Министерство образования и науки Российской федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Технология и организация общественного питания»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, д. т. н., проф.
_____ Тошев А. Д.
«_____»_____2018 г.

Технологическое проектирование холодного цеха десертного бара японской кухни (50 мест)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ – 19.03.04.2018.1288 ПЗ КП

Руководитель, д. т. н., проф.
_____ Тошев А.Д.
_____2018 г.

Автор, студент группы СТ–471
_____Тараскина М.Д.
_____2018 г.

Нормоконтроллер, к. т. н., доцент
_____ Саломатов А.С.
_____2018

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Тараскина М.Д. Технологическое проектирование холодного цеха бара японской кухни в г. Челябинск на 50 мест. – Челябинск: «ЮУрГУ» (НИУ), СТ-471, 2018. – 42 с., 3 ил., 20 табл, библиографический список – 23 наим., 5л плаката А1

Настоящая выпускная работа выполнена с целью разработки проекта холодного цеха в десертном баре на 50 мест.

Цель проекта – отразить процесс планирования, организации и проектирования предприятия общественного питания десертного бара японской кухни.

Задача проекта – дать характеристику предприятию и холодному цеху десертного бара; разработать производственную программу холодного цеха предприятия; составить графики реализации блюд; подобрать необходимое оборудование и рассчитать площадь холодного цеха.

В ходе работы по проектированию цеха была разработана производственная программа предприятия, произведены расчет количества потребителей и общее количество блюд по виду и ассортименту, составлено меню расчетного дня, были определены режим работы цеха и численность производственных работников, составлен график реализации блюд. По результатам вычислений был произведен расчет теплового оборудования, подобрано механическое, холодильное и вспомогательное оборудование, определена площадь холодного цеха. Составлены технико-технологическая карта, технологическая карта, технологическая схема, калькуляционная карта на изделия из меню.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ 5
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ 9
2.1 Разработка производственной программы предприятия 9
2.2 Расчет количества работников (штатное расписание) 19
2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов 22
2.4 Расчет холодного цеха 28
2.4.1 Расчет и подбор технологического оборудования 30
2.4.2 Расчет площади цеха 32
2.5 Организация производства и обслуживания 33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 38
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 39
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Сырьевая ведомость по предприятию 42

ВВЕДЕНИЕ

Индустрия общественного питания является неотъемлемой частью сегодняшнего потребительского рынка и динамично развивается в соответствии с тенденциями экономических явлений, потребностями и предпочтениями социума.

Ресторанный рынок достаточно сложный механизм, имеющий свои собственные законы становления и развития, требующий от ресторатора как общих, так и узконаправленных специализированных знаний и компетенций для успешной работы своего собственного предприятия питания [1].

В условиях рыночной экономики общественное питание переживает сегодня не лучшие времена. Несмотря на все трудности, сфера общественного питания развивается и совершенствуется.

Общественное питание представляет собой отрасль народного хозяйства, основу которой составляют предприятия, характеризующиеся единством форм организации производства и обслуживания потребителей и различаются по типам специализации.

Развитие общественного питания:

– дает существенную экономию общественного труда вследствие более рационального использования техники, сырья, материалов;

– предоставляет рабочим и служащим в течение рабочего дня горячую пищу, что повышает их работоспособность, сохраняет здоровье [5].

Главная задача работы предприятий общественного питания – повышение качества выпускаемой продукции и улучшение культуры обслуживания потребителей.

Успешная деятельность предприятия определяется качеством производимых услуг, которые должны четко отвечать определенным потребностям, удовлетворять требования потребителя, соответствовать применяемым стандартам и техническим условиям, отвечать действующему законодательству и другим требованиям общества, предоставлять потребителю по конкурентоспособным ценам, обеспечивать получение прибыли.

Предприятия общественного питания, предназначенные для удовлетворения потребности в питании и проведении досуга, различаются между собой по типам, по размерам, а также по видам оказываемых услуг [2].

Проектирование предприятий общественного питания представляет собой взаимоувязанный комплекс работ.

Необходимость наличия в торговле и в общественном питании специалистов способных грамотно и наилучшим образом организовать работу того или иного подразделения или предприятия в целом обусловлено самой природой социально-экономических отношения возникающих в данной отросли народного хозяйства.

Поэтому изучение данной темы актуально на сегодняшний день.

Цель работы: дать технико-экономическое обоснование необходимости строительства десертного бара японской кухни, разработать его проект.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Дать характеристику действующей сети предприятий общественного питания в районе предполагаемого размещения предприятия;

2. Обосновать необходимость строительства выбранного типа предприятия, его место строительства; вместимость предприятия, режим работы;

3. Обосновать схему технологического процесса, процессы обслуживания предприятия; указать источники снабжения;

4. Разработать производственную программу предприятия;

5. Произвести расчет производственных работников;

5. Выполнить технологические расчеты;

6. Разработать проект холодного цеха.

1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Впервые после кризиса 2014 года NPD Group зафиксировало положительную динамику в индустрии питания вне дома. Начиная со второго квартала 2017 года рынок фудсервиса стал расти и по результатам 11 месяцев 2017 года прибавил 2 процента в деньгах к аналогичному периоду 2016 года.

Своим оживлением рынок обязан молодежи, именно посетители в возрасте от 18 до 35 лет стали чаще ходить в рестораны и обеспечили практически половину трафика. За 11 месяцев 2017 года доля таких гостей в общем трафике составила 48 процентов, что на 2 процента выше показателя 2016 года.

В 2017 году исследования зафиксировали еще один мотивационный сдвиг. Еда вне дома окончательно стала частью образа жизни, люди заходят просто поесть и пообщаться, вместо того, чтобы готовить дома. Рестораторы со своей стороны стремятся учитывать новые потребности посетителей, прибегая к помощи новых технологий и сервисов [15].

Потребители стали относиться к заказу еды в заведениях прагматически. Вкусная и качественная еда потеснила значимость атмосферы и прочих внешних атрибутов при выборе заведения. Цена по-прежнему была важным фактором. По данным исследования NPD, потребители чаще обращали внимания на цены и наличие спецпредложений.

Реальные располагаемые доходы населения не выросли и люди продолжали взвешенно подходить к своим тратам на питание вне дома. Если в 2014 году на цену и спецпредложения обращали внимание 16 процентов покупателей, то в 2017 их количество выросло до 18 процентов [15].

В 2017 году наибольшей популярностью в России пользовались заведения следующих кухонь: японской, русской, европейской, кавказской.

По состоянию на 01.01.2018 г. в г. Челябинске функционирует 1178 общедоступных предприятий общественного питания с общим количеством посадочных мест 81008, в том числе: предприятия открытого типа – 815 (69,2%), на

41267 посадочных места, из них: рестораны – 106, бары – 118, кафе – 270, закусочные – 125, столовые – 53 и другие типы – 116.

В г. Челябинске на 01.01.2018 г. насчитывалось 1 198 858 чел. Из них жителями Центрального района являлось 100 015 чел. [39].

Потребность в предприятиях общественного питания местного значения, размещаемых с жилой зоне, определяется по формуле

$$P = \frac{N \cdot P_H}{1000}, \quad (1)$$

где N – количество жителей района, чел.; N = 100 015 человек

P_H – норматив мест на 1000 жителей по городу, $P_н$ = 28 [20].

Отсюда, подставив данные в формулу, получим,

$$P = 100\,015 \times 28/1000 = 2800 \text{ мест}$$

Анализ обеспеченности местами предприятий жителей г. Челябинска представлен в таблице 2.

Таблица 1 – Анализ обеспеченности местами предприятий жителей Центрального района г. Челябинск

Типы предприятия питания	Норматив мест		Факт		Отклонения	
	%	кол-во мест	%	кол-во мест	%	кол-во мест
Столовые диетические	6	168	5	115	-32	-53
Столовые общедоступные	24	672	25	545	19	-127
Рестораны	30	840	35	762	9	-78
Кафе и закусочные общего типа	10	280	11	250	11	-30
Специализированные предприятия	30	840	24	520	-38	-320
Итого:	100	2800		2192		-608

На данный момент имеется 2192 места (таблица 1), причем 520 мест приходится на специализированные предприятия. Норматив по специализированным предприятиям в сумме составляет 840 мест. Таким образом, нехватка мест в специализированных предприятиях составляет 320 мест. Таким образом, проектирование десертного бара японской кухни на 50 мест актуально на сегодняшний день.

Проектируемое предприятие будет расположено на тополиной аллее рядом с пересечением ул. Академика Макеева и ул. 250-летия Челябинска.

Место строительства проектируемого бара представлено на рисунке 1.

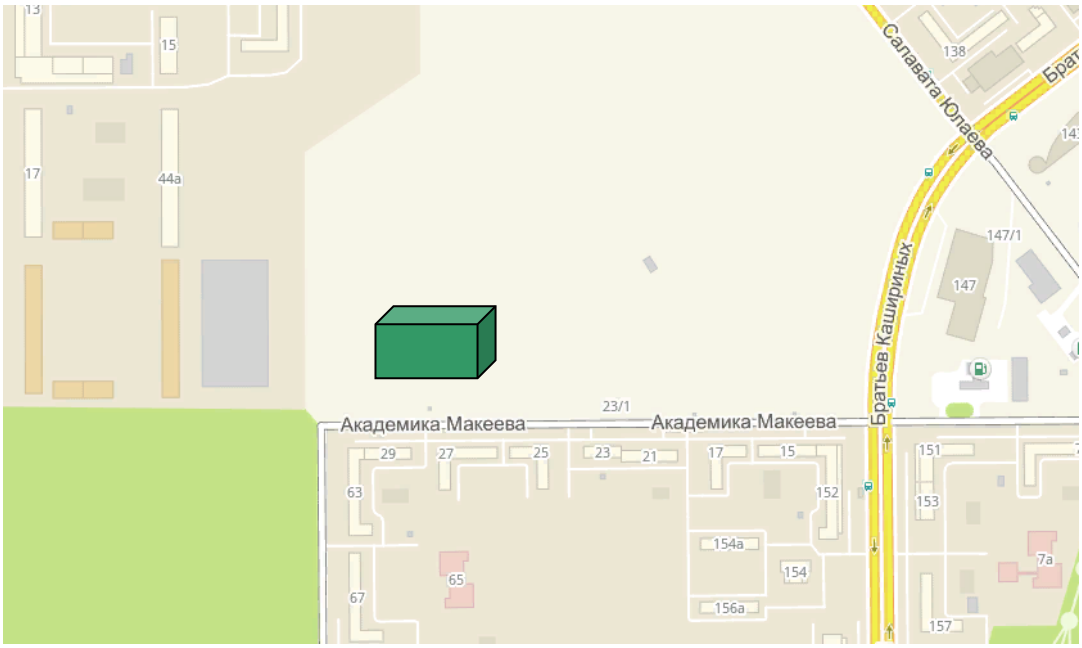


Рисунок 1 – Место строительства проектируемого предприятия

Рядом с местом строительства расположены следующие объекты: школы, детские сады, жилые здания, магазины.

Рядом с местом строительства не достаточно предприятий общественного питания, и строительство десертного бара актуально на сегодняшний день.

Основной контингент потребителей: школьники, студенты, работники близлежащих предприятий, жители микрорайона и гости города.

Дислокация предприятий общественного питания Центрального района (тополиная аллея) г. Челябинск представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Дислокация предприятий общественного питания г. Челябинск

Наименование предприятия	Адрес	Количество мест	Часы работы	Особенности ассортимента	Континент	Формы обслуживания
Кафе «Barbecue»	ул. Братьев Кашириных, 152/1	30	12 00 – 22 00	Кухня: европейская, кавказская	Местные жители	Официанты
Ресторан «Family Grill»	ул. Братьев Кашириных, 163	60	12 00 – 00 00	Кухня: европейская, русская	Местные жители	Официанты
Ресторан «Котлета»	ул. Академика Королёва, 15А	50	12 00 – 00 00	Кухня: европейская, русская, авторская	Местные жители	Официанты
Кафе «Сели съели»	ул. Академика Королёва, 3	40	8 30 – 21 00	Кухня: европейская, русская	Местные жители	Самообслуживание
Ресторан «Alazani»	ул. Академика Королёва, 23	70	11 00 – 23 00	Кухня: европейская, кавказская	Местные жители	Официанты
Кафе «Joy cafe»	Ул. Академика Сахарова, 16	40	8 00 – 21 00	Кухня: смешанная	Местные жители	Самообслуживание
Кафе «Ферганская долина»	ул. Братьев Кашириных, 158	60	9 00 – 21 00	Кухня: узбекская	Местные жители	Официанты
Ресторан «Gong»	ул. Академика Королёва, 33	45	12 00 – 00 00	Кухня: европейская, китайская, тайская	Местные жители	Официанты
Кофейня, кальян-бар «Черника»	ул. Академика Королёва, 33	55	15 00 – 03 00	Кухня: европейская	Местные жители	Официанты
Ночной клуб, кафе «Meet. point»	ул. Академика Королёва, 10	70	12 00 – 4 00	Кухня: европейская, русская, японская	Местные жители	Официанты

Таким образом, представлена актуальная дислокация предприятий общественного питания в Центральном районе (тополиная аллея) г. Челябинска. Из предприятий общественного питания, большую долю составляют кафе и рестораны.

Режим работы десертного бара: с 11:00 до 22:00.

Данный режим работы предприятий обусловлен удобством посещения предприятия в данном диапазоне времени основным контингентом потребителей. Также согласно данным дислокации предприятий общественного питания, данный режим работы используется чаще всего в аналогичных предприятий общественного питания.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Разработка производственной программы предприятия

Производственная программа предприятия – это ассортимент и количество приготовляемых блюд в день, идущих на реализацию через торговый зал. Разработка производственной программы ведется на основании действующих нормативных документов, примерного ассортимента выпускаемой продукции, сборников рецептур блюд и кулинарных изделий.

Разработка производственной программы предприятия осуществляется в следующем порядке:

– составляется меню расчетного дня предприятия, для персонала;

– рассчитывается общее количество блюд и количество блюд по группам в ассортименте, ассортимент и количество покупной продукции;

– проводится процентная разбивка блюд по группам, видам в соответствии с меню [13].

Перед разработкой производственной программы необходимо определить число потребителей, которое пройдет через зал предприятия за день.

При определении числа потребителей по графику загрузки зала основными данными являются режим работы зала предприятия; продолжительность приема пищи одним потребителем; загрузка зала (в %) по часам работы [13].

Число потребителей $N_ч$, чел., обслуживаемых за час работы предприятия, рассчитывают по формуле

$$N_ч = \frac{P \cdot \varphi_ч \cdot x_ч}{100}, \qquad (2.1)$$

где P – вместимость зала (50 мест);

$\varphi_ч$ – оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

$x_ч$ – загрузка зала в данный час, %.

Общее число потребителей $N_д$, чел., за день определено по формуле

$$N_д = \sum \cdot N_ч. \qquad (2.2)$$

Значение оборачиваемости места за час и средней загрузки зала определены на основе литературных данных [13].

Данные, расчета количества посетителей представлены в таблице 3.

Таблица 3 – График загрузки зала предприятия десертного бара на 50 мест

Часы работы	Оборачиваемость места за час, раз	Средняя загрузка зала, %	Количество потребителей, чел.
11-12	1,5	50	38
12-13	1,5	80	60
13-14	1,5	60	45
14-15	1,5	40	30
15-16	1,5	40	30
16-17	1,0	50	25
17-18	1,0	50	25
18-19	0,5	50	13
19-20	0,5	90	23
20-21	0,5	80	20
21-22	0,5	50	13
Итого			320

По данным таблицы 3 предприятие посетит за день 320 человек. Согласно данным данной таблицы будет разработана производственная программа предприятия.

Меню со свободным выбором блюд представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Меню со свободным выбором блюд десертного бара

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
	Фирменные блюда и закуски	
ТТК № 1	Салат из лосося с кремом из сулугуни (микс из салатов айсберг и фризе, помидоры черри, огурцы, лосось с/с, крем из сулгуни, лимон, масло растительное, хлеб белый)	185
ТТК № 2	Салат «Ясай» (микс из салатов айсберг и фризе, перец болгарский (красный, зеленый, желтый), огурец, перец, заправка (чеснок, лук репчатый, морковь, яблоко, масло рапсовое, саке, мирин, соевый соус) черный молотый, помидоры черри)	150
ТТК № 3	Ролл Филадельфия с лососем	125
ТТК № 4	Ролл Филадельфия с угрем	120
ТТК № 5	Ролл десертный (топпинг шоколадный, топпинг клубничный, банан, яблоки, блинчики, крем сливочный, соус апельсиновый)	200

Продолжение таблицы 4 – Меню со свободным выбором блюд десертного бара

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
ТТК № 6	Кокосовые суши с малиной и апельсинами (вода, рис, сахар, соль, кокосовое молоко, растительное масло, консервированные апельсины, малина, йогурт)	120
ТТК № 7	Ананас с сиропом	135
ТТК № 8	Мандарины в сиропе (мандарин, сахар, анис, саке, мороженое)	130
ТТК № 9	Бананы в кляре с мороженым (пшеничная мука, яйцо куриное, панировочные сухари панко, бананы, ванильное мороженое, растительное масло)	120
ТТК № 10	Бананы в кляре с красной смородиной и мятой (пшеничная мука, яйцо куриное, панировочные сухари панко, бананы, ванильное мороженое, растительное масло, сахарная пудра, красная смородина, свежая мята)	120
ТТК № 11	Каштаны в соевом тесте с маком (каштаны, соевая паста, яйцо куриное, соевый соус, мак, сахар, пшеничная мука, разрыхлитель)	100
ТТК № 12	Яичный десерт с зеленым чаем (желатин, вода, яичный желток, сахар, кукурузный крахмал, соль, молоко зеленый чай (пудра), фрукты, сливки)	120
ТТК № 13	Крем-карамель с лимонной травой (молоко, саке, перец чили красный, палочки корицы, лимонная трава, анис, сахар, яичный желток, яйцо куриное, вода)	100
ТТК № 14	Данго (рисовая мука, вода, сахар, крахмал, соевый соус)	120
ТТК № 15	Моти с бобовой пастой (бобы адзуки, рисовая мука, кукурузный крахмал, соль, вода, сахар)	100/30
ТТК № 16	Моти с мандариновыми джемом (мандариновый джем, рисовая мука, кукурузный крахмал, соль, вода, сахар)	100/30
ТТК № 17	Моти оригинальные (рисовая мука, кукурузный крахмал, соль, вода, сахар)	130
ТТК № 18	Оладьи из бобовой пасты (куриное яйцо, пшеничная мука,разрыхлитель, молоко, соль, коричневый сахар, корица, паста анко, арахисовое масло, сахар)	120
ТТК № 19	Паста «Анко» (бобы адзуки, вода, сахар)	150
ТТК № 20	Жареное мороженое с фунчезой (рисовая лапша, пломбир, яичный белок, картофельный крахмал, кокосовая стружка сладкая, замороженные ягоды,сахарная пудра растительное масло)	150
ТТК № 21	Мороженое с зеленым чаем (ванильное мороженое, чай матча, гранат, вода)	140
ТУ №1	Хлебная корзинка (пшеничная, ржано-пшеничная и ржаная булочки)	30/30/30
ТТК № 22	Грейпфрутовый коктейль	250
ТТК № 23	Апельсиновый коктейль	250
ТТК № 24	Фруктовый коктейль	250

Продолжение таблицы 4 – Меню со свободным выбором блюд десертного бара

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
	Молочные коктейли	
ТТК № 25	«Шоколадный»	250
ТТК № 26	«Клубничный»	250
ТТК № 27	«Ванильный»	250
	Коктейли на основе чая	
ТТК № 28	Фруктовый рай (чай Юлиус Майнл «Фруктовая симфония», черная слива, клубника, сироп гранта)	250
ТТК № 29	Экзотическое приключение (чай Юлиус Майнл «Имбирь-Лимон», дольки апельсина, молотая корица, сироп Monin «Лайм»)	250
ТТК № 30	Ледяной Ассам с гранатом (чай Юлиус Майнл «Ассам с чабрецом», красный базилик, сироп Monin «Гибискус», зерна граната)	250
ТТК № 31	Мятый апельсин (апельсиновый фреш, сироп Monin «Маракуйя», сахарный сироп с пряностями», зеленый чай с жасмином, мята, апельсин)	250
	Коктейли на основе кофе	
ТТК № 32	Каштановый Делон (сироп «Каштан» DaVinci Gourmet, топпинг «Шоколад» DaVinci Gourmet, экспрессо, молоко 3,2 %-ной жирности, сливки взбитые, топпинг «Карамель» DaVinci Gourmet)	330
ТТК № 33	Lemon slice (лёд, сироп «лимон/лайм» DaVinci Gourmet, фреш лимонный, эспрессо, вода газированная)	170
ТТК № 34	Espresso Tonic (эспрессо, сироп «Маракуйя» DaVinci Gourmet, лед, тоник)	120
ТТК № 35	Розовая пантера (эспрессо, молоко сгущенное, молоко, сироп «Кулбника» DaVinci Gourmet)	170
ТТК № 36	Orient express (сироп «Апельсин» DaVinci Gourmet, эспрессо, молоко 3,2 %-ной жирности, корица молотая, кофе мелкого помола»)	200
ТТК № 37	Coconut craze (эспрессо, сироп «Кокосовый» DaVinci Gourmet, молоко, кокосовая стружка)	135
ТТК № 38	Ванильный капкейк (сливки взбитые, сироп «Французская ваниль» DaVinci Gourmet, американо, цедра апельсина)	210
ТТК № 39	Раф кофе (молоко 3,2 %-ной жирности, сливки, эспрессо, сироп «Ванильный» DaVinci Gourmet)	230
ТТК № 40	Кофейный инь-янь (ягоды малины, ягоды черники, мед, американо, молоко 3,2 %-ной жирности)	250
ТТК № 41	Кофейный смузи (порция эспрессо, печенье овсяное, молоко 3,2 %-ной жирности, мороженое, лед, банан)	300
ТТК № 42	Мандариновый напиток	200
ТТК № 43	Апельсиновый напиток	200
ТТК № 44	Яблочный напиток	200

Окончание таблицы 4 – Меню со свободным выбором блюд десертного бара

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
	Чай во френч-прессе	
ТТК № 45	«Сенча»	400/800
ТТК № 46	«Гёкуро»	400/800
ТТК № 47	«Молочный улун»	400/800
ТТК № 48	«Ройбуш»	400/800
ТТК № 49	«Дарджилинг»	400/800
ТТК № 51	«Асам»	400/800
ТТК № 52	Имбирный чай	400/800
ТТК № 53	Чай с черной смородиной	400/800
ТТК № 54	«Каркаде»	
ТТК № 55	Травяной чай с чабрецом	400/800
ТТК № 56	Травяной чай с ромашкой	400/800
ТТК № 57	Травяной чай с душицей	400/800
	Кофе зерновой	
ТТК № 58	Эспрессо	40
ТТК № 59	Американо	100
ТТК № 60	Капучино с латте-арт (эспрессо, молоко 3,2 %-ной жирности», сироп)	150
ТТК № 61	Латте (эспрессо, молоко 3,2 %-ной жирности, сироп)	170
ТТК № 62	Сырный кофе (кофе американо, мёд, ассорти сыров, палочки хлебные)	180
	Соки и минеральная вода	
ТУ №2	Сок «Rich» яблочный	200
ТУ №3	Сок «Rich» апельсиновый	200
ТУ №4	Сок «Rich» персиковый	200
ТУ №5	Сок «Rich» вишневый	200
ТУ №6	Сок «Rich» мультифрукт	200
ТУ №7	Газированная вода «Aqua Minerale»	200
ТУ №8	Газированная вода «Fanta»	200
ТУ №9	Газированная вода «Pepsi»	200
ТУ №10	Газированная вода «7up»	200

Меню производственных работников представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Меню производственных работников

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
	Обед	
97	Салат мясной (говядина, картофель, огурцы свежие, яйца, салат, майонез, соус южный)	150
608/694	Котлеты с маслом сливочным и картофельным пюре	75/5/150

Окончание таблицы 5 – Меню производственных работников

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
169	Борщ со сметаной	250/30
944	Чай черный с лимоном и сахаром	200/15/7
ТУ №11	Хлеб пшеничный	40
	Ужин	
100	Винегрет овощной (картофель, свекла, морковь, огурцы соленые, капуста квашеная, лук зеленый, масло растительное)	150
590	Жаркое по-домашнему (свинина, картофель, лук репчатый, жир животный топленый пищевой, томатное пюре)	75/250
944	Чай черный с лимоном и сахаром	200/15/7
ТУ №11	Хлеб пшеничный	40

Таким образом, было разработано меню со свободным выбором блюд и меню для производственных работников.

Общее число блюд n_{∂}, шт., реализуемых предприятием в течение дня, определяется по формуле

$$n_{\partial} = N_{\partial} \cdot m, \tag{2.3}$$

где N_{∂} – количество потребителей за день, чел.;

m – коэффициент потребления блюд [13].

Таким образом, $N\partial$ = 320·2,5 = 800 шт.

Количество реализуемых блюд в кафе составляет 800 шт.

Далее производится разбивка общего количества блюд на отдельные группы и внутригрупповое распределение блюд в соответствии с процентным соотношнение различных групп [13].

Ассортимент и количество продукции представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет количества блюд

Наименование блюд	Соотношение блюд %			Количество блюд		
	100			800		
Фирменные блюда и закуски	100			800		
Салат из лосося с кремом из сулугуни		15	50		120	60
Салат «Ясай»			50			60

Продолжение таблицы 6 – Расчет количества блюд

Наименование блюд	Соотношение блюд %			Количество блюд шт		
	100			800		
Ролл Филадельфия с лососем		15	25		120	30
Ролл Филадельфия с угрем			25			30
Ролл десертный			25			30
Кокосовые суши с малиной и апельсинами			25			30
Ананас с сиропом		15	25		120	30
Мандарины в сиропе			25			30
Бананы в кляре с мороженым			25			30
Бананы в кляре с красной смородиной и мятой			25			30
Каштаны в соевом тесте с маком		15	20		120	24
Яичный десерт с зеленым чаем			40			48
Крем-карамель с лимонной травой			40			48
Данго		5	100		40	40
Моти с бобовой пастой		30	20		240	48
Моти с мандариновыми джемом			20			48
Моти оригинальные			20			48
Оладьи из бобовой пасты			20			48
Паста «Анко»			20			48
Жареное мороженое с фунчезой		5	50		40	20
Мороженое с зеленым чаем			50			20

Расчет количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий и хлеба, реализуемых в зале представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий и хлеба, реализуемых в зале

Наименование продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 320 человек	
			л, шт., г, кг	порции, бутылки
ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ	л	0,1	32,00	
Чай во френч-прессе		0,05	16,00	
«Сенча»			2,00	5
«Гёкуро»			2,00	5
«Молочный улун»			1,20	3
«Ройбуш»			1,20	3
«Дарджилинг»			1,20	3
«Асам»			1,20	3

Продолжение таблицы 7 – Расчет количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий и хлеба, реализуемых в зале

Наименование продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 320 человек	
			л, шт., г, кг	порции, бутылки
Имбирный чай			1,20	3
Чай с черной смородиной			1,20	3
«Каркаде»			1,20	3
Травяной чай с чабрецом			1,20	3
Травяной чай с ромашкой			1,20	3
Травяной чай с душицей			1,20	3
Кофе зерновой		0,05	16,00	
Эспрессо			0,80	20
Американо			3,50	35
Капучино с латте-арт (эспрессо, олоко 3,2 %-ной жирности», сироп)			3,00	20
Латте (эспрессо, молоко 3,2 %-ной ирности, сироп)			5,10	30
Сырный кофе (кофе американо, мёд сорти сыров, палочки хлебные)			3,60	20
ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ	л	0,14	44,80	
В том числе:				
Фруктовая вода:	л	0,02	6,40	
«Fanta»			2,40	12
«Pepsi»			2,00	10
«7up»			2,00	10
Минеральная вода:	л	0,02	6,40	
«Aqua Minerale»			6,40	32
Натуральный сок:	л	0,02	6,40	
Сок «Rich» яблочный			1,00	5
Сок «Rich» апельсиновый			1,00	5
Сок «Rich» персиковый			1,00	5
Сок «Rich» вишневый			1,00	5
Сок «Rich» мультифрукт			2,00	10
Напиток собственного роизводства:	л	0,03	9,60	10
Мандариновый напиток			3,20	16
Апельсиновый напиток			3,20	16
Яблочный напиток			3,20	16
Фирменные коктейли:	л	0,05	16,00	
Грейпфрутовый коктейль			1,25	5
Апельсиновый коктейль			1,25	5
Фруктовый коктейль			1,25	5
Молочный коктейль «Шоколадный»			1,25	5
Молочный коктейль «Клубничный»			1,00	4
Молочный коктейль «Ванильный»			0,75	3

Продолжение таблицы 7 – Расчет количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий и хлеба, реализуемых в зале

Наименование продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 320 человек	
			л, шт., г, кг	порции, бутылки
Фруктовый рай (чай Юлиус Майнл Фруктовая симфония», черная слива, клубника, сироп гранта)			0,75	3
Экзотическое приключение (чай Юлиус Майнл «Имбирь-Лимон», дольки апельсина, молотая корица, сироп Monin «Лайм»)			0,75	3
Ледяной Ассам с гранатом (чай Юлиус Майнл «Ассам с чабрецом», красный базилик, сироп Monin «Гибискус», зерна граната)			0,75	3
Мятый апельсин (апельсиновый фреш, сироп Monin «Маракуйя», сахарный сироп с пряностями», зеленый чай с жасмином, мята, апельсин)			0,75	3
Каштановый Делон (сироп «Каштан» DaVinci Gourmet, топпинг Шоколад» DaVinci Gourmet, экспрессо, молоко 3,2 %-ной жирности, сливки взбитые, топпинг «Карамель» DaVinci Gourmet)			0,99	3
Lemon slice (лёд, сироп «лимон/лайм DaVinci Gourmet, фреш лимонный, эспрессо, вода газированная)			0,51	3
Espresso Tonic (эспрессо, сироп «Маракуйя» DaVinci Gourmet, лед, тоник)			0,36	3
Розовая пантера (эспрессо, молоко сгущенное, молоко, сироп «Клубника» DaVinci Gourmet)			0,51	3
Orient express (сироп «Апельсин» DaVinci Gourmet, эспрессо, молоко 3,2 %-ной жирности, корица молотая, кофе мелкого помола»)			0,60	3
Coconut craze (эспрессо, сироп «Кокосовый» DaVinci Gourmet, молоко, кокосовая стружка)			0,41	3
Ванильный капкейк (сливки взбитые, сироп «Французская ваниль» DaVinci Gourmet, американо, цедра апельсина)			0,63	3

Окончание таблицы 7 – Расчет количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий и хлеба, реализуемых в зале

Наименование продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 320 человек	
			л, шт., г, кг	порции, бутылки
Раф кофе (молоко 3,2 %-ной жирности, сливки, эспрессо, сироп «Ванильный» DaVinci Gourmet)			0,69	3
Кофейный инь-янь (ягоды малины, ягоды черники, мед, американо, молоко 3,2 %-ной жирности)			0,75	3
Кофейный смузи (порция эспрессо, печенье овсяное, молоко 3,2 %-ной жирности, мороженое, лед, банан)			0,90	3

Производственная программа предприятия представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Производственная программа предприятия

Наименование кулинарной продукции	Количество реализауемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	итого
Фирменные блюда и закуски			
Салат из лосося с кремом из сулугуни	60		60
Салат «Ясай»	60		60
Ролл Филадельфия с лососем	30		30
Ролл Филадельфия с угрем	30		30
Ролл десертный	30		30
Кокосовые суши с малиной и апельсинами	30		30
Ананас с сиропом	30		30
Мандарины в сиропе	30		30
Бананы в кляре с мороженым	30		30
Бананы в кляре с красной смородиной и ятой	30		30
Каштаны в соевом тесте с маком	24		24
Яичный десерт с зеленым чаем	48		48
Крем-карамель с лимонной травой	48		48
Данго	40		40
Моти с бобовой пастой	48		48
Моти с мандариновыми джемом	48		48
Моти оригинальные	48		48
Оладьи из бобовой пасты	48		48
Паста «Анко»	48		48
Жареное мороженое с фунчезой	20		20
Мороженое с зеленым чаем	20		20
Для производственных работников			
Салат мясной		18	18
Котлеты с маслом сливочным и ртофельным пюре		18	18

Продолжение таблицы 8 – Производственная программа предприятия

Наименование кулинарной продукции	Количество реализаемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	итого
Борщ со сметаной		18	18
Винегрет овощной		18	18
Жаркое по-домашнему		18	18

Таким образом, в данном разделе была разработана производственная программа, согласно которой будут производиться дальнейшие расчеты.

2.2 Расчет количества работников (штатное расписание)

Численность производственных работников, N_1, чел, рассчитываем, используя нормы времени, по формуле:

$$N_1 = \sum \frac{n \cdot t}{T \cdot 3600 \cdot \lambda}, \quad (3.1)$$

где n – количество блюд (изделий), изготавливаемых за день в производственных цехах, шт., кг (исходные данные заложены в производственной программе);

t – норма времени на изготовление единицы изделия, с;

Т – продолжительность рабочего дня, ч;

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда, λ = 1,14 [13].

Норма времени находится по формуле:

$$t = K \cdot 100, \quad (3.2)$$

где К – коэффициент трудоемкости;

100 – норма времени, необходимого для приготовления изделия, коэффициент трудоемкости которого равен 1 [13].

Расчет численности производственных работников цехов сводим в таблицу 9.

Таблица 9 – Расчет численности производственных работников

Наименование блюд	Количество блюд, шт.	Коэфф-т трудоемкости	Норма времени, с	Количество человек, чел
Фирменные блюда и закуски				
Салат из лосося с кремом из сулугуни	60	1,4	140	0,183
Салат «Ясай»	60	1,1	110	0,144
Ролл Филадельфия с лососем	30	1,5	150	0,098
Ролл Филадельфия с угрем	30	1,5	150	0,098
Ролл десертный	30	1,4	140	0,091
Кокосовые суши с малиной и апельсинами	30	1,4	140	0,091
Ананас с сиропом	30	1,1	110	0,072
Мандарины в сиропе	30	1,1	110	0,072
Бананы в кляре с мороженым	30	1,6	160	0,104
Бананы в кляре с красной смородиной и мятой	30	1,6	160	0,104
Каштаны в соевом тесте с маком	24	1,4	140	0,073
Яичный десерт с зеленым чаем	48	1,3	130	0,136
Крем-карамель с лимонной травой	48	1,3	130	0,136
Данго	40	1,2	120	0,104
Моти с бобовой пастой	48	1,6	160	0,167
Моти с мандариновыми джемом	48	1,6	160	0,167
Моти оригинальные	48	1,6	160	0,167
Оладьи из бобовой пасты	48	1,8	180	0,188
Паста «Анко»	48	1,9	190	0,198
Жареное мороженое с фунчезой	20	1,5	150	0,065
Мороженое с зеленым чаем	20	1,2	120	0,052
				2,511

По данным расчёта явочное количество производственных работников в одной смене составляет 3 человека. Процентное соотношение работников по цехам, представлено в таблице 10.

Таблица 10 – Количество производственных работников на день

Цех	Процент от общего количества	Количество работников, чел
Горячий	60	1
Холодный	20	1
Овощной	10	1
Мясорыбный	10	
Итого		3

Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни N_2, чел, рассчитывают по формуле

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \tag{3.3}$$

где α – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни.

Значения коэффициента α зависит от режима работы предприятия и режима рабочего времени работника. При работе предприятия 7 дней в неделю, работе работников по суммарному графику выхода на работу, коэффициент α = 2

Общее количество производственных работников основного производства равно 3·2 = 6 чел.

Режим работы горячего цеха: 9:00–21:30. Холодного цеха: 10:00–22:00. График выхода на работу составляется с чередованием двух рабочих дней с двумя днями отдыха таким образом, чтобы недельная продолжительность рабочего времени не превышала установленную законодательством норму 40 часов [20].

Овощной и мясорыбный цехи должны подготовить сырье к началу работы горячего и холодного цехов и обработать все необходимые продукты, предназначенные для одного дня. Поэтому целесообразно начинать работу за час до открытия горячего и холодного цехов. Данные цеха заканчивают работу за несколько часов до закрытия торгового зала. Режим работы сотрудников овощного и мясорыбного цехов: 8:30–21:00. График составляется по тем же правилам, что и для горячего и холодного цеха.

Составляется график выхода на работу работников предприятия. Данные представлены на рисунке 2.

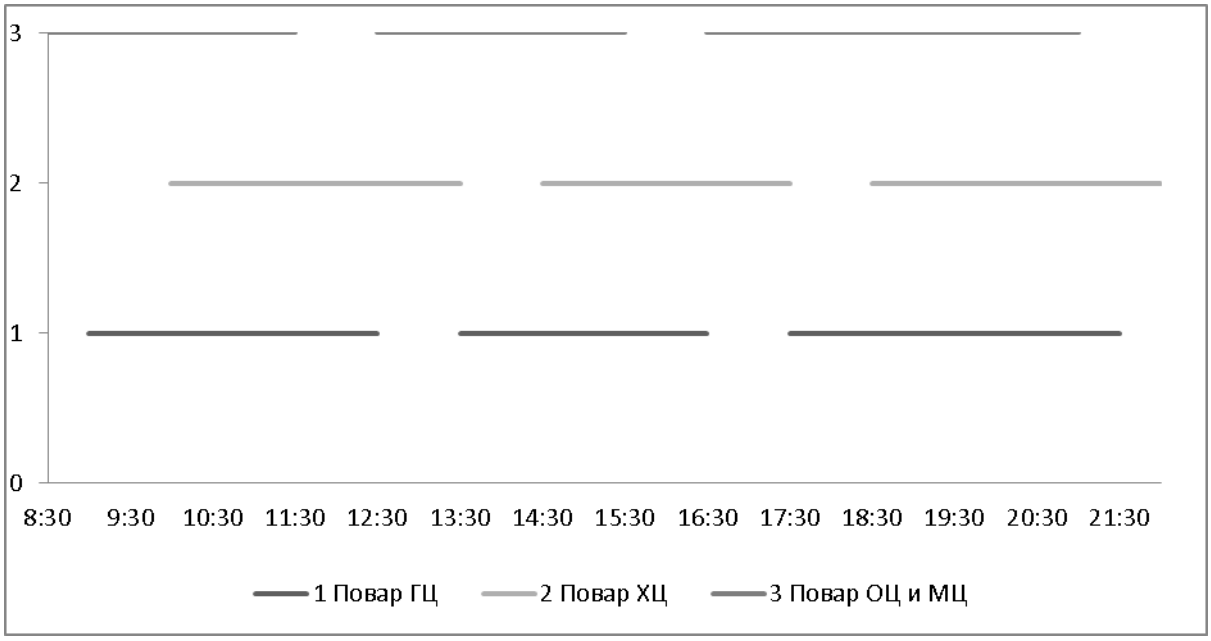


Рисунок 2 – График работы поваров предприятия

Штатное расписание составляется из расчета производственных работников и сотрудников, положенных по штату в соответствии с законодательством РФ и оформляется в виде таблицы 11.

Таблица 11 – Штатное расписание работников

Должность	Количество человек	Разряд, категория	Режим работы	Время обеденного перерыва
Административная группа				
Директор	1	15	9:00–18:00, 5/2	13:00–14:00
Бухгалтер	1	11	9:00–18:00, 5/2	13:00–14:00
Технолог	1	10	9:00–18:00, 5/2	13:00–14:00
Производственная группа				
Заведующий производством	1	6	9:00–18:00, 5/2	13:00–14:00
Повар горячего цеха	2	4	9:30–22:00, 2/2	12:30–13:00 16:30–17:00
Повар холодного цеха	2	5	10:00–21:00, 2/2	13:30–14:00 17:30–18:00
Повар овощного и мясо-рыбного цеха	2	3	8:30–21:00, 2/2	11:30–12:00 15:30–16:00
Работники торгового зала				
Бармен	4	4	10:00–22:00, 2/2	14:00–14:30 18:00–18:30
Прочие работники				
Мойщик столовой посуды	2	2	9:30–22:00, 2/2	14:00–14:30 18:30–19:00
Мойщик кухонной посуды	2	2	7:30–20:00, 2/2	12:30–13:00 17:00–17:30
Уборщик торговых помещений	2	2	9:30–22:00, 2/2	14:30–15:00 18:30–19:00
Уборщик производственных помещений	2	2	8:30–21:00, 2/2	12:30–13:00 17:00–17:30
Кладовщик	1	2	9:00–18:00, 5/2	13:00–14:00
Охранник	2	10	9:30–22:00, 2/2	14:00–14:30 18:30–19:00
Итого	33			

Таким образом, был произведен расчет числа работников, необходимых для нормального функционирования предприятия.

2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов

Для определения количества сырья за основу берут меню расчетного дня. Расчет сырья (по массе нетто) сводится в сырьевую ведомость в виде таблицы. В сырьевой

ведомости указывается все наименование сырья, его масса на одну порцию и расход сырья на число порций, которые указаны в производственной программе.

Расчет ведется по формуле

$$G = \frac{g \cdot n}{1000}, \quad (11)$$

где G – количество сырья;

g – количество порций, шт;

n – масса нетто одной порции, г.

Все расчеты сводятся в таблицы 12, 13, 14.

Таблица 12 – Расчет массы брутто овощей

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Ананас свежий	0,845	12	0,12	0,96
Апельсин свежий	1,349	56	1,72	3,07
Банан свежий	6,005	26	2,11	8,11
Гранат свежий	0,03	5	0,00	0,03
Грейпфрут	0,3	40	0,20	0,50
Имбирь (корень)	0,645	20	0,16	0,81
Капуста б/к свежая	0,45	20	0,11	0,56
Картофель свежий	11,304	40	7,54	18,84
Каштаны	1,02	5	0,05	1,36
Лимон	0,53	10	0,06	0,59
Малина свежая	0,33	15	0,06	0,39
Мандарины свежие	3,56	26	1,25	4,81
Лимонная трава	0,144	2	0,00	0,17
Листья смородины	0,03	1	0,00	0,04
Лук репчатый	1,4	16	0,27	1,67
Лук зеленый свежий	0,15	20	0,04	0,19
Морковь свежая	0,87	50	0,87	1,16
Мята свежая	0,09	2	0,00	0,12
Огурцы свежие	2,34	2	0,05	2,39
Перец болгарский	1,8	25	0,60	2,40
Перец красный чили	1,048	20	0,26	1,05
Помидоры черри	2,4	2	0,05	2,45
Салат «Айсберг»	7,01	28	2,73	9,74
Салат «Фризе»	3	28	1,17	4,17

Продолжение таблицы 12 – Расчет массы брутто овощей

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Свекла свежая	1,422	20	0,36	1,90
Слива черная свежая	0,12	10	0,01	0,13
Смородина красная свежая	0,3	6	0,02	0,32
Чеснок	0,3	22	0,08	0,39
Яблоко свежее	2,38	12	0,32	2,71

Таблица 13 – Расчет массы брутто мяса

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Масса одной порции, г	Количество порций, шт	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Говядина 1 категория замороженная	Вырезка	Салат мясной	50	18	0,9	10	0,10	1,00
		Борщ	50	18	0,9	10	0,10	1,00
Итого					1,8			2,00
Свинина	Шейная часть п/ф обработанный	Жаркое по-домашнему	87	18	1,566	10	0,17	1,74
Итого					1,566			1,74

Таблица 14- Расчет массы брутто консервированной продукции

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Апельсин консервированный	0,135	10	0,01	0,145
Бобы Адзуки	2,784	0	0	2,784
Джем апельсиновый	1,44	0	0	1,44
Клубника заморож.свеж	0,23	0	0	0,23
Кокосовое молоко	0,6	0	0	0,6
Лосось филе с/с	2,85	20	0,215	3,065
Огурцы соленые	0,504	10	0,06	0,56
Сыр голубой	0,5	10	0,015	0,515
Сыр сливочный	1,65	0	0	1,65

Продолжение таблицы 14- Расчет массы брутто консервированной продукции

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Сыр Сулугуни	1,2	10	0,024	1,224
Ягода св/м	0,89	0	0	0,89
Угорь унаги (филе) с/с	0,303	25	0,023	0,326

Сводная сырьевая ведомость по предприятию представлена в таблице 15

Таблица 15 – Сводная сырьевая ведомость по предприятию

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Ананас свежий	0,845	1,408
Анис	0,204	0,204
Апельсин консервированный	0,135	0,145
Апельсин свежий	1,349	2,013
Базилик красный	0,003	0,004
Банан свежий	6,005	10,008
Барбарис сушеный	0,006	0,006
Бобы Адзуки	2,784	2,784
Бульон сухой	0,06	0,060
Ванилин	0,006	0,006
Вино полусладкое белое	0,022	0,022
Вода минеральная газированная	0,24	0,240
Гвоздика	0,009	0,009
Говядина (вырезка)	1,8	2,000
Гранат свежий	0,03	0,050
Грейпфрут	0,3	0,448
Джем апельсиновый	1,44	1,440
Желатин пищевой	0,36	0,360
Зеленый чай (ПУДРА)	2,62	2,620
Имбирь (корень)	0,645	1,008
Йогурт ванильный	1,874	1,874
Капуста б/к квашенная	0,576	0,823
Капуста б/к свежая	0,45	0,563
Картофель свежий	11,304	18,840
Каштаны	1,02	1,360
Клубника заморож.свеж	0,23	0,230
Кокосовое молоко	0,6	0,600
Конбу	0,006	0,006
Корица (молотая)	0,122	0,122
Корица(целая)	0,024	0,024
Кофе зерно молотый	1,357	1,357
Крахмал картофельный	0,12	0,120
Крахмал кукурузный	1,28	1,280

Продолжение таблицы 15 – Сводная сырьевая ведомость по предприятию

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Кунжут-семя	0,03	0,030
Куринная грудка филе	1,62	1,800
Лапша рисовая	0,4	0,400
Лимон	0,53	0,589
Лимонная трава	0,144	0,169
Листья смородины	0,03	0,035
Лосось филе с/с	2,85	3,065
Лук зеленый свежий	0,15	0,188
Лук репчатый	1,4	1,667
Майонез	0,117	0,117
Мак пищевой	0,072	0,072
Малина свежая	0,33	0,388
Мандарины свежие	3,56	4,811
Масло арахисовое	2,208	2,208
Масло подсолнечное	1,68	1,680
Масло рапсовое	0,9	0,900
Масло сливочное 72-% жирности	0,09	0,090
Мед натуральный липовый	0,29	0,305
Мирин	0,3	0,300
Молоко 2,5%-ной жирности	13,55	13,550
Молоко обезжиренное	1,8	1,800
Морковь свежая	0,87	1,160
Мороженное	1,39	1,390
Мука пшеничная в/с	2,64	2,640
Мука рисовая	9,52	9,520
Мята свежая	0,090	0,118
Напиток «7up»	2	2,000
Напиток «Aqua Minerale»	6,4	6,400
Напиток «Fanta»	2,4	2,400
Напиток «Pepsi»	2	2,000
Нори	0,06	0,060
Огурцы свежие	2,34	2,388
Огурцы соленые	0,504	0,560
Орех кедровый	0,04	0,040
палочки хлебные	0,6	0,600
Перец болгарский	1,8	2,400
Перец красный чили	1,048	1,048
Перец черный	0,06	0,060
Печенье овсянное	0,3	0,300
Пломбир	1,4	1,400
Помидоры черри	2,4	2,449
Разрыхлитель	0,144	0,144
Рис для суши	3,9	3,900
Ром темный	0,15	0,150
Саке	0,93	0,930
Салат «Айсберг»	7,01	9,736

Продолжение таблицы 15 – Сводная сырьевая ведомость по предприятию

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Салат «Фризе»	3	4,167
Сахар белый (песок)	7,078	7,078
Сахар коричневый тросниковый	0,01	0,010
Сахар порционный в пакетиках	1,41	1,410
Сахарная пудра	0,35	0,350
Свекла свежая	1,422	1,896
Свинина (шея)	1,566	1,740
Сироп «Апельсин» DaVinci Gourmet	0,021	0,021
Сироп «Гибискус»	0,105	0,105
Сироп «Каштан» DaVinci Gourmet	0,06	0,060
Сироп «Клубника» DaVinci Gourmet	0,045	0,045
Сироп «Кокосовый»	0,045	0,045
Сироп «Лимон/лайм»	0,045	0,045
Сироп «Маракуйя» DaVinci Gourmet	0,03	0,030
Сироп «Французкая Ваниль» DaVinci Gourmet	0,105	0,105
Сироп Monin «Маракуйя»	0,105	0,105
Сироп Бузины	0,105	0,105
Сироп граната	0,105	0,105
Сироп сахарный с пряностями	0,105	0,105
Слива черная свежая	0,12	0,133
Сливки 35%-ной жирности	8,45	8,450
Сметана 20 %-ной жирности	0,54	0,540
Смородина красная свежая	0,3	0,319
Соевая паста	0,48	0,480
Соевый соус кикоман	0,04	0,040
Сойс Южный	0,117	0,117
Сок натуральный «Rich» апельсиновый	1	1,000
Сок натуральный «Rich» вишневый	1	1,000
Сок натуральный «Rich» мультифрукт	2	2,000
Сок натуральный «Rich» персиковый	1	1,000
Сок натуральный «Rich» яблочный	1	1,000
Соль поваренная пищевая	0,48	0,480
Соус соевый	0,82	0,820
Стружка кокосовая	1,2	1,200
Сухари панировочные	0,6	0,600
Сыр голубой	0,5	0,515
Сыр сливочный	1,65	1,650
Сыр Сулугуни	1,2	1,224
Томатное пюре	0,126	0,126
Тонник	0,045	0,045
Топпинг «Карамель» DaVinci Gourmet	0,06	0,060
Топпинг «Шоколад» DaVinci Gourmet	0,075	0,075
Топпинг клубничный	0,3	0,300
Топпинг шоколадный	0,3	0,300
Угорь унаги (филе) с/с	0,303	0,326

Окончание таблицы 15 – Сводная сырьевая ведомость по предприятию

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Уксус митцукан	0,39	0,390
Ускус 3 %-ный	0,072	0,072
Фреш лимонный	0,06	0,060
Хлеб белый	1,29	1,290
Хондаши	0,001	0,001
Чай «экстра»	0,192	0,192
Чай Аньцзи Байча	0,01	0,010
Чай зеленый листовой Гёруко	0,08	0,080
Чай зеленый листовой Сенча	0,08	0,080
Чай зеленый с жасмином	0,3	0,300
Чай каркадэ	0,048	0,048
Чай листовой молочный Улун	0,048	0,048
Чай Матча	0,01	0,010
Чай Пуэр	0,01	0,010
Чай Ройбуш	0,048	0,048
Чай травяной душица	0,048	0,048
Чай травяной ромашка	0,048	0,048
Чай травяной чабрец	0,048	0,048
Чай черный листовой Асам	0,003	0,003
Чай черный листовой Дарджилинг	0,048	0,048
Чай Юлиус Майн «Ассам с чабрецом»	0,3	0,300
Чай Юлиус Майнл «Имбирь-Лимон»	0,3	0,300
Чай Юлиус Майнл «Фруктовая симфония»	0,3	0,300
Чеснок	0,3	0,385
Шоколад горький	0,35	0,350
Эстрагон	0,002	0,002
Яблоко свежее	2,38	2,705
Ягода св/м	0,89	0,890
Яйцо куриное С2	5,548	5,548

Сырьевая ведомость по массе нетто приведена в таблице приложения А.

Таким образом, было рассчитано количество сырья в массах брутто и нетто, обеспечивающее бесперебойную работу предприятия.

2.4 Расчет холодного цеха

Планировка помещений исключает пересечение потоков сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, потребителей, чистой и использованной посуды, отходов.

Холодный цех служит для приготовления холодных блюд и закусок из мяса, рыбы, овощей, а также сладких блюд.

Основные операции, осуществляемые в цехе – нарезка приготовляемых продуктов, порционирование и оформление сладких блюд и напитков. В соответствии с этим организуются рабочие места поваров, используются соответствующий инвентарь, оборудование, инструменты [17].

Холодный цех предназначен для приготовления холодных блюд, отпускаемых в зале предприятия. Также в нем организовано рабочее место по хранению и нарезке хлеба.

Для расчета холодного цеха необходимо составить его производственную программу, которая представлена в таблице 16.

Таблица 16 – Производственная программа холодного цеха

Наименование сырья и полуфабрикатов	Назначение	Наименование полуфабриката	Масса продукта на порцию, г	Количество порций, шт.	Масса нетто, кг
Лосось филе с/с	Салат из лосося кремом из сулугуни	Ломтики лосося	40	60	2,4
Помидоры черри		Помидор черри, порезанный на половинки	20	60	1,2
Огурцы свежие		Огурец, порезанный кружочками	10	60	0,6
Сыр сулугуни		Сыр натертый	30	60	1,8
Болгарский перец	Салат «Ясай»	Перец, порезанный соломкой	50	60	3,0
Огурец свежий		Огурец, порезанный дольками	20	60	1,2
Лосось филе с/с	Ролл Филадельфия с лососем	Лосось (филе), порезанный соломкой	15	30	0,45
Угорь унаги филе с/с	Ролл Филадельфия с угрем	Угорь унаги, порезанный полосками	10	30	0,3
Банан свежий	Ролл десертный	Банан, порезанный тонкими полосками	30	30	0,9
Яблоки свежие		Яблоки, порезанные тонкими полосками	20	30	0,6
Апельсин	Кокосовые суши с малиной и апельсинами	Апельсин порезанный кубиком	30	30	0,9

2.4.1 Расчет и подбор технологического оборудования

Расчет холодильного шкафа холодного цеха представлен в таблице 17. Расчет количества полуфабрикатов, хранящихся в холодильном шкафе, производился на половину смены.

Вместимость шкафа должна соответствовать количеству продукции с учетом массы посуды, в которой она хранится. Вместимость принятого к установке шкафа должна соответствовать расчетной. В 0,1 м^3 холодильного шкафа вмещается около 20 кг продукции.

Расчет вместимости шкафа производят по формуле:

$$E = \frac{Q}{\varphi}, \tag{4.12}$$

где Q – количество продукции, подлежащей хранению в шкафу за расчетный период, кг;

φ - коэффициент, учитывающий массу посуды, $\varphi = 0{,}7$ [14].

Таблица 17 – Расчет холодильного шкафа холодного цеха

Наименование полуфабрикатов	Количество, кг	Коэффициент, учитывающий тару	Требуемая вместимость, кг
Лосось филе с/с	1,2	0,7	1,71
Помидоры черри	0,6	0,7	0,86
Огурцы свежие	0,3	0,7	0,43
Сыр сулугуни	0,9	0,7	1,29
Болгарский перец	1,5	0,7	2,14
Огурец свежий	0,6	0,7	0,86
Лосось филе с/с	0,225	0,7	0,32
Угорь унаги филе с/с	0,15	0,7	0,21
Банан свежий	0,45	0,7	0,64
Яблоки свежие	0,3	0,7	0,43
Апельсин	0,45	0,7	0,64
Итого			9,54

Принимаем к установке холодильный шкаф производителя «ГК ПОЛАИР» марки «Polair» DM104c-Bravo, (мощность – 0,24 кВт, общий объем – 390 дм^3, температурный режим – от +1 °С до + 10 °С габаритные размеры 606х600х890 мм).

Для хранения замороженных продуктов принимается к установке стол морозильный HICOLD GNE 1/BT (объем – 110 л, температурный режим от –10

до –18°С, мощность – 0,24 кВт, габаритные размеры – 565х700х860 мм) [100]. Это оборудование с минимальным внутренним объемом. Такое оборудование принято в целях улучшения рабочего пространства.

Основными видами немеханического оборудования являются производственные столы, ванны и стеллажи.

Расчет вспомогательного оборудования холодного цеха состоит из расчета количества производственных столов.

Расчет столов производится в соответствии с количеством работников, занятых одновременно выполнением операций по обработке продуктов, с учетом нормы длины стола на отдельные операции. Необходимое количество производственных столов n определяется по формуле

$$n = \frac{N_1 \cdot L}{L_{ст}}, \qquad (4.13)$$

где N_1 – количество производственных работников на данной операции;

L – норма длины стола на одного работника, м;

Lст – длина принятого к установке, м.

Расчетные данные представлены в таблице 18.

Таблица 18 –Расчет производственных столов холодного цеха

Технологические операции	Явочная численность работников, чел.	Нормы длины стола, м	Длина рабочего места, м
Приготовление холодных блюд и закусок	1	1,25	2,5
Приготовление сладких блюд		1,25	

Таким образом, принимаем стол производственный производителя «АТЕСИ» СР-2/1400/600Э марки «Алента» (для приготовления холодных блюд и закусок), стол производственный СР-2/1400/600Э Алента (для приготовления сладких блюд). Габаритные размеры стола – 1400×600×870 мм.

Также к установке принята двухсекционная моечная ванна производителя «АТЕСИ» ВМ 2/530 марки «Алента» (габаритные размеры – 1210×630×870 мм).

Для санитарной обработки рук работников в цехе установлен рукомойник напольный открытый марки «Kayman» к-рмн-400/320 (габаритные размеры – 400×320×850 мм).

Также к установке приняты стеллаж со сплошными полками производителя «ТЕХНО-ТТ» СТК-600/400 (габаритные размеры 600х400х1830 мм), весы электронные настольные CAS SW-10 (габаритные размеры 260х287х137 мм).

2.4.2 Расчет площади цеха

Общая площадь помещения рассчитывается по формуле

$$F = \frac{F_{общ}}{\eta}, \qquad (4.14)$$

где $F_{общ}$ – площадь, занятая под оборудованием, $м^2$;

η – коэффициент использования площади (0,3).

Затем определяется фактический коэффициент использования площади, исходя из компоновочной площади. Находится по формуле

$$\eta_{ф} = \frac{F}{F_{ком}}, \qquad (4.15)$$

где F – площадь помещения, занятая оборудованием, $м^2$;

$F_{ком}$ – компоновочная площадь помещения, $м^2$.

Таблица 19 – Расчет площади холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, занимаемая оборудованием $м^2$	Общая площадь цеха $м^2$
			длина	ширина	высота		
Стол производственный	СР-2/1400/600З	2	1400	600	870	1,68	14,5

Продолжение таблицы 19 – Расчет площади холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудо-вания	Коли-чество обору-дования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, занимаемая оборудо-ванием, м^2	Общая площадь цеха м^2
Холодильный шкаф	DM104c-Bravo	1	606	600	890	0,36	
Морозильный стол	HICOLD GNE 1/BT	1	567	700	860	0,4	
Ванна производственная двухсекционная	BM 2/530	1	1210	630	870	0,76	
Рукомойник напольный открытый	К-РМН-400/320	1	400	320	850	0,13	
Стеллаж со сплошными полками	СТК-600/400	1	600	400	1830		
Весы настольные	CAS SW-10	2	260	287	137	–	
Итого						3,33	

Полезная площадь холодного цеха равна 3,33 м^2. Общая площадь холодного цеха S=3,33:0,3=11,1 м^2.

2.5 Организация производства и обслуживания

Технологический процесс производства продукции состоит из ряда стадий и операций.

Проектируемое предприятие работает на сырье (по полному технологическому циклу: обработка сырья, приготовление полуфабрикатов, тепловая обработка, реализация продукции) [3].

Технологический процесс производства продукции бара представлен на рисунке 3.

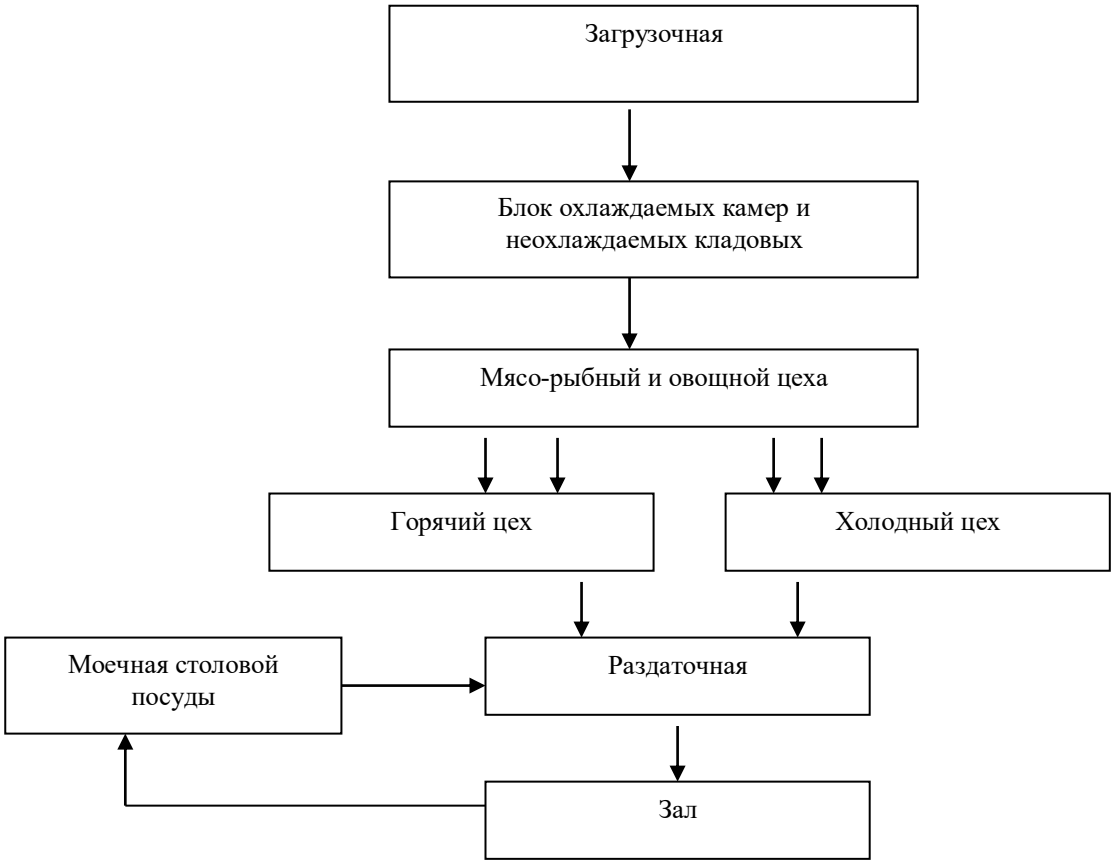


Рисунок 3 – Технологический процесс производства продукции бара

Своевременное и бесперебойной снабжение предприятий общественного питания товарами, сырьем, полуфабрикатами, предметами оснащения – одно из важнейших условий их успешной производственно-коммерческой деятельности. Потребность предприятий в предметах снабжения обусловливается состоянием их материально-технической базы, качеством и количеством предлагаемых услуг, развитием и совершенствованием рыночных механизмов, другими условиями.

Особенности снабжения определяются специфическими функциями предприятия общественного питания: производства, реализации и организации потребления собственной продукции и покупных товаров.

Основные задачи снабжения:

– всемерное развитие предприятий общественного питания различных форм собственности на основе совершенствования организации снабжения продовольственными товарами и средствами материально-технического оснащения, творческого подхода к производству, реализации и организации потребления продукции в залах и вне их в целях получения прибыли, повышения значимости коллективного отдыха и проведением досуга населением;

– внедрение в работу предприятий общественного питания более совершенного оборудования, предложение новых видов товаров, дополнительных услуг и повышение качества существующих; использование идей персонала по разработке новых блюд, технологий приготовления пищи, методов и форм обслуживания;

– обеспечение предприятий информацией о новых видах отечественной и зарубежной продукции, оборудования, средств материально-технического оснащения; товарных знаках, новых технологиях обозначения продукции и считывания их с помощью современных компьютерных систем;

– совершенствование технологии организации доставки товаров и обеспечение сохранности их качества;

– защита коммерческих интересов предприятия и повышение эффективности снабжения путем снижения затрат в пути движения товаров;

– обобщение и изучение опыта снабжение в целом по стране и конкретно в местах нахождения отдельных предприятий; разработка планов снабжения с учетом расположения источников снабжения и номенклатуры выпускаемых товаров;

– повышение качественного уровня и эффективности снабжения в целях улучшения результатов хозяйственно-финансовой деятельности предприятия [3].

Поставка товаров на предприятия общественного питания регулируется договорами, которые предприятия общественного питания заключают непосредственно с поставщиками. В них указывают ассортимент, количество продуктов, стоимость, сроки поставки и порядок поставки, ответственность за нарушение условий договора [2].

Неотъемлемым элементом снабженческой деятельности является изучение и соблюдение государственных законодательных актов, норм и правил, рекомендуемых и (или) обязательных для использования при снабжении предприятий продукцией, сырьем, полуфабрикатами, средствами материально-технического оснащения [3].

На предприятиях общественного питания создаются определенные товарные запасы. Обычно запасы нескоропортящихся продуктов составляют не более 7-10 дней, скоропортящихся – 2-3 дня.

Для доставки продуктов на предприятия общественного питания целесообразно использовать специализированный транспорт. Самым рациональным способом доставки является кольцевой завоз товаров от поставщика к потребителю транспортом поставщиков [2].

Все источники снабжения, характерные для предприятий общественного питания, можно подразделить на четыре типа: предприятия-производители; предприятия-посредники (оптовые базы, холодильники, торгово-закупочные предприятия); розничная торговля; оптовые рынки, индивидуальные предприниматели.

Предприятия общественного питания сами выбирают каналы и формы приобретения продукции, как на основе разовых соглашений, так и долгосрочных договоров [5].

Основными задачами организации снабжения предприятий общественного питания являются:

– правильное определение их потребности в сырье, полуфабрикатах, продовольственных товарах, материалах, оборудовании, инвентаре;

– оптимальный выбор поставщиков материальных ресурсов и продовольственного сырья;

– обеспечение бесперебойного, своевременного и комплексного снабжения предприятий продуктами и материалами, мебелью, инвентарем и оборудованием, надлежащего качества, широкого ассортимента, в течении года;

– своевременная количественная и качественная приемка и отпуск продуктов материально-ответственными лицами.

Особенность организации снабжения в общественном питании, состоит в том, что на предприятиях используется ежедневно широкий ассортимент сырья, товаров и полуфабрикатов, требующих особых режимов хранения, но объем их потребления незначителен. Кроме того, короткие сроки хранения и реализации готовой продукции, ограниченные площади складских помещений оказывают существенное влияние на объемы поставок.

Четкое снабжение предприятия общественного питания зависит от своевременной и регулярной доставки сырья, товаров и полуфабрикатов.

Различают транзитные и складские формы доставки сырья и продовольственных товаров [5].

Ассортимент продовольственных товаров, источники их поступления представлен в таблице 20.

Таблица 20 – Ассортимент продовольственных товаров, источники их поступления

№ п/п	Источники снабжения	Адрес	Продукция
1	ООО «Регион 74», оптовая компания	г.Челябинск, Троицкий тракт, 9	Мука, сахар, соль
2	ОАО «Чебаркульский молочный завод»	Челябинская обл., г. Чебаркуль, ул.Дзержинского, 1	Молоко, молочно-кислые продукты (сметана, творог), масло сливочное
3	ООО «Продторг»	г.Челябинск, Троицкий тракт, 19	Чай, кофе, сок, безалкогольные напитки, вина, пиво, пряности, приправы
4	Торговая компания «АгроМир»	г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-я, 18	Фрукты
5	ООО «Ариант»	г. Челябинск, ул. Радонежская, 5	Безалкогольные напитки
6	ООО «Альбион плюс»	г. Челябинск, ул. Марченко, 22	Чай, кофе
7	ОАО «Хлебпром»	г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, 2 А	Мучные кондитерские изделия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основными задачами предприятий общественного питания являются наиболее полное удовлетворение спросов населения, улучшение качества выпускаемой продукции, повышение культуры обслуживания [2].

Технико-экономическое обоснование строительство предприятий общественного питания является важным начальным этапом в процессе их технологического проектирования. Именно на данном этапе обосновывается необходимость их проектирования и последующего строительства для того, чтобы оно было в итоге рентабельным.

В данном проекте была разработана производственная программа предприятия, рассчитано количество производственных работников цеха.

При разработке производственной программы и составлению меню использовались рецептуры из технико-технологических карт, по которым осуществляется приготовление продукции в десертном баре.

Все расчеты производились на основании формул изложенных в литературе по проектированию и методических указаниях по выполнению расчетов по проектирования предприятий общественного питания.

Оборудование, подбиралось по действующим каталогам фирм и предприятий, поставляющих и производящих оборудование для предприятий общественного питания. Оборудование отвечает всем требованиям, имеет хорошие производственные характеристики.

Оборудование размещено в соответствии с правилами и нормами, так чтобы главные линии технологического процесса не пересекались.

На основании рассчитанного оборудования, то есть полезной площади, занимаемой этим оборудованием, произведен расчет площади холодного цеха.

Разработанный проект холодного цеха представлен в объемно-планировочном решении.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Быстров, С.А. Технология и организация ресторанного бизнеса и питания туристов [Текст]: учебник / С.А. Быстров. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 536 с.

2 Васюкова, А.Т. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания [Текст]: учебник для бакалавров / А.Т. Васюкова, Т.Р. Любецкая. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 416 с.

3 Зайко Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания [Текст]: учеб. пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2013. – 560 с.

4 Кузменко Ю.Г., Щербакова Е.И., Фукс Н.Е. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004. – 86 с.

5 Мрыхина, Е.Б. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания [Текст]: учебник / Е.Б. Мрыхина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 416 с.

6 Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания [Текст]: учебник / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина – М. : КолосС, 2006. – 247 с.

7 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению оборотоспособности в них продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс] : СП 2.3.6.1079-01 : утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 08.11.2001 г. № 31. – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/901802127, свободный. – Загл. с экрана.

8 Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания [Текст] / А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко. – К.: ООО «Издательство Арий», М.: ИКТЦ «Лада», 2009. – 680 с.

9 Сборник технологических нормативов. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст] / под

редакцией Ф. Л. Марчука; Составители: В. А. Ананина, С. Л. Ахиба, В. Т. Лапшина [и др]. – М.: Хлебпроинформ, 1996. – 620 с.

10 Технология продукции общественного питания [Текст] : учебник / А.И. Мглинец, Н.А. Акимова, Г.Н. Дзюба и др.; под. ред А.И. Мглинца. – СПб. : Троицкий мост, 2010. – 736 с.

11 Технология продукции общественного питания. В 2-х т. Т. 2. Технология блюд, закусок, напитков, мучных кулинарных изделий [Текст] / А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Н.И. Ковалев [и др]. – М.: Мир, 2004. – 416 с.

12 Щербакова, Е.И. Проектирование предприятий общественного питания: учеб. пособие / Е.И. Щербакова, А.С. Саломатов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 150 с.

13 Щербакова, Е.И. Технология продукции общественного питания [Текст]: Учебное пособие / под ред. к.т.н. Ю.Г. Кузменко. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2004. – 86 с.

14 Кофе для profi: Зерно. Технологии. Оборудование. Рецепты от бариста / Т.А. Полякова, Д.И. Денисов, С.В. Цыро. – М.: ООО «Ресторанные ведосмоти», 2018. – 192 с.

15 Электронный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rma.ru. (Дата последнего обращения: 1.06.2018)

16 Электронный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rusfranch.ru. (Дата последнего обращения: 29.05.2018)

17 Региональные бизнес-справочники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.horeca-magazine.ru. (Дата последнего обращения: 29.05.2018)

18 Электронный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.npd.com. (Дата последнего обращения: 1.06.2018)

19 Электронный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://restoranoff.ru. (Дата последнего обращения: 29.05.2018)

20 Электронный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cheladmin.ru. (Дата последнего обращения: 1.06.2018)

21 Трудовой кодекс Российской Федерации : текст с изм. и доп. на 15 мая 2015 г. – М. : Эксмо, 2015. – 236 с.

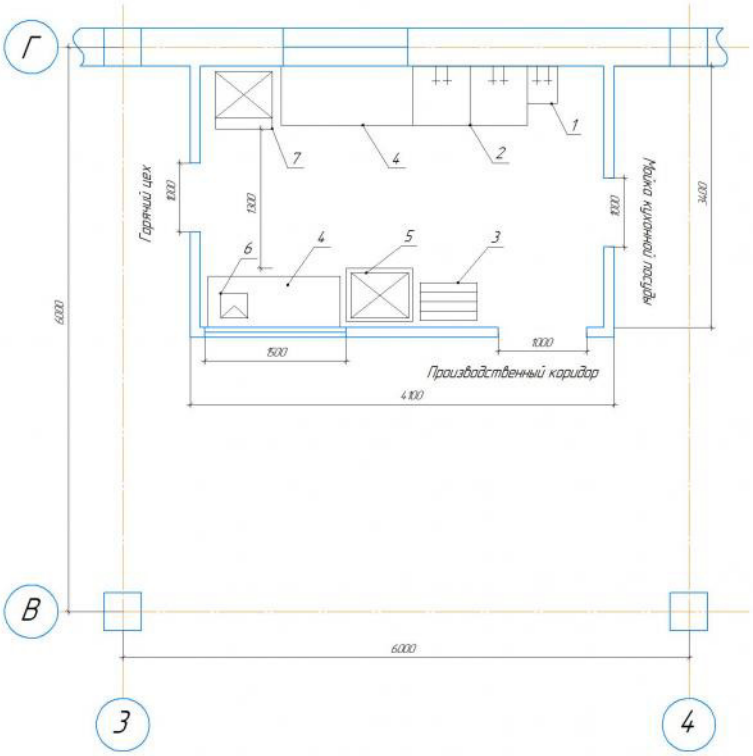
22 СТО ЮУрГУ 04–2008 Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.И. Гузеев, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 56 с.

23 Справочник руководителя предприятия общественного питания./ под ред. З.Т. Соболева, Р.Б. Бакунова. – М.: Экономика, 2000. – 664с

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Сырьевая ведомость по предприятию

ХТ 05-9

М 1:20



Спецификация оборудования

№	Наименование	Марка	Количество	Примечание
1	Рукомойник напольный (открытый)	К-РМН- 400/320	1	400х320х860
2	Ванна производственная (бессемейная)	ВМ2/530	1	1210х630х860
3	Стеллаж со стеклянными полками	СТК-600/1400	1	600х1400х1830
4	Стол производственный	СП-2/1400/600Э	2	1400х600х870
5	Стол моечный	HICOLOGNE1/B1T	1	1400х600х870
6	Весы настольные	CAS SW-10	2	260х287х137
7	Холодильный шкаф	ОМ104с	1	606х600х890

Б-50 ТХ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Орешкина Л.С.		
Пров.		Тишей А.Д.		
Гл.инж.пр.				
Н.контр.				
Утв.				

Холодный цех десертного бара в г. Челябинске

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1

Лист	Листов
	1

Технологическое проектирование холодного цеха десертного бара

Колодин

Формат А1

2

3

Утверждаю

_____

Руководитель предприятия, Ф.И.О

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 21

Наименование блюда (изделия) _____Мороженое с зеленым чаем_____

Области применения _____

Предприятия, которым дано право производства и реализации данного блюда (изделия)

Требования к качеству сырья: продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления данного блюда (изделия), соответствует требования нормативных документов и имеют сертификаты соответствия и (или) удостоверение качества.

Нормативынй документ (ГОСТ, ОСТ, ТУ)	Наименование сырья	Норма закладки на 1 порцию, г		Норма закладки на 50 порций, кг	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ 31457-2012	Ванильное мороженное	102	100	5,1	5
ГОСТ 32574-2013	Чай зеленый (порошок) матча	3	3	0,15	0,15
	Вода	10	10	0,5	0,5
ГОСТ 27573-2013	Гранат	50	30	2,5	1,5
	Выход	–	140	–	7

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Мороженое размягчить, переложив его на 20-30 из морозильного шкафа в холодильный шкаф, не допускать, чтобы оно растаяло. Порошок матча развести теплой кипяченой водой и тщательно перемешать до однородной массы.

Положить половину мороженого в миску, добавить разведенную матчу и хорошо перемешать резиновой лопаточкой. Затем добавить оставшееся мороженое. Можно прекратить перемешивание, когда мороженое будет иметь мраморную окраску, либо перемешивать его до получения однородной бледно-зеленой массы. Поставить мороженное в холодильный шкаф на 1 ч.

Десерт подают в креманке, оформляется зернами граната.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Подается в креманке. Температура подачи блюда 8-10 °С. Готовится по мере реализации.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Органолептические показатели

Внешний вид: сладкое блюдо подано в креманке, украшено зернами граната.

Консистенция: мороженого – мягкая, зерен граната – плотная.

Цвет: мороженого – бледно-зеленый, зерная граната – красные

Вкус: свойственный входящим в состав блюда продуктов.

Запах: свойственный входящим в состав блюда продуктов.

Физико-химические показатели

Показатель	Содержание, г
Массовая доля жира, не более	15,32
не мене	13,78

Микробиологические показатели

КМАФАнМ в 1 г не более	$5 \cdot 10^2$
БГКП	1,0
Бактерии рода протей	–
Коагулазоположительный стафилококк	1,0
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы	25

ПИЩЕВАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЛЮДА (ИЗДЕЛИЯ), г на 100 г

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность, ккал
3,45	10,94	18,64	186,83

Инженер-технолог _____ _____

Подпись Ф.И.О

Ответственный исполнитель _____ _____

Подпись Ф.И.О

Утверждаю

_____

Руководитель предприятия, Ф.И.О

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 3

Наименование блюда (изделия) __суши «Ролл Филадельфия с лососем»_____

Области применения _____

Предприятия, которым дано право производства и реализации данного блюда (изделия)

Требования к качеству сырья: продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления данного блюда (изделия), соответствует требования нормативных документов и имеют сертификаты соответствия и (или) удостоверение качества.

Нормативынй документ (ГОСТ, ОСТ, ТУ)	Наименование сырья	Норма закладки на 1 порцию, г		Норма закладки на 50 порций, кг	
		брутто	нетто	брутто	нетто
	Уксус митцукан	6,5	6,5	0,3	0,3
	Сахар белый (песок)	5,1	5,1	0,3	0,3
ГОСТ Р 51574-2000	Соль поваренная пищевая	0,7	0,7	0,035	0,035
	Конбу	0,1	0,1	0,005	0,005
	Масса соуса сушидзу п/ф	–	12	–	0,60
	Уксус митцукан	6,5	6,5	0,33	0,33
ГОСТ 33222-2015	Сахар белый (песок)	5,1	5,1	0,26	0,26
	Соль поваренная пищевая	0,7	0,7	0,04	0,04
	Конбу	0,1	0,1	0,01	0,01
ГОСТ 6292-93	Рис для суши	40	40	2,0	2,0
	Вода	40	40	2,0	2,0
	Масса риса для суши п/ф	–	80	–	4,00
ГОСТ Р 55652-2013	Лук зеленый свежий	6,3	5	0,32	0,25
ГОСТ 7449-96	Лосось филе с/с	20	15	1,00	0,75
ГОСТ 32263-2013	Сыр сливочный	21	20	1,05	1,00
ГОСТ 33985-2016	Салат Айсберг	6,5	5	0,33	0,25
	Нори	1	1	0,05	0,05
	Выход	–	125	–	125

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Соус сущидзу. К рисовому уксусу митцукан добавляют соль, сахар, водоросли конбу, перемешивают. Соус хранят в закрытой посуде, во избежание испарения уксуса. Перед каждым использованием перемешивают.

Рис для суши. Рис тщательно промывают в проточной воде до прозрачности воды. Варят в рисоварке 20 минут. Заправкляют в кадке соусом сушидзу. Охлаждают и хранят в термосе для риса при температуре 40°С.

Соус сущидзу. К рисовому уксусу митцукан добавляют соль, сахар, водоросли конбу, перемешивают. Соус хранят в закрытой посуде, во избежание испарения уксуса. Перед каждым использованием перемешивают.

Рис для суши. Рис тщательно промывают в проточной воде до прозрачности воды. Варят в рисоварке 20 минут. Заправкляют в кадке соусом «Сушидзу». Охлаждают и хранят в термосе для риса при температуре 40°С.

Сыром сливочным наполняют кондитерский мешок. Лососось (филе) с/с нарезают соломкой. Салат Айсберг нарезают полосками.

На четверть листа нори выкладывают рис, не придавливая, оставляя полоску в 1 см, сверху на рис выкладывают сливочный сыр, лосось с/с. лук зеленый, салат Айсберг. Ролл заворачивают с помощью макису, придавая форму капельки; нарезают на 5 равных частей.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Ролл подают на порционной тарелке.

Температура блюда при подаче должна быть не выше 14°С. Для раздачи готовых блюд используют чистую, сухую посуду и столовые приборы. Блюдо Ролл Филадельфия с лососем готовят по мере реализации.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Органолептические показатели

Внешний вид: ролл треугольной формы, завернутый в водоросли нори; вунтри начинка: лук зеленый, сыр сливочный, лосось, салат Айсберг

Консистенция: риса – плотная, липкая; нори – целостная; лосося – мягкая; салата Айсберга, лука – хрустящая, сочная; сыра – нежная, однородная.

Цвет: риса, сыра сливочного – белый; нори – темно-зеленый; лосося – соответствующий ему от розововго до кораллового; салата Айсберг – светло-зеленый без потемнений; лука – зеленый.

Вкус: приятный; свойственный для использованных продуктов. Без посторонних привкусов.

Запах: характерный для использованных продуктов. Без посторонних запахов.

Физико-химические показатели

Показатель	Содержание, г
Массовая доля жира, не более не мене	10,32 9,29

Микробиологические показатели

КМАФАнМ в 1 г не более	$5 \cdot 10^2$
БГКП	1,0
Бактерии рода протей	–
Коагулазоположительный стафилококк	1,0
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы	25

ПИЩЕВАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЛЮДА (ИЗДЕЛИЯ), г на 100 г

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность, ккал
6,46	8,26	32,19	228,91

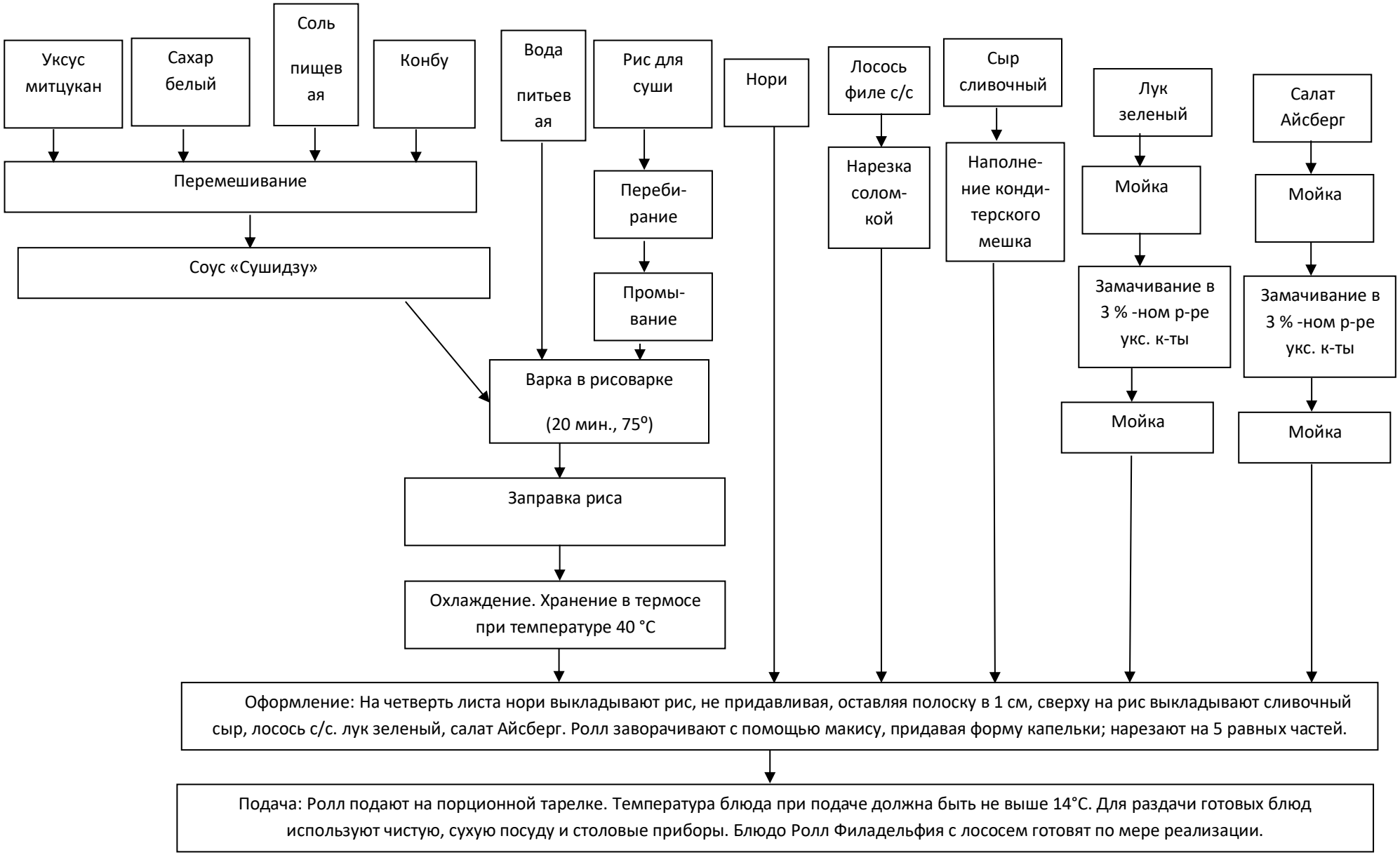
Инженер-технолог _____ _____

Подпись Ф.И.О

Ответственный исполнитель _____ _____

Подпись Ф.И.О

Технологическая схема приготовления суши «Ролл Филадельфия с лососем»



Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Унифицированная форма № ОП-1
Утверждена постановлением Госкомстата
России от 25.12.98 № 132

	Код
Форма по ОКУД	0330501
по ОКПО	
Вид деятельности по ОКДП	
Номер блюда по сборнику рецептур, ТТК, СТП	
Вид операции	

Десертный бар японской кухни
(организация)

(структурное подразделение)

Мороженое с зеленым чаем
(наименование блюда)

Номер документа	Дата составления

КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА

Порядковый номер калькуляции, дата утверждения			№ 1 от «___» _____ ____ г.			№ 2 от «___» _____ ____ г.			№ 3 от «___» _____ ____ г.			№ 4 от «___» _____ ____ г.			№ 5 от «___» _____ ____ г.			№ 6 от «___» _____ ____ г.		
Номер по по-	Продукты наименование	код	норма, кг	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Ванильное мороженое		10.2	350.00	3570															
2	Чай зеленый (порошок) матча		0.3	800.00	240															
3	Вода		1	14.00	14															
4	Гранат		5	240.00	1200															
Стоимость сырьевого набора на 100 блюд			X	X	5024	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
Наценка 300 %, руб. коп.			15,072.00																	
Цена продажи блюда, руб. коп.			150.72																	
Выход одного блюда в готовом виде, грамм			140																	
Заведующий производством		подпись																		
Калькуляцию составил																				
УТВЕРЖДАЮ Руководитель организации																				

Обозначение	Наименование	Формат	Количество листов
К – 50 ПЗ	Пояснительная записка	А4	42
	Графическая часть		
К– 50 ТХ	Технологическое проектирование холодного цеха бара японской кухни	А1	1
К – 50 ТХ	Технико-технологическая карта	А1	1
К – 50 ТХ	Технологическая карта	А1	1
К – 50 ТХ	Технологическая схема	А1	1
К – 50 ТХ	Калькуляционная карта	А1	1

					К – 50 Ведомость проекта		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Технологическое проектирование десертного бара японской кухни	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Тараскина М.Д.						
Провер.		Тошев						
Т. Контр.						Лист	Листов	
Реценз.					ЮУрГУ, каф. ТОП, СТ-471		
Н. Контр.							
Утв.							