, морковь и обжаривают все вместе.

Затем заливают бульоном на основе концентрата и водой (100 мл), добавляют соевый соус, сахар, грибы.

Гречневую крупу перебирают, промывают и добавляют в бульон вместе с грибами и доводят до кипения.

Из яйца делают болтушку и выливают в горячий бульон, не перемешивая. ( не допускать бурного кипения, что бы яйцо не разбилось в мелкие хлопья).

Когда произойдет свертывание-денатурация- белка снимают с плиты, добавляют кунжутное масло. Аккуратно переливают готовый суп в подогретый котелок, сверху выкладывают пекинскую капусту.

Украшают зеленым луком ( перьями 3-4 см наискосок) и листиками петрушки.

#### 5. Оформление, подача, реализация и хранение

5.1. Блюдо суп из говядины с овощами «Острый суп Фо» в супнице.

5.2. Температура подачи блюда должна быть не менее 65°С.

5.3. Срок реализации блюда при хранении горячей плите – не более 3 часов с момента окончания технологического процесса.

#### 6. Показатели качества и безопасности

##### 6.1. Органолептические показатели блюда:

Внешний вид: Форма нарезки соответствует рецептуре, не нарушена; крупа не разварена, на поверхности зелень и пекинская капуста при подаче.

Консистенция: Соблюдено соотношение жидкой и плотной части; Вся нарезка сохранила свою форму.

Цвет – бульон имеет красноватый оттенок за счет добавления перца чили; цвет мяса соответствует цвету жаренной говядины.

Вкус – острой говядины с грибами и зеленью.

Запах – зелени, говядины и перца чили.

## 7. Пищевая и энергетическая ценность

	Блюда «Острый суп Фо»»	на	1 пор
			выход 300
Белки,		Жиры,	Углеводы,
г		г	г
18,391		22,650	8,861
			Калорийность,
			ккал
			312,859

Ответственный разработчик:

Приложение X  
Фотография фирменного блюда



Приложение Ц  
Схема приготовления фирменного блюда  
суп из говядины с овощами «Острый суп Фо»

