

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

Зав. Кафедрой «ТиОП»

А.Д. Тошев (И.О.Ф.)

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Технологическое проектирование ресторана азиатской кухни  
в городе Нижний Тагил на 50 мест

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
.ЮУрГУ – 19.03.04.2018.1444 ПЗ ВКР

Руководитель работы

Г.Б. Хамраева (И.О.Ф.)

\_\_\_\_\_ 2018

Б.М. Кисимов (И.О.Ф.)

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Автор проекта

студент группы СТ-571

А.С. Семухин (И.О.Ф.)

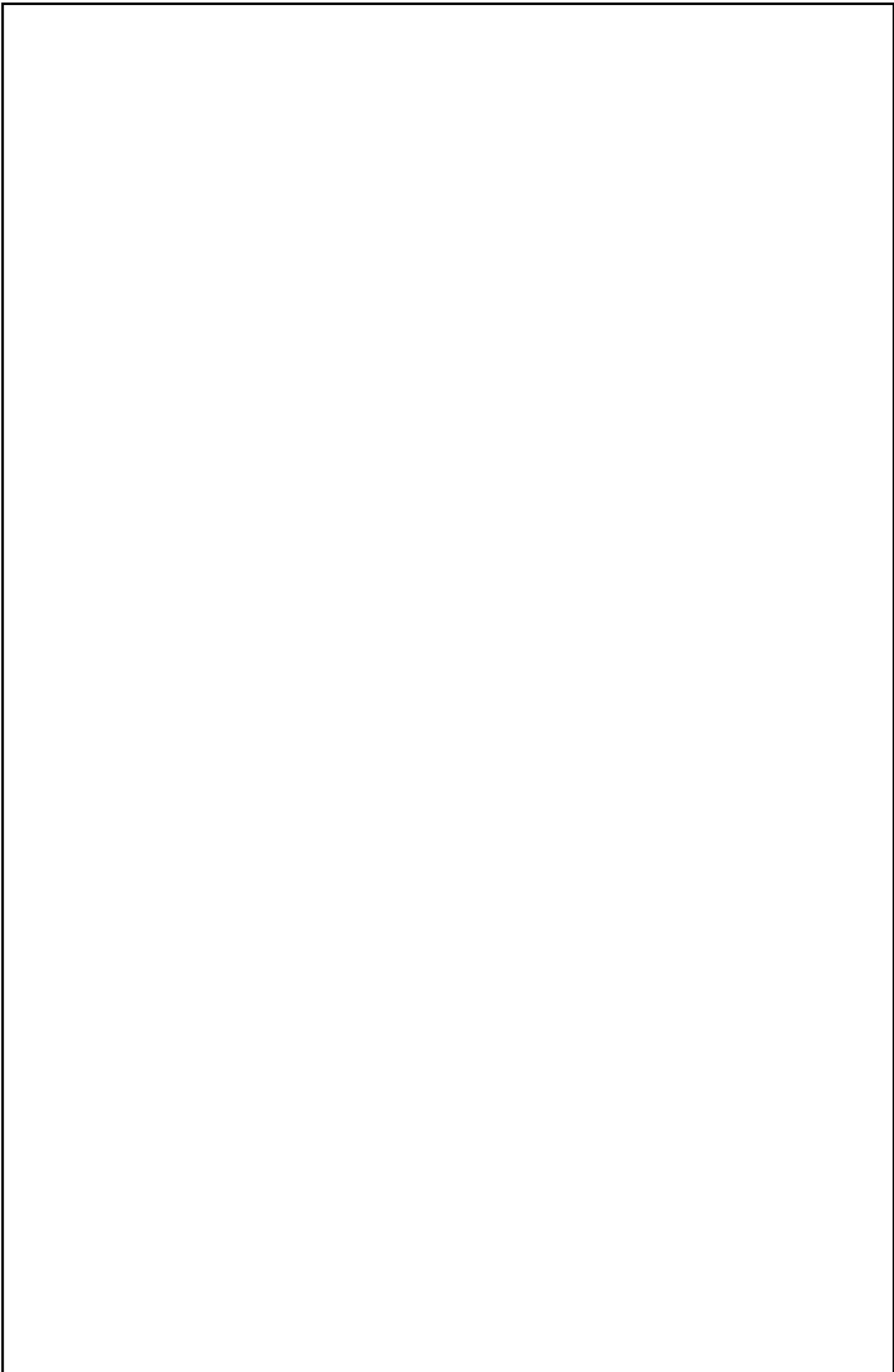
\_\_\_\_\_ 2018 г.

Нормоконтроллер

\_\_\_\_\_ (И.О.Ф.)

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Челябинск 2018



## АННОТАЦИЯ

Семухин А.С. Технологическое проектирование ресторана азиатской кухни в городе Нижний Тагил на 50 мест. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-571; 2018. – 61 с., 18 табл., библиографический список - 39 наим., 2 прилож., 5 листов формата А1

Проведенный анализ существующей сети предприятий общественного питания города Нижний Тагил показал, что в городе Нижний Тагил существует нехватка мест предприятий общественного питания в целом, так и по типам предприятий. В результате спроектирован ресторан азиатской кухни на 50 посадочных мест.

В ТЭО представлена необходимость проектирования ресторана азиатской кухни, выбор места проектирования, режима работы и пропускная способность предприятия, поставщики сырья.

Выполнен расчет производственного персонала по всем производственным работникам, согласно производственной программе, составлено штатное расписание и график выхода на работу.

Произведен расчет овощного цеха, определено необходимое механическое, холодильное, вспомогательное оборудование, посчитана площадь цеха, которая составила 18,3 м<sup>2</sup>.

Дана характеристика организации работы цеха, по которому выполнен расчет и организация обслуживания потребителей ресторана, выполнены чертежи работы.

					Р-50 ПЗ АННОТАЦИЯ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Семухин А.С.			Технологическое проектирование ресторана азиатской кухни в городе Нижний Тагил на 50 мест	Лист	Листов
Провер.		Хамраева Г.Б.					
Провер.		Кисимов Б.М.					
Н. Контр.							
Утверд.		Тошев А.Д.					
						ЮУрГУ, кафедра ТиООП гр. СТ-571	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.....	8
1.1 Обоснование необходимости строительства выбранного типа предприятия (обоснование типа).....	8
1.2 Обоснование места предполагаемого строительства.....	11
1.3 Определение режима работы предприятия.....	11
1.4 Расчет количества потребителей данного типа предприятия, объем выпускаемой продукции.....	13
1.5 Обоснование схемы технологического процесса.....	14
1.6 Обоснование источников снабжения.....	16
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	19
2.1 Разработка производственной программы.....	19
2.2 Расчет количества работников (штатное расписание).....	26
2.3 Определение количества сырья, отходов и выхода полуфабрикатов.....	29
2.4 Расчет овощного цеха.....	31
2.4.1 Расчет и подбор механического оборудования.....	36
2.4.2 Расчет и подбор холодильного оборудования.....	37
2.4.3 Расчет и подбор вспомогательного оборудования.....	39
2.5 Организация производства и обслуживания.....	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	43
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	45
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	49
Приложение А - Сырьевая ведомость.....	49
Приложение Б - Сводная сырьевая ведомость.....	50
Ведомость проекта	

					<b>Р-50 ОГЛАВЛЕНИЕ</b>	<i>Лист</i>
						4
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

## ВВЕДЕНИЕ

К перспективным с точки зрения открытия бизнеса рынкам можно отнести общественное питание. Несмотря на отрицательную динамику в последние годы объем рынка остается существенным, ведь около 95 % взрослого населения, так или иначе, пользуется услугами заведений общественного питания [1].

Питание является одним из основных условий существования человека, а вопросы питания – одной из основных вопросов национальных культур, стран и государств.

В общественном питании много типов и классов предприятий, основная цель которых – удовлетворение разнообразных потребностей населения. Цели предприятий общественного питания меняются в зависимости от типа предприятия и обслуживаемого контингента: одни удовлетворяют физиологические потребности в питании и организационно – культурном отдыхе, другие – только в питании.

Используя достижения современной науки о питании, прогрессивную технологию и высокопроизводительное оборудование, сеть предприятий общественного питания имеет большие возможности для обеспечения населения высококачественной пищей.

Правильное питание способствует повышению трудоспособности человека, обеспечивает его долголетие и предохраняет от заболеваний. Питание является рациональным тогда, когда организм хорошо воспринимает пищу, легко ее переваривает, устаивает и, таким образом, максимально удовлетворяет потребность в пище согласно условиям жизни. Для обеспечения рационального питания необходимо, чтобы организм принимал нужные для него питательные вещества с легко перевариваемой и возбуждающей аппетит пищей при наиболее благоприятных условиях.

Для того чтобы предприятие пользовалось спросом, необходимо разработать широкий ассортимент блюд, кулинарных и кондитерских изделий и напитков, который удовлетворит запросы потенциальных потребителей.

					<b>Р-50 ПЗ ВВЕДЕНИЕ</b>	<i>Лист</i>
						5
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

Азиатская кухня отличается от кухонь других частей света тем, что этот регион больше, чем любой другой, развивался при минимальном внешнем воздействии. Когда такие культурные обмены все же возникали, обитатели этого региона заимствовали ингредиенты из остального мира и адаптировали их для своей кухни. В силу этого азиатская кухня отличается большим разнообразием ингредиентов и кулинарных технологий, чем любая другая [6].

На сегодняшний момент жителям нашей страны нравятся блюда азиатской кухни. Это вызвано тем, что Азия – одно из наиболее динамично развивающихся направлений мирового рынка, занимает в списке лидеров почетное третье место. Ассортимент фирменных блюд Азии так же пестр и разнообразен, как и народы, ее населяющие. Кухня каждой страны этого региона уникальна, но их объединяют общие черты: использование свежих продуктов, низкое содержание жира, быстрота приготовления пищи и невероятный спектр ароматов [7].

Полезность для здоровья азиатской пищи, богатство ее многовекового прошлого и поразительное многообразие новых для европейца экзотических вкусов удивительным образом совпали с настроением и ритмом современной жизни западного человека.

Одна из интереснейших кухонь Азии является корейская кухня. Веками она развивалась под сильным китайским и японским воздействием, а также под влиянием кухни корейского королевского двора. С древних времен Корея была посредником между Китаем и Японией, двумя соседними с ней государствами, и это обстоятельство ощущается во всей жизни полуострова начиная от продуктов питания и заканчивая политикой и религией.

Корейские блюда не только оригинальны и вкусны, но и очень полезны. Корейской кухне свойственно рациональное и сбалансированное соединение продуктов.

Корейцы любят и умеют мастерски готовить разнообразнейшие блюда из растений, рыбы, мяса, всевозможных морепродуктов.

На Корейском полуострове растет около трех тысяч видов растений, из них более 900 – лекарственные. Много растений повседневно употребляют в

					<b>Р-50 ПЗ ВВЕДЕНИЕ</b>	<i>Лист</i>
						6
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

пищу, поэтому не удивительно, что кулинарные изделия корейцев не только вкусны и питательны, но и часто обладают лечебно-профилактическими свойствами [7].

Цель выпускной квалификационной работы – технологическое проектирование ресторана азиатской кухни в городе Нижний Тагил на 50 мест.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Представить технико-экономическое обоснование необходимости строительства, обосновать тип выбранного предприятия питания; обосновать целесообразность строительства; определить режим работы предприятия; произвести расчет количества потребителей и объем выпускаемой продукции; обосновать выбор источников снабжения.

2. Разработать производственную программу предприятия; составить все виды меню ресторана.

3. Произвести расчет производственных работников предприятия (штатное расписание).

5. Произвести расчет сырья, отходов и выхода полуфабрикатов.

4. Описать организацию производства и обслуживания в ресторане.

5. Выполнить графическую часть проекта.

					<b>Р-50 ПЗ ВВЕДЕНИЕ</b>	<i>Лист</i>
						7
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

# 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

## 1.1 Обоснование необходимости строительства выбранного типа предприятия (обоснование типа)

Нижний Тагил – город, расположенный на восточном склоне Уральских гор, является административным центром городского округа «город Нижний Тагил», который относится к горнозаводскому управленческому округу.

Нижний Тагил делится на три внутригородских района: Тагилстроевский, Ленинский, Дзержинский. Численность населения города на 2017 год – 355 693 человека [8].

Рассматривая расположение предприятий общественного питания города Нижний Тагил можно выделить одну главную особенность. Наблюдается наиболее высокая концентрация предприятий общественного питания в центральной части города в Ленинском районе, из 258 предприятий общественного питания расположенных в г. Нижний Тагил – 45 % расположены в центре города. Это связано с большими транспортными потоками по этим улицам, большим количеством жилых домов и торговых центров. Гораздо меньше предприятий общественного питания в Дзержинском районе – 22 %.

В Дзержинском районе проживают 120 000 жителей [9], при этом нет специализированного ресторана, который направлен на азиатскую кухню, в основном представлены кафе и рестораны смешанного типа, которые применяют метод обслуживания официантами. В основном они сосредоточены на главной улице города.

Совсем незанятой остается ниша предприятий расположенных в жилых массивах, таких как микрорайон 9-й посёлок, Алтайский, улица Тимирязева, Ленинградский проспект. Проектируемый ресторан способен занять данную область с низкой концентрацией предприятий общественного питания.

Расчет необходимого количества мест  $P$ , производят по формуле

$$P = \frac{N \times P_n}{1000}, \quad (1)$$

					<b>P-50 ПЗ ТЭО</b>	<i>Лист</i>
						8
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

где  $P$  – необходимое количество мест в предприятиях питания;

$N$  – численность населения в районе;

$P_n$  – норматив на 1000 жителей ( $P_n=28$ ).

$$P = \frac{120000 \times 28}{1000} = 3360 \text{ мест}$$

Получается, что 3360 мест должно приходиться на все предприятия общественного питания.

При обосновании выбора типа общедоступного предприятия общественного питания необходимо учитывать наличие действующей сети и провести сравнение с нормативными данными. Расчеты сводятся в таблицу 1.

Таблица 1 – Анализ обеспеченности местами предприятий общественного питания жителей Дзержинского района города Нижний Тагил

Тип предприятия	Рекомендуемое		Фактическое		Отклонение	
	%	Количество мест	%	Количество мест	%	Количество мест
Рестораны	23	773	25	650	2	-123
Столовые	30	1008	20	520	-10	-488
Кафе и закусочные, в том числе	45	1512	54	1404	9	-108
кафе	30	454	32	450	2	-4
закусочные	20	302	25	350	5	48
ПБО	35	529	33	464	-2	-65
бары специализированные	15	227	10	140	-5	-87
Бары	2	67	1	26	-1	-41
Всего	100	3360	100	2600	0	-760

Отклонения количеств мест в предприятиях общественного питания данного района выражается разностью между фактическим и нормативным количеством мест.

По полученным данным можно говорить не только об общей нехватки предприятий общественного питания в г. Нижний Тагил, но и о недостатке таких предприятий как рестораны, нехватка которых составляет 123 места. Из чего можно сделать вывод о необходимости строительства ресторана на 50 мест в

данном районе, что частично сможет покрыть дефицит предприятий общественного питания.

Ресторан – предприятие питания, представляющее потребителю услуги по организации питания и досуга или без досуга, с широким ассортиментом блюд сложного изготовления, включая фирменные блюда и изделия, алкогольных, прохладительных, горячих и других видов напитков, кондитерских и хлебобулочных изделий, покупных товаров [3].

В зависимости от качества предоставляемых услуг, уровня обслуживания, квалификации персонала, дизайна и оформления зала, мебели, декораций и качества столовых приборов различают следующие классы предприятий общепита:

1. Люкс – широкий выбор услуг, предоставляемых потребителям, высокий уровень комфортности и удобство размещения потребителей в зале, широкий ассортимент оригинальных, изысканных заказных и фирменных блюд, изделий, характерных для ресторанов, широкий выбор заказных и фирменных напитков, коктейлей для баров, изысканная сервировка столов, фирменный стиль, специфика подачи блюд, эксклюзивность и роскошь интерьера;

2. Высший – большой выбор услуг, предоставляемых потребителям, комфортность и удобство размещения потребителей в зале, разнообразный ассортимент оригинальных заказных и фирменных блюд и изделий для ресторанов, широкий выбор напитков и коктейлей, фирменный стиль, изысканность и оригинальность интерьера.

3. Первый – определенный выбор услуг, предоставляемых потребителям, разнообразный ассортимент фирменных блюд и изделий и напитков сложного изготовления, характерный для ресторанов, широкий или специализированный ассортимент напитков и коктейлей, в том числе заказных и фирменных для баров, гармоничность и комфортность интерьера [4].

Проектируемое предприятие – ресторан первого класса с азиатской кухней.

Предполагаемый контингент посетителей ресторана:

					<i>Р-50 ПЗ ТЭО</i>	<i>Лист</i>
						10
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

- работники расположенных в районе предприятий, которые посещают заведения общественного питания в обеденное время;
- посетители торговых предприятий, и люди нацеленные на вечернее посещение заведения общественного питания.

### 1.2 Обоснование места предполагаемого строительства

Предполагаемое место размещения ресторана – Ленинградский проспект города Нижний Тагил.

Рациональное размещение сети предприятий общественного питания – это создание наибольших удобств населению при организации общественного питания по месту работы, учебы, жительства отдыха и во время передвижений, а также обеспечение высокой эффективности работы самого предприятия [16].

В условиях конкуренции расположение предприятия общественного питания имеет большое значение, поэтому необходимо учитывать следующие факторы: численность населения города (района), расположение производственных предприятий, административных, социально-культурных и учебных заведений; наличие предприятий розничной сети; покупательскую способность населения и спрос на продукцию общественного питания; принятые нормативы размещения сети предприятий общественного питания [13].

В районе размещения проектируемого ресторана находятся: жилые, торговые комплексы, торгово-развлекательный комплекс, городской пешеходный сквер.

Предполагаемый ресторан первого класса, будет обеспечивать потребителей продукцией периодического спроса, поэтому радиус его обслуживания составляет 800 метров.

### 1.3 Определение режима работы предприятия

Режим работы любого предприятия общественного питания зависит от типа предприятия, места расположения, предполагаемого контингента питающихся.

					<i>P-50 ПЗ ТЭО</i>	<i>Лист</i>
						11
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

Выбранный режим работы торгового зала ресторана – с 12:00 до 24:00 часов без выходных дней, это наиболее рентабельный график работы для предприятия подобного типа.

Начало работы проектируемого ресторана обусловлено тем, что большая часть людей, проживающих в так называемых спальных районах приходят в предприятия общественного питания не ранее обеденного времени, это касается и людей, посещающих пешеходный городской сквер, торговый центр «Мегамарт».

Время окончания работы ресторана 24:00, это связано с тем, что в данном районе расположены преимущественно жилые спальные массивы, и их жители не задерживаются на более позднее время в данных типах предприятиях общественного питания, так же прекращается пешеходный поток в сквере и посещение ТЦ «Мегамарт».

График работы цехов (овощного, холодного, горячего) начинается за 2 часа до начала работы торгового зала, так как на раздаче к моменту открытия торгового зала должны быть все блюда, указанные в меню, и заканчивает свою работу за час до закрытия. Следовательно, работа в производственных цехах начинается с 10:00 часов и заканчивается в 24:00 часа. Рабочий день производственных работников составляет 14 часов, схема работы: 2 дня рабочих, 2 следующих выходных.

Трудовым законодательством не ограничена максимальная продолжительность рабочей смены при суммарном учете рабочего времени. Согласно ст. 104 Трудового кодекса РФ в организациях или при выполнении отдельных видов работ, где по условиям производства (работы) не может быть соблюдена установленная для данной категории работников ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени, допускается введение суммированного учета рабочего времени с тем, чтобы продолжительность рабочего времени за учетный период (месяц, квартал и др.) не превышала нормального числа рабочих часов. Учетный период не может превышать одного года. Нормальное число рабочих часов за учетный период определяется исходя из установленной еженедельной продолжительности рабочего времени, которая составляет 40 часов в неделю [10].

					<b>Р-50 ПЗ ТЭО</b>	<i>Лист</i>
						12
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

#### 1.4 Расчет количества потребителей данного типа предприятия, объем выпускаемой продукции

Количество потребителей можно найти по графику загрузки зала или по оборачиваемости места в зале в течение дня. При установлении числа потребителей по графику загрузки зала основными данными для составления графика предназначаются: режим работы зала, оборачиваемость места в зале, загрузки зала (в процентах) по часам его работы. Число потребителей, обслуживаемых за 1 ч работы предприятия, рассчитывается по формуле

$$N_{ч} = \frac{P \cdot \varphi_{ч} \cdot x_{ч}}{100}, \quad (2)$$

где  $P$  – вместимость зала (число мест);

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

$x_{ч}$  – загрузка зала в данный час, % [11].

Данные, полученные при расчете, сводим в таблицу 2.

Таблица 2 – График загрузки зала ресторана первого класса на 50 мест

Часы работы	Оборачиваемость одного места за час, раз	Средний процент загрузки зала, %	Количество потребителей, чел
12-13	1,5	60	45
13-14	1,5	80	60
14-15	1,5	90	68
15-16	1,5	50	38
16-17	1,5	40	30
17-18	1,5	50	38
18-19	1,5	100	75
19-20	1,5	90	68
20-21	0,5	90	23
21-22	0,5	80	20
22-23	0,5	60	15
23-24	0,5	50	13
Всего за день			493

Выполнив расчеты, исходя из примерного графика загрузки зала и средней оборачиваемости одного посадочного места, можно сделать вывод о том, что за день ресторан посетит 493 человека.

Количество производимых блюд предприятием рассчитывается по формуле

$$n = N_{\text{общее}} \times m, \quad (3)$$

где  $n$  – общее количество блюд;

$N_{\text{общее}}$  – количество потребителей;

$m$  – коэффициент потребления блюд (для ресторана 3,5).

Количество производимых блюд предприятием составляет:

$$n = 493 \times 3,5 = 1726 \text{ шт.}$$

Количество блюд, реализуемых в течение дня, составило 1726 шт.

### 1.5 Обоснование схемы технологического процесса

Организация всей работы ресторана должна согласовываться и корректироваться с учетом специфики технологического процесса. Как известно, продукция предприятий общественного питания является скоропортящейся и требует быстрой реализации. Не подлежат также длительному хранению многие из используемых продуктов. Для приготовления фирменных и экзотических блюд рестораны специально заказывают и получают продукты из особых регионов. В этом случае повышенное внимание должно уделяться организации процесса доставки этих продуктов: строго в установленное время и в определенном количестве.

Организация технологического процесса должна обеспечивать, с одной стороны, максимальное сокращение сроков доставки, хранения, обработки сырья и реализации готовой продукции, а с другой – разнообразие ассортимента предлагаемых блюд.

При этом обязательно следует учитывать предпочтения посетителей ресторана, сезонные факторы, праздничные дни и т.п. В настоящее время рестораны оснащаются современным технологическим оборудованием. Такое оборудование предопределяет и рациональную организацию рабочих мест [14].

Ресторан имеет цеховую структуру производства. В эту структуру входят заготовочный цех, горячий цех, холодный цех, моечный цех столовой и кухонной посуды. Безусловно, основным цехом в ресторане является горячий цех.

					<b>Р-50 ПЗ ТЭО</b>	<i>Лист</i>
						14
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

По характеру организации производства различают предприятия с полным и не полным технологическим циклом. В данном предприятии предполагается организация полного технологического цикла. Предприятие работает на сырье. При организации производства с полным технологическим циклом обработка продуктов начинается с приема и хранения сырья и заканчивается реализацией готовой продукции.

Технологический процесс производства продукции состоит из двух последовательных стадий:

- механической кулинарной обработки сырья, которая осуществляется в заготовочных цехах (мясорыбном, овощном);
- тепловой обработки полуфабрикатов и пищевых продуктов (доведение до готовности в горячем и холодном цехах).

Общий технологический процесс производства блюд на предприятиях общественного питания состоит из отдельных процессов: приема продуктов, их хранения, кулинарной обработки сырья и изготовления полуфабрикатов, а также тепловой обработки блюд и раздачи [11].

Кроме того, в общий процесс включают еще ряд вспомогательных операций, необходимых для производства готовых блюд. Сюда относятся мойка посуды и емкостей, обработка тары, удаление пищевых отходов, а также инженерные устройства – приточная и вытяжная вентиляция, отопление, энергоснабжение и т. п.

Хранение предполагает наличие складской группы помещений, состоящих из кладовых и охлаждаемых камер.

Состав помещений предприятий общественного питания и требования к ним определяются соответствующими СНиП [17].

После поступления на предприятия общественного питания и проверки качественного и количественного состава сырья (полуфабрикаты) направляется в складские помещения, для кратковременного хранения.

Далее сырье поступает в производственную группу цехов, предназначенную для переработки сырья и выпуска готовой продукции, в которую входят:

					<b>Р-50 ПЗ ТЭО</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		15

заготовочные (овощной и мясорыбный) и доготовочные (холодный, горячий) цеха, и вспомогательная группа помещений (моечные).

Производство кулинарной продукции осуществляется под руководством шеф-повара ресторана. Разработанное меню позволяет спланировать количество необходимых блюд с учетом разнообразия ассортимента по дням недели, декады или месяца. В свою очередь, это обеспечивает четкое снабжение кухни сырьем и полуфабрикатами.

### 1.6 Обоснование источников снабжения

Организация снабжения предприятий общественного питания сырьем, полуфабрикатами и материально-техническими средствами является важнейшей составляющей слаженной и рациональной работы всего предприятия [11].

Правильная организация снабжения предприятия сырьем и полуфабрикатами способствует успешному выполнению производственной программы, повышению качества выпускаемой продукции. От организации снабжения, его регулярности и надежности зависит оптимальный размер запасов товаров, эффективности использования оборотных средств предприятия, снижения уровня издержек.

Для эффективной и ритмичной работы предприятия необходимо организовать завоз товаров из разных источников. Основными источниками продовольствия являются предприятия-изготовители, производители с/х продукции, рынки, оптовые базы, собственное хозяйство [11].

Доставка продуктов ведётся централизованным и децентрализованным способами.

Децентрализованный завоз – поступление сырья, п/ф и материально-технических средств производится самим предприятием.

Централизованный завоз – осуществляется силами и средствами поставщиков. При этом предприятие освобождается от необходимости иметь свой транспорт, направлять работников для получения и сопровождение груза [4].

					<b>Р-50 ПЗ ТЭО</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		16

Со способами доставки тесно связаны и маршруты завоза продуктов. При децентрализованной доставке продукты завозятся на предприятие только линейными (маятниковыми) маршрутами, а при централизованной – завоз продуктов осуществляется преимущественно по кольцевым маршрутам.

Маятниковые маршруты – это маршруты, при которых путь перемещения транспортных средств между двумя логическими пунктами повторяется не однократно.

Кольцевые маршруты – это маршруты, при которых пути перемещения транспортных средств представляют собой замкнутые контуры, которые соединяют несколько собой замкнутые контуры, которые соединяют несколько получателей или поставщиков [4].

Организация договорных отношений с поставщиками ведется по следующим видам документов:

– договор поставки – это соглашение, в силу которого организация – поставщик обязуется передать в определенные сроки организации – покупателю в собственность продукцию и получить за нее определенную денежную сумму;

– договор купли – продажи – это соглашение, в силу которого продавец обязуется передать продукцию в собственность покупателя, а покупатель обязуется принять продукцию и уплатить за нее определенную сумму;

– договор контрактации, который составляется на продукцию сельского хозяйства [4].

К организации и продовольственному снабжению предприятия общественного питания предъявляются требования: обеспечение широкого ассортимента товаров в достаточном количестве и надлежащего качества; своевременность завоза, соблюдение графика; выбор поставщиков и заключение с ними договоров на поставку товаров.

Закупочной деятельностью ресторана является четко регламентированный процесс, призванный обеспечивать плановые экономические показатели деятельности и управление качеством блюд. Предприятие рассматривает

					<b>Р-50 ПЗ ТЭО</b>	<i>Лист</i>
						17
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

закупочную деятельность как логистический процесс, который состоит из управляемых и неуправляемых факторов.

К управляемым факторам следует отнести качество сырья, ассортиментный список продуктов питания, метод их краткосрочного и долгосрочного хранения, метод их доставки, форма и метод оплаты сырья, вид упаковки и объем фасовки и др.

К неуправляемым факторам относятся инфляционные увеличения цен, доступность и недоступность сырья, сроки его хранения, нутриентный состав. Компания может влиять на управляемые факторы, чего нельзя сказать о неуправляемых.

Для предприятия более подходит децентрализованный завоз продуктов. Применяется маятниковый маршрут доставки продуктов. Наиболее выгодный список поставщиков для проектируемого ресторана (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристика источников продовольственного снабжения

Поставщики	Адрес поставщика	Вид договора	Наименование сырья
ООО «КВД Групп»	г. Нижний Тагил, ул. Фрунзе 83	Договор поставки	Чай, кофе, какао, мёд, сахар
ИП Черных В.Г. Оптовая компания	г. Нижний Тагил, Восточное шоссе 17Б/1	Договор поставки	Мука, Овощи, фрукты, ягоды, мясо, рыба, морепродукты
АО "Ирбитский молочный завод"	ул. Елизарьевых, 3, г. Ирбит	Договор поставки	Молочные продукты
АО «Смак»	г. Екатеринбург, ул. Свердлова 8	Договор поставки	Хлеб, хлебобулочные изделия
АО Metro Cash & Carry	г. Нижний Тагил, Свердловское шоссе, 65	Договор поставки	Вода, соки, алкогольные напитки

Потенциальные поставщики находятся в городе Нижний Тагил, были выбраны за следующие качества: удобное место расположения, низкие цены, качество поставляемых товаров, возможность поставки больших партий. В проектируемом ресторане будет использоваться транзитная форма снабжения.

## 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Разработка производственной программы

Производственной программой предприятия – ассортимент выпускаемых блюд и кулинарных изделий и их количество, продаваемое за день.

В разделе 1.4 определено общее количество потребителей за день – 493 чел и общее количество блюд – 1726 шт.

Для ресторана первого класса с азиатской кухней на 50 мест разработаны следующие виды меню: меню со свободным выбором блюд, винная карта, меню персонала.

Меню со свободным выбором представлено в таблице 4, винная карта – таблица 5, меню персонала – таблица 6.

Таблица 4 – Меню предприятия со свободным выбором

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование продукции	Выход, г.
	Фирменные блюда	
ТТК № 8	Касари-ча (салат из папоротника с мясом)	120
ТТК № 6	Ве-ча (салат из огурцов с говядиной)	120
ТТК № 4	Меги-ча (салат из морской капусты)	120
ТТК № 5	Кхальнамуль (салат из ростков сои)	120
ТТК № 17	Одино покум (кальмары с овощами)	250
	Холодные блюда и закуски	
ТТК № 7	Хе из горбуши	120
ТТК № 48	Маринованная телятина с овощами	80/90
ТТК № 1	Спаржа по-корейски	120
ТТК № 2	Морковь по-корейски	120
ТТК № 3	Кимчи (острая пекинская капуста)	120
ТТК № 33	Ассорти сыров с медом и орехами	120/20/10
ТТК № 9	Жаренный тофу	120
ТТК №45	Хрустящие баклажаны в соусе шикари	120/30
	Супы	
ТТК № 10	Сапсо из говядины	250
ТТК № 11	Хемультан - суп из палтуса с морепродуктами	350
ТТК № 12	Хемуль Чампон (суп из морепродуктов с лапшой)	350
ТТК № 13	Кукси	250
ТТК № 14	Юккедян (суп с говядиной, папоротником, овощами)	350
ТТК № 15	Суп из зелёного лука	250
	Вторые горячие блюда	
ТТК № 47	Рыба по-вьетнамски	300





Продолжение таблицы 7– Разбивка блюд по группам

Наименование блюд	Соотношение блюд, %			Количество блюд, шт.		
				1726		
Кимчи (острая пекинская капуста)			11			34
Меги-ча (салат из морской капусты)			5			16
Кхальнамуль			21			64
кисломолочные продукты		5			39	
Ассорти сыров			100			39
Горячие закуски	5			86	86	
Жаренный тофу			30			26
Хрустящие баклажаны в соусе шикари			70			60
Супы	10			173		
прозрачные		20			35	
Хемультан - суп из палтуса с морепродуктами			100			35
заправочные		70			121	
Хемуль Чампон (суп из морепродуктов с лапшой)			25			30
Сапсо из говядины			25			30
Кукси			25			30
Юккедян			25			31
молочные		10			17	
Суп из зелёного лука			100			17
Вторые горячие блюда	25			432		
рыбные		25			108	
Рыба по-вьетнамски			25			27
Одино покум (кальмары с овощами)			40			43
Жаренные креветки со шпинатом			35			38
мясные		50			216	
Лапша с говядиной			15			32
Тольсот пибимбап			38			82
Самгёпсаль (свинина с овощами)			27			59
Чапче с курицей			20			43
овощные		5			22	
Жаренные овощи по-азиатски						22
крупяные		10			43	
Рис с овощами в горшочке						43
яичные		10			43	
Жаренный рулет с овощной начинкой						43
Сладкие блюда	15			258	258	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Р-50 ПЗ ТХ

Лист

22



Окончание таблицы 8 – Определение количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий, реализуемых в зале

Наименование продукции	Единицы измерения	Норма потребления на одного человека	Количество на 493 чел., шт
Ттокпокки	шт.		41
Шарлотка	шт.		41
Капкейк	шт.		41
Штрудель вишнёвый	шт.		41
Хлеб	г	100	49300
ржаной	г	50	24650
пшеничный	г	50	24650
<b>ВИНО – ВОДОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</b>		0,05	24,65
Вильям Лоусонс, виски	л		70
Чивас Ригал, виски	л		70
Бокбунза, малиновое вино	л		23
Мэхвасу, сливовое вино	л		23
Соджу грейпфрут, в	л		70
Соджу крепкий	л		70
Абрау Дюрсо	л		5
Пиво	л	0,025	12,33
Пиво Крайслер Премиум	л		14
Пиво Будвайзер Будвар	л		11

Таблица 9 – Производственная программа предприятия

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт., кг			
	в зале предприятия	через барную стойку	меню питания персонала	итого
<b>ХОЛОДНЫЕ ЗАКУСКИ</b>				
Хе из горбуши	194			194
Маринованная телятина	233			233
Касари-ча (салат из папоротника с мясом)	44			44
Ве-ча (салат из огурцов с говядиной)	44			44
Спаржа по-корейски	31			31
Морковь по-корейски	78			78
Кимчи (острая пекинская капуста)	34		10	44
Меги-ча (салат из морской капусты)	16			16
Кхальнамуль (салат из ростков сои)	64			64
Ассорти сыров	39			39
Жаренный тофу	26			26
Хрустящие баклажаны в соусе шикари	60			60
<b>СУПЫ</b>				
Хемультан - суп из палтуса с морепродуктами	35			35
Хемуль Чампон (суп из морепродуктов с лапшой)	30			30

Окончание таблицы 9– Производственная программа предприятия

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт., кг			
	в зале предприятия	через барную стойку	меню питания персонала	итого
Сапсо из говядины	30			30
Кукси	30		10	40
Юккедян	31			31
Суп из зелёного лука	17			17
<b>ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА</b>				0
Рыба по-вьетнамски	27			27
Одино покум (кальмары с овощами)	43			43
Жаренные креветки со шпинатом	38			38
Лапша с говядиной	32			32
Тольсот пибимбап (говядина с грибами, овощами и рисом)	82			82
Самгёпсаль (свинина с овощами)	59			59
Чапче с курицей	43		10	53
Жареные овощи по-азиатски	22			22
Рис с овощами в горшочке	43			43
Жаренный рулет с овощной начинкой	43			43
<b>СЛАДКИЕ БЛЮДА</b>				
Бананы в кляре	65			65
Груша с орехами	65			65
Орехи с медом	64			64
Мороженое с шоколадом и орехами	64			64
Облепиховый лимонад		28		28
Эйпл		33		33
Мохито		27		27
Розовая пантера		33		33
Милкшейк		33		33
Карриба		32		32
ВопАqua вода минеральная газированная		40		40
ВопАqua, вода минеральная не газированная		39		39
Сок Rich, рубиновый апельсин		11		11
Сок Rich, яблочный		11		11
Сок Rich, вишневый		11		11
Напиток Coca-Cola Zero		49		49
<b>ВИНО – ВОДОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</b>				
Вильям Лоусонс, виски		70		70
Чивас Ригал, виски		70		70
Бокбунза, малиновое вино		23		23
Мэхвасу, сливовое вино		23		23
Соджу грейпфрут, водка		70		70
Соджу крепкий, водка		70		70
Абрау Дюрсо, игристое вино		5		5
Пиво Крайслер Премиум		14		14
Пиво Будвайзер Будвар		11		11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Р-50 ПЗ ТХ

Лист

25

## 2.2 Расчет количества работников (штатное расписание)

Расчет численности производственных работников овощного цеха выполняют на основании действующих норм выработки полуфабрикатов из овощей и среднем уровне организационно-технических условий производства цех

Численность производственных работников  $N_1$  по нормам выработки, чел., определяют по формуле

$$N_1 = \sum \frac{Q}{H \times \lambda}, \quad (4)$$

где  $Q$  - количество изготавливаемых полуфабрикатов за день, кг;

$H$  - норма выработки одного работника за смену, кг/смена;

$\lambda$  - коэффициент, учитывающий рост производительности труда (1,14) [9].

Общую численность  $N_2$  чел., с учетом выходных и праздничных дней определяют по формуле

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (5)$$

где  $\alpha$  - коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни.

Значения коэффициента  $\alpha$  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  $\alpha = 2$ .

Расчет численности производственных работников овощного цеха представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Расчет численности производственных работников

Наименование продуктов	Количества полуфабрикатов, кг	Норма выработки, кг/смена	Количество человек
Картофель продовольственный свежий	-	-	-
мойка ручная	1,360	250	0,005
механическая очистка	1,330	4000	0,0001

### Окончание таблицы 10– Расчет численности производственных работников

доочистка ручная	0,931	220	0,004
Морковь столовая свежая	-	-	
мойка ручная	41,039	250	0,164
механическая очистка	40,218	4000	0,008
доочистка ручная	34,185	800	0,043
Баклажан свежий	9,600	312	0,030
Грибы вешенки свежие	10,838	270	0,040
Грибы шампиньоны свежие	2,765	270	0,010
Имбирь (корень)	0,490	220	0,002
Капуста пекинская свежая	8,935	800	0,011
Кинза зелень свежая	2,885	82	0,035
Лук зеленый свежий	6,856	82	0,084
Лук репчатый свежий	20,722	120	0,173
Лук шалот свежий	0,405	120	0,003
Лук порей свежий	0,405	120	0,003
Папоротник маринованный	4,400	120	0,040
Перец болгарский свежий	14,78	180	0,082
Перец красный стручковый	0,775	180	0,004
Перец чили свежий	0,600	180	0,003
Петрушка корень	0,696	220	0,003
Томаты черри	1,216	165	0,007
Редька Дайкон	0,525	160	0,003
Ростки сои	7,200	150	0,048
Салат листовой	1,770	82	0,022
Спаржа свежая	2,480	170	0,015
Укроп зелень	0,120	82	0,001
Цукини свежий	3,700	308,2	0,012
Чеснок свежий	6,064	120	0,051
Шпинат свежий	19,035	150	0,129
Итого			1,00

На основании расчетов явочная численность производственных работников овощного цеха составляет 1 чел. Общая численность с учетом выходных и праздничных дней по формуле (5) составляет 2 чел.

График работы поваров овощного цеха представлен на рисунке 1.

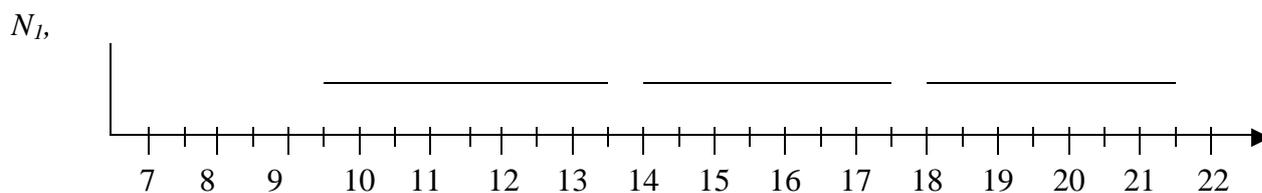


Рисунок 1 - График выхода на работу поваров овощного цеха

Составляем штатное расписание с учетом производственных работников, административного персонала, работников торговой группы и прочих работников. Расчет сводится в таблицу 11.

Таблица 11 – Штатное расписание работников

Должность	Количество человек	Разряд, категория	Режим работы	Время перерыва
<b>Административные</b>				
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
Заведующий производством	1	6	9.00-18.00, 5/2	13.00-14.00
Итого	3			
<b>Производственные</b>				
Повар горячего цеха	2	6	12.00-24.00, 2/2	16.00-16.30, 20.00-20.30
	2	5	10.00-22.00, 2/2	14.00-14.30, 18.00-18-30
Повар холодного цеха	2	6	12.00-24.00, 2/2	16.00-16.30, 20.00-20.30
	2	5	10.00-22.00, 2/2	14.00-14.30, 18.00-18-30
Повар мясорыбного цеха	2	4	10.00-22.00, 2/2	14.00-14.30, 18.00-18-30
Повар овощного цеха	2	4	09:30-21:30, 2/2	13.30-14.00, 17.30-18-00
Итого	12			
<b>Торговые</b>				
Администратор	2	–	11.30-24.00, 2/2	15.00-15-30, 19.00-19-30
Официант	6	4	11.00-23.00, 2/2	15.00-15-30, 19.00-19-30
			12.00-24.00, 2/2	16.00-16.30, 20.00-20.30
Бармен	2	4	11.30-24.00, 2/2	15.00-15-30, 19.00-19.30
Гардеробщик	2	1	12.00-24.30, 2/2	16.00-16.30, 20.00-20.30
Итого	12			

## 2.3 Определение количества сырья, отходов и выхода полуфабрикатов

При определении количества сырья за основу берут меню расчетного дня. Расчет сырья (по массе нетто) представлен в приложении А. При определении количества сырья (по массе брутто) необходимо учитывать количество отходов при механической и ручной обработке. Расчет массы брутто овощей при механической обработке представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет массы брутто овощей при механической обработке

Вид операции	Овощи							
	картофель				морковь			
	вес полуфабриката, кг	отходы, %	отходы, кг	вес брутто, кг	вес полуфабриката, кг	отходы, %	отходы, кг	вес брутто, кг
Механическая мойка	0,816	8	0,07	0,89	31,09	8	2,70	33,79
Механическая очистка	0,89	30	0,38	1,27	33,79	15	5,96	39,75
Ручная доочистка	1,27	2	0,026	1,30	39,75	2	0,81	40,56
Итого	0,816	40	0,48	1,30	31,09	25	9,47	40,56

Расчет массы брутто овощей при ручной обработке представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Расчет массы брутто овощей (ручная обработка)

Наименование сырья	Масса нетто, кг.	Количество отходов		Масса брутто, кг.
		%	кг.	
Баклажаны свежие	11,02	15	1,94	12,96
Банан свежий	7,80	40	5,20	13,00
Грибы белые свежий	2,00	24	0,63	2,63
Грибы вешенки свежие	8,35	23	2,49	10,84
Грибы шампиньоны свежие	2,10	24	0,66	2,76
Груша свежая	8,13	27	2,85	10,56
Имбирь (корень)	0,99	30	0,42	1,41
Кабачок свежий	2,86	20	0,72	3,56
Капуста пекинская свежая	5,99	33	2,95	8,94
Кинза зелень свежая	2,08	28	0,81	2,89
Клюква свежемороженая	0,33	5	0,02	0,35

Окончание таблицы 13 – Расчет массы брутто овощей (ручная обработка)

Лук зеленый свежий	5,13	20	1,28	6,41
Лук репчатый свежий	17,15	16	3,27	20,42
Лук шалот свежий	0,34	16	0,06	0,40
Лук порей свежий	0,30	24	0,09	0,39
Лимон свежий (сок)	0,70	58	0,97	1,67
Лайм свежий (сок)	1,77	58	2,44	4,21
Мята свежая	0,14	16	0,03	0,17
Огурец свежий	4,27	5	0,22	4,49
Папоротник	5,18	10	0,57	5,76
Перец сладкий	11,35	25	3,78	15,13
Перец красный стручковый	0,62	3	0,02	0,64
Перец чили свежий	1,33	3	0,04	1,37
Петрушка корень	0,40	25	0,13	0,53
Томаты черри	1,14	6	0,07	1,21
Редька Дайкон	0,37	30	0,16	0,53
Ростки сои	7,07	2	0,14	7,21
Салат листовой	1,30	26	0,46	1,76
Спаржа свежая	1,80	27	0,66	2,47
Укроп зелень	0,09	26	0,03	0,12
Цукини свежий	2,64	28	1,03	3,67
Чеснок свежий	4,60	22	1,30	5,90
Шпинат свежий	14,10	26	4,95	19,05
Яблоко свежее	1,65	12	0,23	1,88

Таким образом, результат проведенных расчетов сводится в сводную сырьевую ведомость (приложение Б).

## 2.4 Расчет овощного цеха

Овощной цех предназначен для очистки и изготовления полуфабрикатов из овощей. Производственная программа овощного цеха представлена в таблице 14.

Таблица 14 – Производственная программа овощного цеха

Наименование сырья	Масса брутто, кг.	Наименование полуфабриката	Назначение	Масса нетто, кг.
Баклажан свежий	12,96	очищенный, нарезанный крупным кубиком	Хрустящие баклажаны в соусе шикари	11,02
Грибы вешенки свежие	1,023	обработанные, нарезанные	Суп Юккедян	0,774
	4,141	обработанные, нарезанные	Тальсот пибимбап	3,280
	2,240	обработанные, нарезанные	Крахмальная лапша с говядиной	1,696
	3,434	обработанные, нарезанные	Рис с овощами в горшочке	2,600
Грибы шампиньоны свежие	2,360	очищенные, нарезанные пластинками	Сапгепсаль	1,770
	0,405	очищенные, нарезанные пластинками	Хемюль Чампон	0,300
Имбирь (корень)	0,270	очищенный	Рыба по-вьетнамски	0,202
	0,220	очищенный	Кимчи	0,163
	0,31	очищенный	Овощи по-азиатски	0,22
Капуста пекинская свежая	1,440	обработанная, нарезанная соломкой	Хемуль Чампон	0,960
	3,975	обработанная, нарезанная соломкой	Чапче с курицей	2,650
	3,520	обработанная	Кимчи	2,376
Кабачок свежий	3,58	обработанный	Овощи по-азиатски	2,86
Картофель продовольственный свежий	1,30	очищенный	Суп из зеленого лука	0,82
Кинза зелень свежая	0,189	обработанная	Рыба по-вьетнамски	0,135
	0,390	обработанная	Морковь по-корейски	0,288
	0,220	обработанная	Кимчи	0,163
	0,112	обработанная	Мега-ча	0,080
	0,308	обработанная	Вега-ча	0,220

Продолжение таблицы 14 – Производственная программа овощного цеха

Наименование сырья	Масса брутто, кг.	Наименование полуфабриката	Назначение	Масса нетто, кг.
Кинза зелень свежая	1,358	обработанная	Хе из горбуши	0,970
	0,308	обработанная	Кесари-ча	0,220
Лук зеленый свежий	0,608	обработанный	Жареные креветки со шпинатом	0,456
	1,04	обработанный	Рис с овощами в горшочке	0,780
	0,860	обработанный	Жареный рулет с овощной начинкой	0,645
	0,245	обработанный	Хемультан	0,195
	0,217	обработанный	Юккедян	0,170
	1,139	обработанный	Суп из зеленого лука	0,918
	1,631	обработанный	Маринованная телятина	1,280
	0,301	обработанный	Одино покум	0,237
	0,413	обработанный	Самгепсаль	0,324
	0,220	обработанный	Кимчи	0,176
	0,182	обработанный	Жареный тофу	0,143
	Лук репчатый свежий	0,960	очищенный, нарезанный кольцами	Суп Кукси по-корейски
1,470		очищенный, нарезанный полукольцами	Сапсо из говядины	1,230
0,840		очищенный, нарезанный перьями	Хемультан	0,700
0,360		очищенный, нарезанный полукольцами	Хемюль Чампон	0,300
0,589		очищенный, нарезанный полукольцами	Юккедян	0,496
0,170		очищенный, нарезанный полукольцами	Суп из зеленого лука	0,142
0,928		очищенный, нарезанный кубиком	Крахмальная лапша с говядиной	0,768
6,990		очищенный, нарезанный полукольцами	Маринованная телятина	5,825
1,290	очищенный, нарезанный кубиком	Одино покум	1,075	

Продолжение таблицы 14 – Производственная программа овощного цеха

Наименование сырья	Масса брутто, кг.	Наименование полуфабриката	Назначение	Масса нетто, кг.
Лук репчатый свежий	0,775	очищенный, нарезанный полукольцами	Спаржа по-корейски	0,651
	0,660	очищенный, нарезанный полукольцами	Кимчи	0,528
	0,400	очищенный, нарезанный кольцами	Мега-чи	0,336
	0,440	очищенный, нарезанный полукольцами	Ве-ча	0,352
	4,850	очищенный, нарезанный полукольцами	Хе из горбуши	4,074
Лук шалот свежий	0,405	очищенный, нарезанный кольцами	Рыба по-вьетнамски	0,340
Лук порей свежий	0,405	очищенный, нарезанный кольцами	Хемюль Чампон	0,300
Морковь свежая	1,08	очищенная, нарезанная соломкой	Суп Кукси по-корейски	0,800
	0,525	очищенная, нарезанная кружочками	Хемультан	0,395
	0,360	очищенная, нарезанная кружочками	Хемуль Чампон	0,270
	0,204	очищенная, нарезанная соломкой	Суп из зеленого лука	0,153
	1,216	очищенная, нарезанная соломкой	Крахмальная лапша с говядиной	0,960
	4,000	очищенная, нарезанная кубиком	Рис с овощами в горшочке	2,925
	11,650	очищенная, нарезанная соломкой	Маринованная телятина	8,621
	2,588	очищенная, нарезанная кубиком	Жареный рулет с овощной начинкой	1,892
	1,290	очищенная, нарезанная соломкой	Одино покум	0,946
	2,460	очищенная, нарезанная соломкой	Тольсот пибимбап	1,845

Продолжение таблицы 14 – Производственная программа овощного цеха

Наименование сырья	Масса брутто, кг.	Наименование полуфабриката	Назначение	Масса нетто, кг.
Морковь свежая	1,431	очищенная, нарезанная соломкой	Чапче с курицей	1,060
	2,065	очищенная, нарезанная соломкой	Самгепсаль	1,534
	0,930	очищенная, нарезанная соломкой	Спаржа по-корейски	0,682
	10,140	очищенная, нарезанная соломкой	Морковь по-корейски	7,566
	1,100	очищенная, нарезанная соломкой	Кимчи	0,822
Огурец свежий	4,400	обработанный, нарезанный брусочками	Ве-ча	4,268
Папоротник маринованный	0,775	обработанный	Юккедян	0,620
	4,400	обработанный	Кесари-ча	3,520
Перец болгарский	0,405	обработанный, нарезанный соломкой	Хемуль Чампон	0,300
	5,825	обработанный, нарезанный соломкой	Маринованная телятина	4,660
	1,290	обработанный, нарезанный соломкой	Одино покум	0,946
	2,120	обработанный, нарезанный кубиком	Чапче с курицей	1,590
	3,200	обработанный, нарезанный соломкой	Кхальнамуль	2,400
	0,660	обработанный, нарезанный соломкой	Ве-ча	0,497
	1,280	обработанный, нарезанный соломкой	Крахмальная лапша с курицей	0,960
Перец красный стручковый	0,775	обработанный	Юккедян	0,750
Перец чили	1,37	обработанный	Хемуль Чампон	1,33
Петрушка корень	0,560	обработанный	Суп Кукси по-корейски	0,420
	0,136	обработанный	Суп из зеленого лука	0,102
Томаты Черри	1,216	обработанные	Жареные креветки со шпинатом	1,140
Редька Дайкон	0,525	обработанная	Су Хемультам	0,368

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

P-50 ПЗ ТХ

Лист

34

Окончание таблицы 14 – Производственная программа овощного цеха

Наименование сырья	Масса брутто, кг.	Наименование полуфабриката	Назначение	Масса нетто, кг.	
Ростки сои	2,080	обработанные	Рис с овощами в горшочке	1,950	
	5,120	обработанные	Кхальнамуль	4,812	
Салат листовой свежий	1,770	обработанный	Самгепсаль	1,300	
Спаржа свежая	2,480	обработанная	Спаржа по-корейски	1,798	
Укроп зелень свежая	0,120	обработанный	Суп Сапсо из говядины	0,090	
Цукини свежий	0,450	обработанный	Хемуль Чампон	0,300	
	3,250	обработанный	Рис с овощами	2,340	
Чеснок свежий	0,150	очищенный	Суп Сапсо из говядины	0,117	
	0,385	очищенный	Хемультан	0,300	
	0,240	очищенный	Хемуль Чампон	0,187	
	0,217	очищенный	Юккедян	0,169	
	0,152	очищенный	Жареные креветки со шпинатом	0,118	
	0,128	очищенный	Крахмальная лапша с говядиной	0,099	
	0,260	очищенный	Рис с овощами в горшочке	0,202	
	1,631	очищенный	Маринованная телятина	1,270	
	0,189	очищенный	Рыба по-вьетнамски	0,148	
	0,172	очищенный	Жареный рулет с овощной начинкой	0,134	
	0,215	очищенный	Одино покум	0,167	
	0,217	очищенный	Спаржа по-корейски	0,169	
	0,390	очищенный	Морковь по-корейски	0,304	
	0,080	очищенный	Мега-ча	0,062	
	0,448	очищенный	Кхальнамуль	0,349	
	0,970	очищенный	Хе из горбуши	0,757	
	0,220	очищенный	Касари-ча	0,171	
	0,14	очищенный	Овощи по-азиатски	0,11	
	Шпинат свежий	10,260	обработанный	Жареные креветки со шпинатом	7,600
		8,775	обработанный	Рис с овощами	6,500

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

P-50 ПЗ ТХ

Лист

35

### 2.4.1 Расчет и подбор механического оборудования

В овощном цехе используется механическое оборудование для очистки и нарезки овощей. Расчет производительности машины  $G_{расч}$ , кг/ч, ведут по формуле

$$G_{расч} = \frac{Q}{t_{усл}}, \quad (6)$$

где  $G_{тр}$  – требуемая производительность машины (механизма), кг/ч;

$Q$  – количество продукта, необходимого к обработке, кг;

$t_{усл}$  – условное время работы машины, ч.

Условное время работы машины  $t_{усл}$ , ч, определяют по формуле

$$t_{усл} = T \cdot \eta, \quad (7)$$

где  $T$  – продолжительность работы цеха, ч;

$\eta$  – условный коэффициент использования механического оборудования, ( $\eta = 0,3-0,5$ ) [11].

Фактическое время работы машины  $t_{ф}$ , ч, и действительный коэффициент ее использования  $\eta_{ф}$ , определяют по формулам

$$t_{ф} = \frac{Q}{G}, \quad (8)$$

$$\eta_{ф} = \frac{t_{ф}}{T}, \quad (9)$$

где  $G$  – производительность принятой машины, кг/ч;

$Q$  – масса сырья, перерабатываемого за смену, кг;

$T$  – длительность смены, ч.

Расчет механического оборудования представлен в таблице 15.

					<i>P-50 ПЗ ТХ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		36

Таблица 15 – Расчет механического оборудования

Наименование оборудования	Наименование продукта и технологической операции	Количество продукта	Производительность машины, кг	Фактическое время работы машины, ч	Фактический коэффициент использования
Картофелеочистительная машина Торгмаш МОК 50	Очистка:		50	0,848	0,076
	картофель	1,3600			
	морковь	41,039			
	Итого:	42,400			
Овощерезательная машина ТОРГМАШ	Нарезка:		80	0,633	0,056
	картофель	0,856			
	морковь	31,451			
	лук репчатый	17,40			
	лук шалот	0,340			
	петрушка корень	0,522			
	Итого:	50,600			

На основании расчетов к установке принята овощерезательная машина ТОРГМАШ (Россия) с габаритными размерами 610×520×1220 мм; овощерезательная машина ТОРГМАШ (Россия) с габаритными размерами 320×304×590 мм [22].

#### 2.4.2 Расчет и подбор холодильного оборудования

Для кратковременного хранения полуфабрикатов в овощном цехе устанавливают холодильные шкафы. Подбор холодильного оборудования производят исходя из потребной вместимости, которую определяют по массе продукции, подлежащей хранению в расчетный период.

В этом случае вместимость шкафа должна соответствовать количеству продукции с учетом массы тары, в которой она хранится.

Расчет вместимости шкафа  $E$ , кг, или  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , производят по формулам

$$E = \frac{Q}{\varphi}, \quad (10)$$

$$V = \frac{V_{\text{прод}}}{\varphi}, \quad (11)$$

где  $Q$  – масса сырья, подлежащего хранению, кг;

$\varphi$  – коэффициент, учитывающий массу посуды,  $\varphi = 0,7$ ;

$V_{\text{прод}}$  – объем продуктов,  $\text{дм}^3$ .

Максимальное количество полуфабриката, которое может храниться в должно соответствовать потребности на 0,5 смены. Расчет вместимости холодильного шкафа представлен в таблице 16.

Таблица 16 – Расчет вместимости холодильного шкафа

Наименование полуфабриката	Количество продуктов на 0,5 смены, кг	Коэффициент, учитывающий тару	Требуемая вместимость, кг
Баклажан свежий	4,08	0,7	5,83
Грибы вешенки свежие	4,18	0,7	5,97
Грибы шампиньоны свежие	0,89	0,7	1,27
Имбирь корень	0,18	0,7	0,26
Капуста пекинская	2,99	0,7	4,27
Картофель продовольственный	0,41	0,7	0,59
Кинза зелень	1,04	0,7	1,49
Красный стручковый перец	0,31	0,7	0,44
Лук зеленый свежий	2,56	0,7	3,66
Лук зеленый свежий	1,01	0,7	1,44
Лук шалот	0,15	0,7	0,21
Лук-порей	0,15	0,7	0,21
Морковь	15,54	0,7	22,20
Огурец свежий	2,13	0,7	3,04
Папоротник	2,59	0,7	3,70
Перец болгарский	5,68	0,7	8,11
Перец чили	0,55	0,7	0,79
Петрушка (корень)	0,20	0,7	0,29
Помидоры черри	0,57	0,7	0,81
Редька Дайкон	0,18	0,7	0,26
Ростки соевых бобов	3,54	0,7	5,06
Салат листовой	0,65	0,7	0,93
Спаржа свежая	0,90	0,7	1,29
Укроп свежий	0,05	0,7	0,07
Цукини свежий	1,32	0,7	1,89
Чеснок свежий	2,24	0,7	3,20
Шампиньоны свежие	0,15	0,7	0,21
Шпинат свежий	7,05	0,7	10,07
Итого			87,56

По результатам расчетов к установке принимаем шкаф холодильный Polair ШХ-0,1 (объемом 1000 л), с габаритными размерами 1402×620×2028 мм, Россия [22].

### 2.4.3 Расчет и подбор вспомогательного оборудования

Расчет производственных столов ведут по количеству одновременно работающих в цехе и нормы длины рабочего места на одного работника. Общая длина столов,  $L$ , м, определена по формуле

$$L = N \cdot l, \quad (12)$$

где  $N$  – количество одновременно работающих в цехе, чел.;

$l$  – сумма рабочего места на одного работника, м.

Расчет производственных столов представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Расчет производственных столов овощного цеха

Технологические операции	Количество работников, чел.	Норма длины стола, м	Длина рабочего места, м
Дочистка картофеля, корнеплодов, очистка лука репчатого, чеснока	1	1,0	1,0
Обработка овощей и зелени, резка овощей и картофеля		1,25	1,25
Переборка и зачистка огурцов и томатов		1,0	1,0
Итого			3,25

На основании расчетов к установке принимаем два стола производственных СП-1200 с габаритными размерами 1200×600×870 мм; стол для дочистки овощей с габаритными размерами 1000×600×870 мм [22].

Расчет площади овощного цеха  $S$ , м<sup>2</sup>, производят по формуле

$$S_{\text{общ}} = \frac{S_{\text{пол}}}{\eta}, \quad (13)$$

где  $S_{\text{пол}}$  – полезная площадь (занимаемая оборудованием), м<sup>2</sup>;

$\eta$  – коэффициент использования площади овощного цеха ( $\eta = 0,35$ ).

Расчет площади овощного цеха представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет полезной площади овощного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Кол-во оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь, занимаемая оборудованием, м <sup>2</sup>
			длина	ширина	высота	
Картофелеочистительная машина	ТОРГ МАШ	1	610	520	1220	0,32



Данная технологическая схема реализуется в овощном цехе, после чего подготовленные продукты поступают в доготовочные цеха. Основным оборудованием овощного цеха являются: производственные ванны и столы, картофелечистка, универсальная овощерезка, а также подтоварники и раковина для мытья рук.

Все оборудование овощного цеха распределяется по отдельным рабочим местам, в зависимости от вида обрабатываемого сырья.

На рабочем месте по обработке картофеля и корнеплодов устанавливают подтоварник ПТ 1000 (для кратковременного хранения поступающего сырья), ванна моечная односекционная ВМ-1, картофелеочистительная машина ТОРГМАШ на подставке, стол для доочистки овощей СП 1000, стол производственный СП 1200, овощерезательная машина ТОРГМАШ, контейнер для отходов, весы электронные настольные Omen.

На рабочем месте по обработке лука репчатого и чеснока устанавливают стол для очистки лука и чеснока СП 1000, ванна моечная односекционная ВМ-1, контейнер для отходов.

На рабочем месте обработки овощей и зелени устанавливают стол производственный СП 1200, ванна моечная односекционная ВМ 1, весы электронные настольные Omen.

Для кратковременного хранения полуфабрикатов в овощном цехе устанавливают шкаф холодильный Polair, для мытья рук – рукомойник. Оборудование цеха устанавливают пристеночным способом.

В смену в цехе работает один повар 4 разряда, график работы 10.00 – 22.00, с двумя перерывами по 30 минут, два рабочих и два выходных дня. Руководит работой овощного цеха заведующий производством.

Форма обслуживания, применяемая в ресторане «Кук-Си» – обслуживание официантами. Режим работы ресторана: 12.00 – 24.00. В смену в зале ресторана работает 3 официанта и администратор.

Для обслуживания в ресторане предусмотрены вестибюль, зал ресторана. Работа обслуживающего персонала состоит из нескольких этапов: подготовка

					<i>P-50 ПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
						41
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

зала ресторана к обслуживанию, встреча и размещение гостей, прием и оформление заказа, передача заказов на производство, получение и подача заказов потребителю, расчет и уборка столика.

Рабочий день официанта начинается за час до открытия зала ресторана, в этот период происходит подготовка зала к работе, проводится влажная уборка, расстановка мебели и предварительная сервировка столов. В вестибюле гостей встречает гардеробщик, у входа в зал ресторана – администратор. Он приветствует гостей и уточняет, на сколько человек необходим столик, либо дает возможность самостоятельно выбрать понравившийся столик.

После того, как гости расположились за столиком к ним подходит официант, представляется и подает меню в открытом виде. затем официант удаляется, для того чтобы гости определились с заказом. через некоторое время официант возвращается (по необходимости помогает гостям выбрать блюда) принимает заказ, записывая его в специальный бланк. После приема заказа официант удаляется и передает заказ сначала в холодный цех, затем в горячий цех. Блюда подаются по мере готовности в определенной последовательности.

После подачи всех блюд, официант интересуется у гостей не хотят ли они еще что-нибудь заказать, в случае получения отрицательного ответа, наступает заключительный этап обслуживания – расчет с гостями, подготовка столика к дальнейшему обслуживанию. Процесс обслуживания должен быть без шума и лишней суеты. подача каждого вида блюд по времени обсуждается отдельно. В процессе всего обслуживания официант следит за порядком на столике. После расчета с гостями официант интересуется все ли им понравилось и приглашает прийти снова.

					<i>P-50 ПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		42

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тема выпускной квалификационной работы – Технологическое проектирование ресторана азиатской кухни в городе Нижний Тагил на 50 мест.

Индустрия питания изменяется и совершенствуется с каждым днем. Общественное питание это форма удовлетворения потребностей населения по организации питания вне дома. Конкуренция на рынке услуг требует постоянного развития, совершенствования и обновления от предприятий питания. Большой популярностью пользуются заведения в среднем ценовом сегменте.

Перспективным и приоритетным направлением развития является:

- доступность для всех социальных групп населения;
- внедрение современных технологий, модернизация технологического оборудования;
- развитие перспективных направлений;
- расширение количества предоставляемых услуг, улучшение качества обслуживания.

При проектировании предприятия общественного питания необходимо учитывать несколько принципов: его концепцию, целевую аудиторию, месторасположение, режим работы, разработать производственную программу.

В технико-экономическом обосновании представлено обоснование необходимости строительства предприятия данного типа, определено место строительства, режим работы, источники продовольственного снабжения.

При разработке производственной программы был составлен график загрузки зала ресторана, определено общее количество потребителей за день и общее количество блюд, покупной продукции, составлено расчетное меню.

Производственная программа должна включать в себя разнообразные блюда, различающиеся не только набором продуктов, но и их сочетанием, способом обработки продуктов, ассортиментом блюд.

Далее на основании производственной программы произведен расчет необходимого количества производственных работников ресторана, составлено

					<b>Р-50 ПЗ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<i>Лист</i>
						43
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

штатное расписание, составлен график выхода на работу, нормировано время труда и отдыха.

Затем выполнен расчет сырьевой ведомости по меню, определено количество сырья (по массе брутто), отходов и выхода полуфабрикатов, составлена сводная сырьевая ведомость ресторана. Составлена производственная программа овощного цеха, на основании которой рассчитано необходимое механическое, холодильное и вспомогательное оборудование овощного цеха.

По всем данным определена полезная площадь овощного цеха занимаемая технологическим оборудованием, а с учетом коэффициента использования определена общая площадь.

Заключительным этапом пояснительной записки описана организация производства и обслуживания в ресторане.

Заключительным этапом выпускной квалификационной работы является выполнение графической части.

					<b>Р-50 ПЗ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<i>Лист</i>
						44
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. РБК: магазин исследований. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marketing.rbc.ru>. – свободный. – Загл. с экрана. (08.05.2018)
2. Журнал «Продукты – Урал». /ИА Прайс, 2001 г. – 64 с.
3. ГОСТ 31985-2013 «Услуги общественного питания. Термины и определения». М.: Стандартинформ, 2014. – 16с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200103471>, свободный доступ. (08.05.2018)
4. Радченко Л.А. Организация производства на предприятии общественного питания: учебное пособие. – Р н/Д.: Изд-во Феникс, 2016 г. – 396 с.
5. ГОСТ 30389-2013. Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования (введ. 01.01.2016 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200107325>, свободный доступ. (07.05.2018)
6. Справочник шеф-повара (The Professional Chef) / Кулинарный институт Америки – 8-е изд.: Пер. с англ., 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЗАО «ББПГ» (Издательство ВВРГ), 2010. – 1216 с.: ил.
7. Кухни народов мира 2010 [Текст] : в 31 т. Т. 20. Корейская кухня / гл. редактор Барагамян А. – М.: Директ-Медиа, 2010. – 74 с.
8. Информация Нижний Тагил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Нижний\\_Тагил](https://ru.wikipedia.org/wiki/Нижний_Тагил). свободный доступ (02.05.2018)
9. Дзержинский район (Нижний Тагил). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Дзержинский\\_район\\_\(Нижний\\_Тагил\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Дзержинский_район_(Нижний_Тагил)). свободный доступ (02.05.2018)
10. Надежная правовая поддержка. Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (23.05.2018)
11. Щербакова Е.И., Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие под редакцией /Е.И. Щербакова, А.С. Саломатов. Издательский центр ЮУрГУ, 2017. –150 с.

					<i>Р-50 ПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		45

12. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания [Текст]/ Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина – М. : КолосС, 2008. – 247 с.

13. Мглинец А.И., Технология продукции общественного питания. Учебник Под ред. А.И. Мглинца, Н.А. Акимова, Г.Н. Дзюба Г.Н и др. - СПб.: Троицкий мост, 2010.- 736 с.

14. ГОСТ 31988-2012. Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания [Текст]. – Введ. 2015-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 2015. – 11 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200103474> Свободный доступ (09.05.2018)

15. 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. (15.05.2018)

16. Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89. Проектирование предприятий общественного питания. – М.: Изд-во литературы по строительству, 1989. – 54 с.

17. Рубина Е.А. Санитария и гигиена питания: Учеб. пособие для студ. высш. учеб.заведений / – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 240 с.

18. Главчева, С.И. Индустриальное производство на предприятиях общественного питания [Текст] : учеб. пособие / С.И. Главчева, Е.И. Коваленко. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. – 435 с.

19. Сборник рецептов блюд зарубежной кухни / Васюкова А.Т. - М.: Изд-во Дашков и К, 2017. – 816 с.

20. Ястина, Г.М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст] : учебник/ Г.М. Ястина, С.В. Несмелова. – СПб. : Троицкий мост, 2012 – 288 с.

					<b>Р-50 ПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b>	<i>Лист</i>
						46
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

21. Клен: комплексное оснащение баров, ресторанов, кафе, пищевых производств и магазинов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.klenmarket.ru/>. (21.05.2018)

22. Усов, В. В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания. – М.: Издательский центр «Академия», 2015 г. – 432 с.

23. Главчева, С.И. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания [Текст] : учеб. пособие / С.И. Главчева, Е.И. Коваленко. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2011. – 404 с

24. СП 2.3.6.1079-01. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и обороноспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. – М.: Минздрав РФ, с изменениями на 10 июня 2016 года.

25. Уильям Л. Карл. Организация обслуживания на предприятиях массового питания: Перевод с английского. – М.: Сирин, 2015. – 150 с.

26. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» [Текст]: ТР ТС 021/2011: утв. Решением комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. № 880. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 176 с.

27. Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей [Текст]: – М. : Омега-Л, 2016. – 32 с. свободный доступ. (01.06.2018)

28. Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения – М. : Омега-Л, 2016. – 34 с. (26.05.2018)

29. Особенности азиатской кухни. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eda.ru //>, свободный доступ. (28.05.2018)

30. Состояние и тенденции развития общественного питания в современной экономике России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://interactive-plus.ru/ru/article/451258//>, свободный доступ. (28.05.2018)

31. Здобнов, А.И. Сборник технологических нормативов. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. Авторы – составители: А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко.–К., ООО «Издательство Арий», М.: ИКТЦ «Лада», 2009.–680 с.: ил.

					<i>Р-50 ПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</i>	<i>Лист</i>
						47
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

32. Лысенко, Н.П.: Экономика предприятия торговли и общественного питания. Учебное пособие под редакцией /Ю.А. Таипова, Н.П. Лысенко. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2013. – 416 с.

33. Могильный, М.П. "Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания". Изд. Дели Культура питания правила, рекомендации., 2015. – 395 с.

34. Щеникова, Н.В. Традиции и культура питания народов мира: учебное пособие / Н.В. Щеникова. – М.: Изд-во Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 296 с.

35. Все о ресторанном бизнесе и ресторанах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://restoranoff.ru> , свободный. – Загл. с экрана. (23.05.2018)

36. Ежедневный информационный деловой интернет-журнал индустрии гостеприимства и питания в сегменте HoReCa [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hogeca-magazine.ru>, свободный. – Загл. с экрана. (24.05.2018)

37. Марченко, В.В. Кухня народов мира: учебное пособие / В.В. Марченко, Н.В. Судакова. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2016. – 149 с.

38. Иванов, А.А. И это все о нем, о ХАССП / А.А. Иванов // Ресторанные ведомости. – 2015. – № 11. – С. 32-33.

39. Ли, Г.Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II / Ли Г.Т. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 217 с.

					<i>Р-50 ПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</i>	<i>Лист</i>
						48
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		













Наименование блюда

Маринованная телятина		Рыба по-вьетнамски		Жаренный рулет с овощной начинкой		Одино покум		Тольсот пибимбап		Чагче с курицей		Самгепсаль		Спаржа по-корейски	
на 1 порци	на 233 порций	на 1 порци	на 27 порций	на 1 порцию	на 43 порций	на 1 порци	на 43 порци	на 1 порци	на 82 порций	на 1 порци	на 53 порций	на 1 порци	на 59 порций	на 1 порци	на 31 порций
нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто	нетто
								66	5,412			196	11,564		
73	17,009														
		370	9,99												
														58	1,798
												30	1,77		
								40	3,28						
37	8,621			44	1,892	22	0,946	30	2,46	20	1,06	26	1,534	22	0,682
25	5,825					25	1,075							21	0,651
						135	5,805					6	0,354		
		7	0,189											3	0,093

















Закуска из груш и орехов		Итого
на 1 порц	на 65 порций,	Общее
нетто	нетто	нетто
		4,82
		7,80
		5,41
		11,56
		1,89
		17,01
		11,02
		2,86
		1,56
		1,56
		1,56
		9,60
		1,28
		0,33
		1,65
		4,40
		9,99
		13,00
		0,26
		3,12
		1,80
		5,12
		4,27
		1,60
		0,70
		1,77
		0,81
		1,62
		0,14
		1,65
		1,65
		0,83
		1,65
		4,85
		0,66
		0,80
		1,28
		0,78
		1,20
		1,77
		4,06
		2,80
		31,09
		17,15
		0,37
		0,30
		0,30
		6,68
		0,09
		0,99

		2,08
		4,60
		0,30
		0,44
		1,33
		0,97
		0,59
		1,61
		0,65
		1,30
		10,21
		0,13
		1,33
		1,50
		0,69
		5,66
		3,42
		4,10
		6,31
		3,71
		3,45
		5,99
		0,56
		10,39
		0,30
		0,94
		1,58
		3,71
		0,82
		3,12
		0,62
		2,00
		0,40
		0,29
		5,50
		0,65
		1,49
		4,41
		2,98
		5,70
		7,60
		2,01
5	0,325	1,62
		0,78
		0,38
		1,14
		2,24
		0,96
		4,30
		0,05
		0,26
		2,34
		6,50
		1,95
		0,39
		0,07

		1,30
		0,33
		5,48
		14,13
		0,09
		0,02
125	8,125	8,13
30	1,95	6,76
30	1,95	5,54
1	0,065	0,07

Приложение Б – Сводная сырьевая ведомость

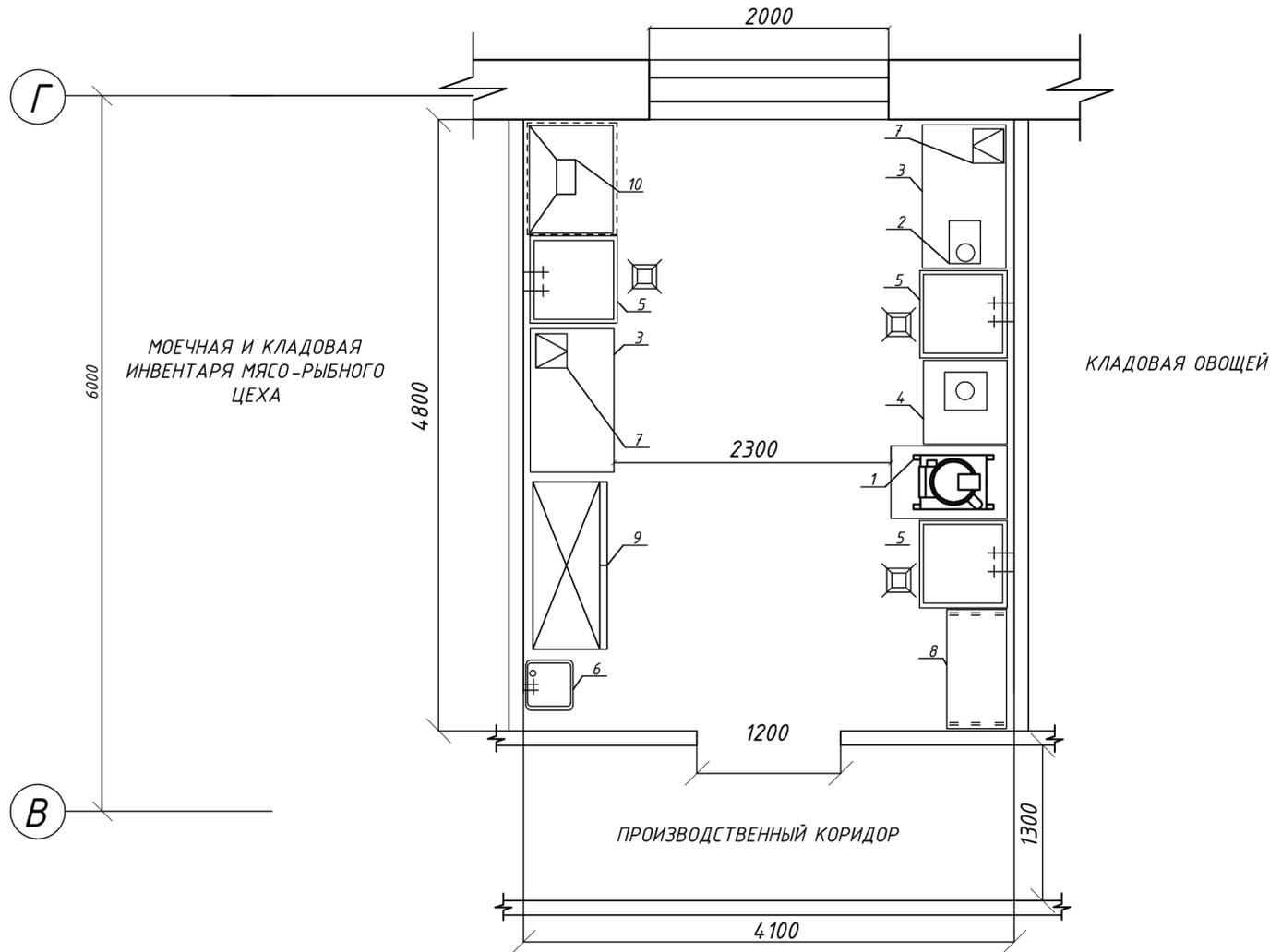
Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Баклажан свежий	11,02	12,96
Банан свежий	7,80	13,00
Белый ром	0,81	0,81
Говядина 1 категории	12,47	16,93
Горбуша, потрошенная с головой	13,00	19,40
Грецкий орех	5,54	5,54
Грибы белые свежие	2,00	2,63
Грибы вешенки свежие	4,36	10,84
Грибы шампиньоны свежие	2,10	2,76
Груша свежая	8,13	10,56
Джин лондонский сухой	1,65	1,65
Имбирь молотый	0,07	0,07
Кабачок свежий	2,86	3,56
Кальмар тушка	7,24	8,05
Капуста пекинская свежая	5,99	8,94
Картофель продовольственный	0,82	1,30
Крахмал кукурузный	0,26	0,26
Кинза зелень	2,08	2,89
Корень имбиря	0,99	1,41
Коричневый бурый рис	4,10	4,10
Кофе зерновой	0,76	0,76
Красный молотый перец	1,33	1,33
Красный стручковый перец	0,62	0,64
Крахмал картофельный	0,38	0,38
Креветки крупные очищенные в/м	6,64	6,64
Клубничный ликер	0,83	0,83
Клубничный сироп	0,66	0,66
Клюква свежемороженая	0,33	0,35
Крупа рисовая	2,98	2,98
Кунжут	0,63	0,63
Курица I категории	3,71	8,63
Лапша стеклянная	3,45	3,45
Лист нории	0,07	0,07
Лук зеленый свежий	5,13	6,41
Лук репчатый свежий	17,15	20,42
Лук шалот свежий	0,34	0,40
Лук-порей свежий	0,30	0,39
Лайм свежий	1,77	4,21
Лимон свежий	0,70	1,67
Ликер Малибу	1,28	1,28
Маринованные по-корейски стебли папоротника	1,30	1,30
Масло кунжутное	3,68	3,68

Масло растительное	6,31	6,31
Масло сливочное	1,04	1,04
Мед пчелиный	6,76	6,76
Мирин (рисовое вино)	0,65	0,65
Молоко 2,5%-ной жирности	14,08	14,08
Морковь столовая свежая	31,09	40,56
Морская капуста сухая	1,20	1,20
Мороженое пломбир	14,45	14,45
Мука пшеничная высшего сорта	6,97	6,97
Мята свежая	0,14	0,17
Напиток Спрайт	1,62	1,62
Огурец свежий	4,27	4,49
Облепиха свежемороженая	1,60	1,65
Палтус, потрошенный с головой	1,58	2,82
Папоротник свежий	5,18	5,18
Паста Мисо	0,59	0,59
Перец сладкий	11,35	15,13
Перец черный молотый	0,13	0,13
Перец чили свежий	1,33	1,37
Петрушка (корень)	0,40	0,53
Томаты Черри свежие	1,14	1,21
Редька Дайкон свежая	0,37	0,53
Ростки соевых бобов	7,07	7,21
Рыбные отходы	2,80	2,80
Рыбный соус	0,44	0,44
Сыр Пармезан	1,56	1,70
Сыр Маасдам	1,56	1,70
Сыр Дор Блю	1,56	1,70
Салат листовой свежий	1,30	1,76
Сахар белый (песок)	5,66	5,66
Свинина II категории	13,45	15,79
Сливки 20%-е	1,05	1,05
Соевая паста Кочудян	1,61	1,61
Сок апельсиновый Rich	1,65	1,65
Соевая паста с красным перцем	0,33	0,33
Соевый соус	10,21	10,21
Соевый творог тофу	3,12	3,12
Соль поваренная пищевая	1,50	1,50
Соус Чапче	3,71	3,71
Спаржа свежая	1,80	2,47
Стружка кокосовая	0,80	0,80
Телятина I категории	17,01	25,76
Треска обезглавленная, потрошенная	9,99	13,14
Укроп столовый свежий	0,09	0,12
Уксус 9%	0,69	0,69
Уксус яблочный	0,09	0,09

Уксусная кислота 70%-я	0,97	0,97
Цукини свежий	2,64	3,67
Чеснок свежий	4,60	5,90
Шампанское	1,65	1,65
Шоколадный сироп	1,28	1,28
Шпинат свежий	14,10	19,05
Яблоко свежее	1,65	1,88
Яйцо куриное столовое	9,91	11,26
Покупная и прочая продукция		
ВопАqua вода минеральная газированная	40	20,0 л
ВопАqua, вода минеральная не газированная	39	19,5 л
Сок Rich, рубиновый апельсин	11	3,3 л
Сок Rich, яблочный	11	3,3 л
Сок Rich, вишневый	11	3,3 л
Напиток Coca-Cola Zero	49	24,5 л
Вильям Лоусонс, виски	70	3,5 л
Чивас Ригал, виски	70	3,5 л
Бокбунза, малиновое вино	23	3,45 л
Мэхвасу, сливовое вино	23	3,45 л
Соджу грейпфрут, водка	70	3,5 л
Соджу крепкий, водка	70	3,5 л
Абрау Дюрсо, полусладкое игристое вино	5	3,75 л
Пиво Крайслер Премиум	14	7,0 л
Пиво Будвайзер Будвар	11	5,5 л
Чай черный (пак)	30 (пак)	0,06
Чай Вишневый пуэр (пак)	20 (пак)	0,04
Чай Белая жемчужина (пак)	20 (пак)	0,04
Чай фруктовый с манго (пак)	19 (пак)	0,038
Фондан	42	42
Тирамису	41	41
Ттопкки	41	41
Шарлотка	41	41
Капкейк	41	41
Штрудель вишнёвый	41	41
Хлеб	49,30	49,30
ржаной	24,65	24,65
пшеничный	24,65	24,65

# ОВОЩНОЙ ЦЕХ

М 1:20



Условные обозначения



--- Вентиляционный зонп

## Спецификация оборудования

№	Наименование	Марка	Кол-во	Габаритные размеры
1	Картофелеочистительная машина	Airbat	1	610x520x1220
2	Овощерезательная машина	Robot Coupe	1	320x304x590
3	Стол производственный	СП-1200	2	1200x600x870
4	Стол для доочистки овощей	СП-700	1	1000x600x870
5	Ванна моечная односекционная	ВМ-1	3	730x730x870
6	Раковина производственная	РП	1	400x400x870
7	Весы электронные настольные	Отел	2	260x287x140
8	Подтоварник	ПТ	1	1000x600x250
9	Шкаф холодильный	Ротай	1	1402x620x2028
10	Стол для очистки лука и чеснока	-	1	900x700x870

Р -50 ТХ

№	Дата	ИП	Исполнитель	Подпись	Виза	Итого	Масштаб	Масштаб
Разработчик	Евгений А. С.							1:20
Проектировщик	Катерина Г. С.							
Исполнитель	Катерина Г. С.							
Исполнитель	Григорий А.В.							
Исполнитель	Светлана В.С.							
Исполнитель	Григорий А.В.							

Овощной цех

ЮрГУ ТООП  
СТ-571

## ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 10

**Наименование блюда (изделия)** Суп «Сапо из говядины»  
**Область применения** Ресторан "Кук-Си"  
**Перечень сырья** говядина I категории (лопаточная часть), крупа рисовая, лук репчатый свежий, зелень минарии, укроп свежий, перец черный молотый, соль поваренная, соус соевый, чеснок свежий, кунжут, перц красный молотый.  
**Требования к качеству сырья:** продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления данного блюда (изделия), соответствуют требованиям нормативных документов и имеют сертификаты соответствия (или) удостоверения качества

Нормативный документ (ГОСТ, ОСТ,ТУ)	Наименование сырья	Норма закладки на одну порцию, г		Норма закладки на 50 порций, кг	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ Р 55445-2013	Говядина I категории (лопаточная часть)	77	57	3,85	2,85
	Масса отварной говядины	-	35	-	1,75
ГОСТ 6292-93	Крупа рисовая	12,5	12,5	0,63	0,63
ГОСТ Р 51783-2001	Лук репчатый свежий	49	40	2,5	2,0
-	Зелень минарии	7	6	0,35	0,30
ГОСТ 32856-2014	Укроп свежий	4	3	0,2	0,15
ГОСТ 29050-91	Перец черный молотый	0,025	0,025	0,001	0,001
ГОСТ Р 51574-2000	Соль поваренная пищевая	1,5	1,5	0,075	0,075
ГОСТ 29050-91	Перец красный молотый	0,7	0,7	0,035	0,035
ГОСТ Р 55909-2013	Чеснок свежий	5	4	0,25	0,2
-	Кунжут молотый	0,7	0,7	0,035	0,035
-	Соус соевый	10	10	0,5	0,5
-	Бульон от варки мяса	200	200	10,0	10,0
	Выход	-	250	-	12,5

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Говядину (лопаточную часть) нарезают кусками не более 2 кг, вворачивают рулетом и перевязывают. Подготовленное мясо закладывают в горячую воду (на 1 кг мяса 1-1,5 л воды) и варят при слабом кипении, периодически снимая с поверхности бульона пену. Соль и специи кладут в бульон за 15-20 мин до готовности мяса. Готовность мяса определяют поварской иглой.

Готовый бульон процеживают и снова кипятят, добавляют в него перебранный и промытый рис, репчатый лук, нарезанный соломкой. Перец черный молотый, перец красный молотый, соль поваренную, кунжут, соус соевый, мелкошинкованную зелень минарии, чеснок закладывают в суп за 5-10 мин до окончания варки. Перед подачей в суп закладывают нарезанную брусочками говядину и доводят до кипения.

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Подается в подогретой до 60°C суповой тарелке. Температура подачи супа 75-80°C.  
Срок реализации в течение 2 часов.

**Внешний вид** суп в суповой тарелке, посыпан рубленым укропом. В жидкой части супа - мясо говядины и репчатый лук сохранили форму нарезки.

**Консистенция** входящих в состав супа продуктов - мягкая, бульона - жидкая.

**Цвет** бульона - светло-коричневый, мяса - коричневый, лука репчатого - белый, зелени - зеленый.

**Вкус** свойственный продуктам, входящим в состав супа

**Запах** характерный для входящих в состав блюда продуктов.

### Физико-химические показатели

Показатель	Содержание, г
Массовая доля сухих веществ	-
Массовая доля жира, не менее	6,43
Массовая доля сахара	5,79
	-

### Микробиологические показатели

КМАФАиМ в 1 г не более	5 · 10 <sup>2</sup>
БГКП	1,0
Бактерии рода протей	-
Куагулазоположительный 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
3,9	2,57	5,07	59,0

Инженер - технолог

Подпись

Ф.И.О.

Ответственный исполнитель

Подпись

Ф.И.О.

Утверждаю

Руководитель организации Ф.И.О.

## ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16

Наименование блюда (изделия) **«Жареные креветки со шпинатом»**

Область применения **Ресторан "Кук-Си"**

Перечень сырья **креветки варено-мороженые, шпинат свежий, лук зеленый свежий, чеснок свежий, масло растительное, соль поваренная, соус соевый, крахмал картофельный, томаты черри, перец черный молотый.**

Требования к качеству сырья: **продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления данного блюда (изделия), соответствуют требованиям нормативных документов и имеют сертификаты соответствия (или) удостоверения качества**

Нормативный документ (ГОСТ, ОСТ, ТУ)	Наименование сырья	Норма закладки на одну порцию, г		Норма закладки на 50 порций, кг	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ Р 51496-99	Креветки крупные очищенные в/м	193	150	9,65	7,5
	Масса отварных креветок	-	125	-	6,25
ГОСТ Р 55650-2013	Шпинат свежий	270	200	13,5	10,0
	Масса отварного шпината	-	100	-	5,0
ГОСТ Р 51574-2000	Соль поваренная пищевая	1,5	1,5	0,075	0,075
ГОСТ Р 55652-2013	Лук зеленый свежий	16	12	0,8	0,6
ГОСТ Р 55909-2013	Чеснок свежий	4	3	0,2	0,15
ГОСТ 1129-2013	Масло растительное	8	8	0,4	0,4
-	Соус соевый	12	12	0,6	0,6
ГОСТ Р 53876-2010	Крахмал картофельный	10	10	0,5	0,5
ГОСТ 29050-91	Перец черный молотый	0,01	0,01	0,001	0,001
ГОСТ Р 55906-2013	Томаты черри (для украшения)	32	30	1,6	1,5
	Выход	-	250	-	12,5

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

По отдельности отваривают подготовленные креветки и шпинат, в подсоленной воде, в течение 3-4 минут.

Лук зеленый мелко нарезают, чеснок пропускают через пресс. В сковороду вливают растительное масло, обжаривают шпинат в течение 2-3 минут. всыпают лук зеленый и чеснок, перемешивают и добавляют креветки. Тушат 2 минуты. Затем в сковороду вливают соевый соус, всыпают крахмал картофельный, хорошо перемешивают и прекращают тепловую обработку.

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Подается в подогретой до 60°C порционной тарелке, украшают томатами черри. Температура подачи блюда 65°C. Срок реализации в течение 1 часа.

## ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

### Органолептические показатели

Внешний вид на порционной тарелке, украшено томатами черри.

Консистенция креветки и шпинат - мягкие, томаты черри - плотные, сочные.

Цвет креветок - белый с розовым, шпината - темно-зеленый, томатов черри - красный.

Вкус свойственный продуктам, входящим в состав супа

Запах характерный для входящих в состав блюда продуктов.

### Физико-химические показатели

Показатель	Содержание, г
Массовая доля сухих веществ	-
Массовая доля жира, не более	9,2
не менее	8,28
Массовая доля сахара	-

### Микробиологические показатели

КМАФАиМ в 1 г не более	1 · 10 <sup>3</sup>
БГКП	1,0
Бактерии рода протей	0,1
Куагулазоположительный 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
12,21	3,41	5,03	99,6

Инженер - технолог

Подпись

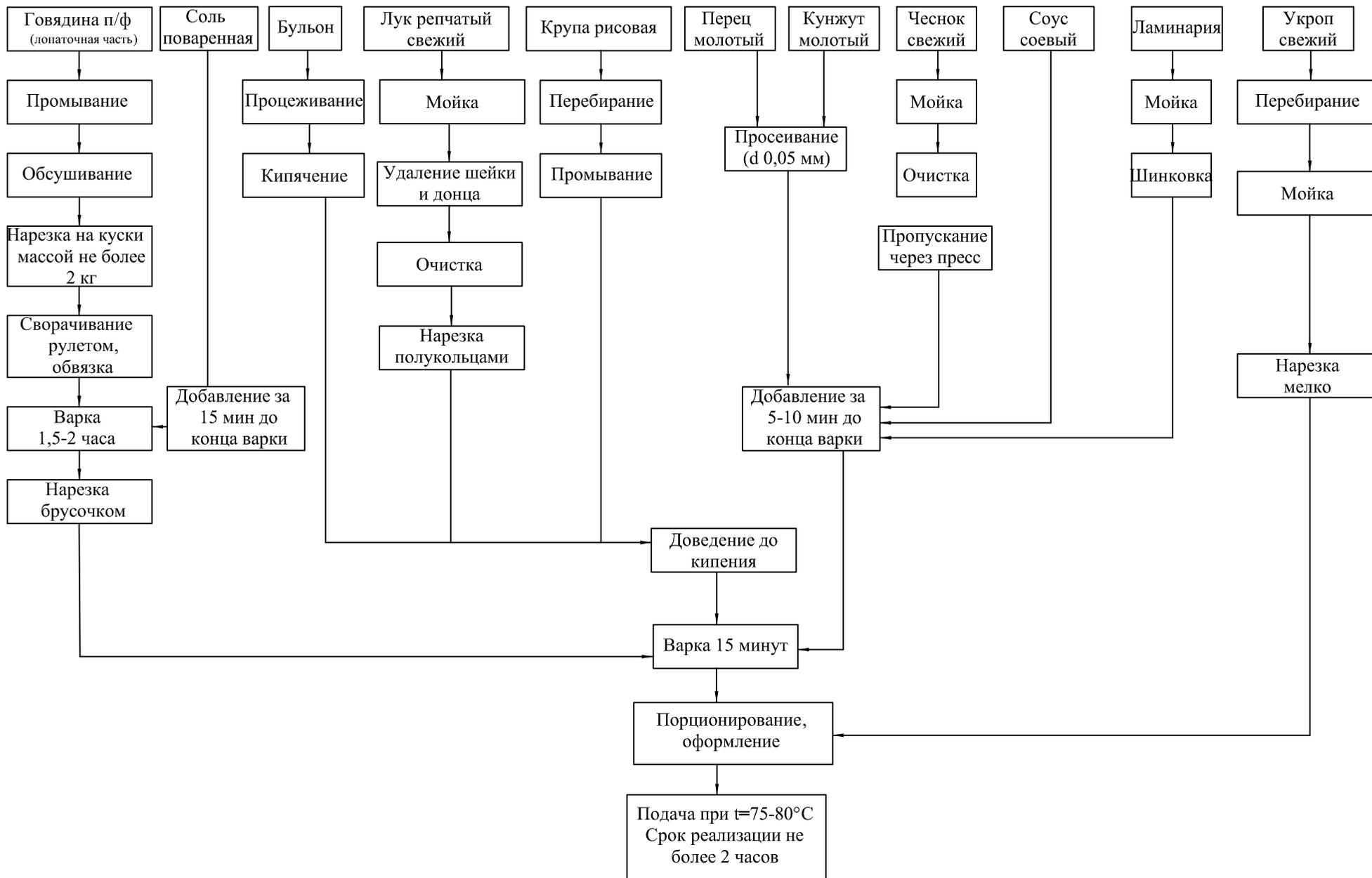
Ф.И.О.

Ответственный исполнитель

Подпись

Ф.И.О.

## Технологическая схема блюда "Сапсо из говядины"





Обозначение	Наименование	Формат	Количество листов
<i>P- 50 ПЗ</i>	<i>Пояснительная записка</i>  <i>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</i>	<i>A4</i>	<i>61</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Технологическое проектирование овощного цеха</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Технико-технологическая карта</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Технологическая карта</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Технологическая схема</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Калькуляционная карта</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>

					<i>P- 50 ПЗ ВП</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
<i>Разраб.</i>		<i>Семухин А.С.</i>			<i>Технологическое проектирование ресторана азиатской кухни</i>	<i>ДП</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		<i>Хамраева Г.Б.</i>						
<i>Провер.</i>		<i>Кисимов Б.М.</i>						
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>		<i>Тошев А.Д.</i>						
						<i>ЮурГУ, кафедра ТиООП гр. СТ-571</i>		