

Министерство науки и высшего образования 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. профессор /Тошев А.Д /

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАФЕ  
ИТАЛЬЯНСКОЙ КУХНИ НА 50 МЕСТ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ–19.03.04.2020..ПЗ ВКР

Руководитель, к.т.н. доцент

\_\_\_\_\_ / Е.И. Щербакова /

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Автор работы

студент группы СТ–571

\_\_\_\_\_ /Г.Н. Шаяхметова /

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Нормоконтролер, к.т.н. доцент

\_\_\_\_\_ /А.С. Саломатов /

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1 ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.....	8
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	21
2.1 Разработка производственной программы .....	21
2.2 Расчет количества работников (штатное расписание) .....	33
2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов .....	38
2.4 Расчет горячего цеха.....	46
2.5 Организация производства и обслуживания .....	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	68
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	69
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ А. СЫРЬЕВАЯ ВЕДОМОСТЬ .....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ БЛЮД .....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ГРАФИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЛЮД .....	85
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. РАСЧЕТ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА БЛЮДА .....	93

					К-50 ПЗ ОГЛАВЛЕНИЕ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день предприятия общественного питания всего мира представлены огромным множеством заведений – к ним относятся столовые, рестораны, кафе, бары, кофейни, пиццерии и многие другие. Все они подразделяются на государственные и частные предприятия. Однако их главной задачей является предоставление не только вкусной, но и качественной кулинарной продукции.

В современные условия сфера общественного питания занимает одно из важных составляющих жизни как для целого общества, так для человека и положительно влияет на социально–экономическое развитие.

«Итальянская кухня – традиционная кухня Италии, распространённая и популярная во всём мире. Своего расцвета кулинарное искусство в Италии достигло во время Древнего Рима. Блюда отличались изысканностью и роскошью. Часто они были сложны в приготовлении, а их форма представляла собой произведение искусства. Именно в Древнем Риме впервые стали готовить салаты. Итальянская кухня нового времени, конечно, резко отличается от древней. Она более демократична, проста и рациональна. Прежде всего, итальянская кухня – это тысячи изделий из теста, причем каждое имеет своеобразный вкус. Макароны (спагетти) – это национальное блюдо» [17].

«Итальянская кухня использует самые разнообразные продукты питания: овощи, рыбу, продукты моря (моллюски, крабы, омары, лангусты, креветки, каракатицы), говядину и нежирную свинину (в натуральном виде), птицу, фрукты и ягоды, сыр, бобовые (фасоль, горох), рис. Для приготовления различных блюд итальянские кулинары потребляют много разнообразных пряностей, специй и приправ: маслины, каперсы, цикорий, мускатный орех. Завтрак у итальянцев, как правило, легкий: хлеб, сыр, кофе. Зато обед очень плотный. В него входят закуска, первое блюдо (минестра), второе блюдо и десерт: сыр, фрукты, кофе и сухое виноградное вино» [17].

					К-50 ПЗ ВВЕДЕНИЕ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

«В основе итальянской кухни лежат исторически сложившиеся многовековые традиции с культурными влияниями римлян, греков, лангобардов, арабов, и прочих народов, когда-либо населявших Италию или оказывавших влияние на формирование её культуры. Итальянские блюда просты в приготовлении и незамысловаты по составу ингредиентов, но в тоже время они изысканны, наполнены ароматом специй и разнообразных трав» [17].

Цель выпускной квалификационной работы – технологическое проектирование кафе итальянской кухни на 50 мест.

Актуальность темы выпускной квалификационной работы заключается в том, что заведения с национальной кухней — это не просто хорошее место для обеда или ужина, а в первую очередь, потребителей привлекает то, что можно познакомиться с неизведанной культурой, совершить незабываемое и необычное гастрономическое путешествие, получить новые впечатления, которые формируются под воздействием вкусовых рецепторов через блюда.

Для раскрытия поставленной цели:

- представить технико–экономическое обоснование необходимости строительства предприятия питания;
- выполнить технологический раздел: составить производственную программу предприятия, выполнить расчет количества производственных работников и составить штатное расписание; выполнить расчет горячего цеха и подобрать необходимое технологическое оборудование; определить площадь горячего цеха. Описать организацию производства и обслуживания в предприятии;
- выполнить технологическое проектирование горячего цеха и остальной графический материал.

## 1 ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

«Златоуст – небольшой уральский городок. Само название «Златоуст» уже создает весьма интересные образы. Несмотря на небольшие размеры и весьма отдаленное расположение слава об этом городе распространяется далеко за пределы России. Связано это с наличием уникального оружейного производства, неповторимой гравюры на стали и, конечно же, знаменитым национальным парком Таганай» [22].

Златоуст расположен в Челябинской области, на востоке Европы, там, где она смыкается с Азией в самый крупный континент Земли – Евразию. На подъезде к городу можно увидеть стелу «Европа–Азия» и одновременно побывать в двух частях света.

«Златоуст занимает почетное третье место по размерам и населению в Челябинской области, а также является одним из самых высокогорных городов на Урале. В нескольких километрах от города проходит граница Европы и Азии, в честь чего на въезде установлена памятная стела, у которой принято загадывать желания. За последнее время из серого промышленного города Златоуст превратился в весомый туристический центр Южного Урала, благодаря резко выросшему количеству туристов. Здесь можно встретить людей с самых разных уголков мира. Самыми популярными среди предприятий общественного питания России являются заведения национальной кухни. При этом такие заведения значительно выделяются из всех предприятий питания» [22].

При выборе участка для строительства предприятия необходимо подобрать свободную площадку для строительства, обладающую технической возможностью подключения всех необходимых коммуникаций и отвечающую санитарным, экологическим и противопожарным требованиям, иметь удобные подъездные пути. При этом в плане города предприятия питания должны быть рационально распределены, что позволяет создать удобные для населения условия при организации питания по месту учебы, работы, проживания или отдыха, при этом для предприятия способствует эффективной работе.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

Проектируемое предприятие предполагается расположить по адресу: Челябинская область, г. Златоуст, ул. Карла Маркса, д. 34.

В Златоусте улица Карла Маркса одна из самых протяженных (длина 3,1 километр) и центральных улиц, которая связывает между собой разные районы города. Она является одной из главных транспортных артерий старой части города.

Предполагаемое месторасположение предприятия представлено на рисунке 1.

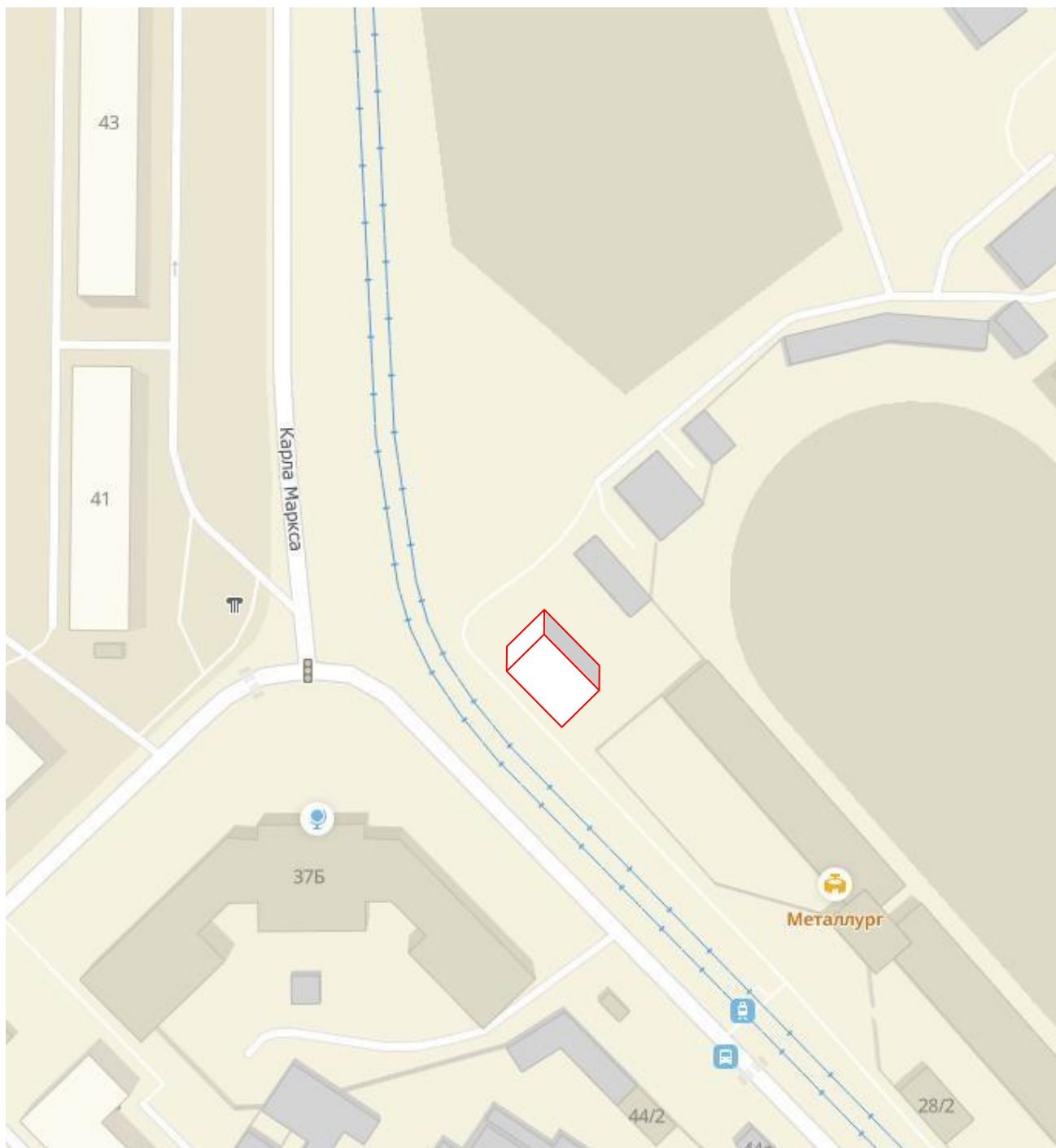


Рисунок 1 – Предполагаемое месторасположение предприятия

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

Месторасположение проектируемого предприятия выбрано удачно, так как это центральная часть города, хорошая транспортная развязка (пересечение нескольких центральных улиц), хороший пешеходный трафик, рядом расположены остановки общественного транспорта, торговые и офисные, учебные заведения.

При этом улица Карла Маркса – это исторический центр города и его визитная карточка, что привлекательно для туристов.

Общая потребность в предприятиях общественного питания  $P$ , расположенных в районе предполагаемого строительства, определяют по формуле

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

где  $P$  – общая потребность в предприятиях питания;

$N$  – численность населения, чел.

$P_n$  – норматив мест на 1000 жителей;

Норматив мест на 1000 жителей для предприятий общественного питания на первую очередь составляет 28. Численность населения Златоуста составляет 165400 человек.

Получаем, 
$$P = \frac{165400 \times 28}{1000} = 4631 \text{ мест}$$

Общая потребность мест в предприятиях общественного питания разных типов для города Златоуст составляет 4631 место.

Далее нужно обосновать необходимость строительства выбранного типа предприятия питания в городе Златоуст. Для этого необходимо выполнить анализ фактического состава и количество мест общедоступной сети с нормативными данными, определить отклонения от норматива (разность между фактом и нормой) и сделать необходимые выводы.

Анализ структуры общедоступной сети предприятий питания города Златоуст представлен в таблице 1.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

Таблица 1 – Анализ структуры общедоступной сети предприятий питания города Златоуст

Тип предприятия	Норматив мест		Факт		Отклонение	
	%	Количество мест	%	Количество мест	%	Количество мест
Кафе	25,0	1158	10,0	371	32,0	-787
Столовые	20,0	926	29,0	1076	116,2	150
Диетические столовые	5,0	232	5,0	186	80,2	-46
Кафе и закусочные, в том числе	35,0	1621	38,0	1410	87,0	-211
Кафе	30,0	486	32,0	451	92,8	-35
Закусочные	20,0	324	19,0	268	82,7	-56
ПБО	35,0	567	31,0	437	77,1	-130
Бары специализированные	15,0	244	18,0	254	104,1	10
Бары	15,0	694	18,0	667	96,1	-27
Итого	100	4631	100	3710	80,1	-921

По данным произведенного расчета видно, что обеспеченность местами общественного питания города Златоуст составляет 80,1 %. Это говорит о общей нехватке мест в предприятиях питания разного типа, но более всего это относится к кафе – 787 мест. Можно сделать вывод о целесообразности строительства именно кафе, что будет способствовать снижению дефицита мест в предприятиях питания.

«Кафе – предприятие питания, предоставляющее потребителю услуги по организации питания и досуга или без досуга, с предоставлением ограниченного, по сравнению с рестораном, ассортимента продукции и услуг, реализующее фирменные блюда, кондитерские и хлебобулочные изделия, алкогольные и безалкогольные напитки, покупные товары» [2].

Классификационные признаки кафе:

- по ассортименту выпускаемой продукции: неспециализированные и специализированные (кафе–мороженое, кафе–пиццерия, кафе–шашлычная);
- по интересам потребителя (детское, молодежное, интернет);
- по методу и форме обслуживания (с полным или частичным обслуживанием официантами, с полным или частичным самообслуживанием).



Тип выбранного предприятия питания обуславливает ассортимент предлагаемой продукции, перечень услуг, уровень обслуживания, ценовую политику.

Проектируемое кафе — это предприятие общедоступной сети, рассчитанное для питания широкой целевой аудитории. Кафе будет расположено в центре города и основными посетителями в будние дни будут работники офисов и прочих организаций, расположенных рядом, студенты учебных заведений. Отдельная категория потребителей – туристы, так как выбранное месторасположение — это старая часть города с большим количеством достопримечательностей. Кафе подходит как для обеденного перерыва, деловой встречи, романтического ужина, отдыха в кругу друзей или семьи.

На сегодняшний день в условиях высокой конкуренции необходимо учитывать предприятия, работающие в одной сфере и расположенные в пределах одного района при этом необходимо проводить комплексное исследование рынка.

Конкурентоспособность обеспечивает успешную работу заведения и является отличительной чертой, выделяющей одно предприятие на фоне других.

В первую очередь, необходимо определить какие предприятия являются прямыми конкурентами.

К основным параметрам при определении конкурента в ресторанной сфере относятся: специализация кухни, виды меню и ассортимент предлагаемой продукции, качество предлагаемой продукции, ценовая политика и рекламные мероприятия. Используя данные параметры легко можно определить круг основных конкурентов.

Далее после проведенного анализа конкурентов можно разработать собственную стратегию развития предприятия питания, которая позволит повысить рейтинг предприятия и привлечь максимальное количество потребителей.

Анализ предприятий в районе предполагаемого строительства представлен в таблице 2.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12



закрываются либо меняют свою концепцию, а заведений с европейской кухней наоборот переизбыток в городе.

Таким образом, итальянская кухня изысканная и роскошная, богатая на разнообразный состав продуктов будет ярким представителем на ресторанном рынке, а кафе итальянской кухни «Венеция» будет востребовано и пользоваться спросом у населения.

Кафе «Венеция» будет специализироваться на блюдах итальянской кухни, планируемая форма обслуживания – обслуживание официантами.

При выборе режима работы предприятия питания рекомендуется учитывать тип предприятия, контингент потребителей, месторасположение и режим работы прямых предприятий-конкурентов, торговых и иных организаций, работники которых входят в потенциальный контингент питающихся. Анализ режима работы предприятий питания, расположенных в районе предполагаемого строительства представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ режима работы предприятий питания, расположенных в районе предполагаемого строительства

Наименование предприятия	Режим работы
Кафе «Остров сокровищ»	пн-чт 12:00–23:00; пт,сб 12:00–4:00; вс 12:00–23:00
Ресторан «Близкие люди»	пн-чт 12:00–1:00; пт,сб 12:00–2:00; вс 12:00–1:00
Пиццерия «Перчик»	ежедневно, 10:00–23:00
Суши-бар «Самурай»	ежедневно, круглосуточно

Как видно по данным таблицы 3 два заведения начинают свою работу в 12:00, одно в 10:00 и одно круглосуточно. Но ресторан «Близкие люди» позиционирует себя в формате ночного клуба, суши-бар «Самурай» в основном работает на доставку.

Кафе будет расположено в центре города и основными посетителями в будние дни будут работники офисов и прочих организаций, расположенных рядом, студенты учебных заведений, поэтому оптимальным режимом работы будет с 10:00 до 22:00, без перерыва в течение дня и выходных, в одну смену. В более

позднее время наблюдается отток работающего населения из центральной части города, а у молодежи спрос повышается на ночные клубы, рестораны или бары. Данный график будет способствовать привлечению максимального количества потребителей.

При определении режима работы персонала используют правила внутреннего распорядка и режим работы самого предприятия, а также в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации, при этом трудовая неделя не должна превышать 40 часов.

Весь персонал кафе подразделяется на основные группы: административный, производственный, обслуживающий и вспомогательный.

Режим работы производственного персонала зависит от режима работы предприятия и начинается за два часа до открытия кафе (овощной и мясорыбный цеха работают с 8:00 до 20:00, горячего и холодного цехов – с 8:00 до 22:00). В течение дня у персонала предусмотрено два перерыва по 30 минут на прием пищи и отдых через каждые 4 часа работы.

Режим работы производственного персонала будет предусмотрен при 8-ми часовом рабочем дне с одним перерывом на прием пищи – с 9:00 до 18:00, перерыв с 13:00 до 14:00.

Режим работы обслуживающего персонала зависит от режима работы предприятия и начинается за один час до открытия кафе с 9:00 до 22:00, в течение дня у персонала предусмотрено два перерыва по 30 минут на прием пищи и отдых через каждые 4 часа работы.

При этом график работы производственного и обслуживающего персонала строится таким образом, чтобы в часы максимальной загрузки зала кафе был задействован весь персонал, а перерыв персонала не останавливал работу предприятия.

При обосновании вместимости предприятия питания необходимо руководствоваться рекомендациями, приведенными в справочном пособии [8] и источника [11] по проектированию предприятий общественного питания.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

«Рекомендуемое число мест в зале общедоступных предприятий питания составляет: ресторан 50...200; кафе 50...200; бары 25 – 150; столовые 50 – 200; закусочные 25... 100» [11].

Количество мест в кафе «Венеция» составит 50. Это обуславливается месторасположением кафе. Небольшое уютное кафе будет расположено в центре города, рядом остановки общественного транспорта, расположены офисные и торговые предприятия, удобная транспортная развязка. До кафе удобно добраться как пешком, так и на транспорте.

Количество посетителей  $N_q$ , чел., обслуживаемых за час работы предприятия, определяют по формуле

$$N_q = \frac{P \cdot \varphi_q \cdot x_q}{100}, \quad (2)$$

где  $N_q$  – количество посетителей в час, чел.;

$P$  – вместимость зала предприятия;

$\varphi_q$  – оборачиваемость одного места в зале в течение часа;

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

График загрузки зала кафе на 50 мест представлен в таблице 4.

Таблица 4 – График загрузки зала

Часы работы	Оборачиваемость одного места за час, раз	Средний процент загрузки зала	Количество потребителей, чел.
10-11	1,5	40	30
11-12	1,5	40	30
12-13	1,5	80	60
13-14	1,5	90	67
14-15	1,5	80	60
15-16	1,5	60	45
16-17	1,5	50	38
17-18	1,5	50	38
18-19	0,5	80	20
19-20	0,5	90	23
20-21	0,5	90	22
21-22	0,5	70	17
Всего за день			450

Общее число потребителей  $N_\theta$ , чел., за день определяют по формуле

$$N_\theta = \sum N_q, \quad (3)$$

Общее число потребителей за день работы составит 450 чел.

Общее количество блюд, реализуемых за день определяют по формуле

$$n_{\text{д}} = N_{\text{д}} \times m \quad (4)$$

где  $m$  – коэффициент потребления блюд (для кафе  $m = 2,5$ ) [16].

$$n_{\text{д}} = 450 \times 2,5 = 1125 \text{ шт.}$$

Общее количество блюд, реализуемых за день составит 1125 шт.

По своей внутренней структуре кафе можно разделить на две функциональные группы: группа помещений, предназначенная для изготовления продукции; группа помещений, предназначенная для обслуживания потребителей.

Технологический процесс – комплекс непрерывных и взаимосвязанных между собой операций, направленных на производство, реализацию продукции и организацию обслуживания.

Кафе «Венеция» относится с полным технологическим циклом от приемки, хранения сырья, производства кулинарной продукции до ее реализации и обслуживанию потребителей.

В кафе будет организована следующая схема технологического процесса:

- поступающее сырье после приемки направляют в складские помещения для кратковременного хранения;
- далее сырье поступает в заготовочные цеха, где подвергается механической обработке и изготовлению полуфабрикатов;
- полуфабрикаты направляют в доготовочные цеха, где происходит приготовление блюд и кулинарных изделий, а также подготовка полуфабрикатов высокой степени готовности;
- готовую продукцию реализуют через зал кафе;
- отходы из всех цехов и моечных отделений направляют в мусоросборники.

Планируемое кафе будет работать на сырье, иметь цеховую структуру производства. При определении состава помещений, входящих в кафе руководствоваться рекомендациями, приведенными в справочном пособии [8]. При проектировании помещения кафе необходимо учитывать отдельные группы: для потребителей, производственные, складские, административный и бытовые,

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

вспомогательные и технические помещения. В плане здания помещения должны быть расположены с учетом поточности технологического процесса и иметь удобную взаимосвязь между собой.

Для обеспечения эффективной и бесперебойной работы кафе необходимо организовать продовольственное снабжение из разных источников, которые подбираются по определенным критериям.

К данным критериям относят:

- максимально возможную приближенность поставщика или производителя к предприятию;
- ассортимент предлагаемой продукции;
- возможность заключения договорных отношений;
- репутация компании на рынке.

Источники поступления товаров представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Список основных поставщиков

Источник снабжения	Адрес	Продукция
«Южуралсервис»	Златоуст, ул. Садовая, 10	Рыба
«Конкур»	Златоуст, ул. Садовая, 10	Рыбная гастрономия
Оптово-Розничная база «Мясная Губерния»	Златоуст, ул. Садовая, 6, район Хладокомбината	Мясо, мясная гастрономия
Оптово-Розничная база «Январь»	Златоуст, ул. Суворова, 89	Овощи, фрукты, зелень
«Златоустовский молочный комбинат»	Златоуст г., ул. Садовая, 15	Молоко и молочные продукты
Оптовая база «Чудо-Остров»	Златоуст, ул. Суворова, 87/А	Чай, кофе
Оптовая база «Чудо-Остров»	Златоуст, ул. Суворова, 87/А	Минеральная вода, фруктовая вода, соки
Оптовая база «Чудо-Остров»	Златоуст, ул. Суворова, 87/А	Растительное масло, майонез, соусы, бакалея
ООО «Продуктовая ярмарка»	Златоуст, ул. Строителей, 10Б	Крупы, макаронные изделия, сахар, соль
ООО «Вектор плюс»	Златоуст, ул. Октябрьская, 25б	Вино – водочная продукция, пиво

При этом для продуктивного сотрудничества и выгоды для предприятия необходимо заключать сотрудничество при минимальном количестве посредников. С предприятиями-производителями заключать прямые договора-поставок, с предприятиями-посредниками определять минимальное количество

звеньев. Данный критерий позволяет получить самую выгодную цену для покупателя и выбрать качественную продукцию.

Выбранные источники продовольственного снабжения отвечают все предъявляемым требованиям, будут поставлять сырье надлежащего качества и в необходимом количестве. Самым оптимальным считается доставка на договорной основе, силами и средствами поставщика.

Здание кафе будет спроектировано одноэтажным, отдельностоящим, без подвала. Площадь застройки под кафе позволяет организовать удобные подъездные пути, парковочные места для автомобилей и тротуары для пешеходов. Свободную территорию вокруг кафе планируется максимально озеленить. Фасад кафе будет расположен на улицу Карла Маркса. При выборе месторасположения учтена техническая возможность расположения (подвод горячей и холодной воды, отопления, электроэнергии (220 и 380 В) от городской сети, организовать систему канализации), участок соответствует санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям.

Для того чтобы заявить о себе на ресторанном рынке необходимо продумать комплекс мероприятий по продвижению кафе.

На сегодня одним из продуктивных способов продвижения является интернет:

- создание отдельного сайта кафе понятного и простого в использовании, но содержащего максимально необходимое количество информации;

- размещение информации в социальных сетях, создание аккаунтов. Достаточно распространенный способ и способный привлечь широкую аудиторию;

- контекстная реклама в популярных поисковых системах (Яндекс, Гугл). Сюда относятся небольшие видеоролики, текстовые объявления, появляющиеся в результате поисковых запросов пользователей.

Далее можно использовать средства внешней рекламы: сюда относится расположение баннеров и растяжек на основных улицах города, распространение листовок, реклама в печатных изданиях местного значения.

										Лист
										19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						



Для продвижения кафе на начальном этапе можно использовать популярные купонные сервисы и размещать там скидочные купоны, либо купоны с акциями.

Регистрация на сервисе 2Гис позволяет не только показывать предприятие на карте города, но и вести рекламные компании с помощью сервиса, читать отзывы и отвечать на них, пользоваться индивидуальным выделением на ресурсе.

Продвижение кафе – комплекс мер, направленных на стимулирование спроса у потребителей, повышение своего рейтинга, узнаваемость и привлечение потребителя.

Конечно вкусная и качественная продукция, индивидуальный интерьер и чистота, отличная кухня и качественное обслуживание создает отдельное впечатление о заведении, но складывается уже по факту посещения кафе, но для этого необходимы всевозможные рекламные мероприятия.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Разработка производственной программы

Для кафе итальянской кухни разработаны следующие виды меню: меню со свободным выбором блюд (таблица 6); винная карта (таблица 7); меню для питания работников предприятия (таблица 8).

Таблица 6 – Меню со свободным выбором блюд

№ по сборнику рецептур [16], [17], ТТК	Наименование блюд	Выход, г
<b>ФИРМЕННЫЕ ЗАКУСКИ, БЛЮДА, НАПИТКИ</b>		
ТТК № 6	«Капрезе» – томаты с сыром (томаты, моцарелла, базилик, масло оливковое, соль, перец черный молотый)	180
ТТК № 7	Паста а-ля карбонара (паста фетучини, бекон, масло растительное, сыр Пармезан, яйцо куриное, сливки 33%, шампиньоны, соль, перец черный молотый, лук зеленый)	290/5
ТТК № 8	«Тирамису» - нежный, воздушный итальянский десерт	150
ТТК № 9	Кофе по-милански (кофе черный молотый, корица, сахар-песок, коньяк)	130
<b>ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ</b>		
ТТК № 2	Кофе бичерин (эспрессо, шоколад горький, сливки, молоко)	200
ТТК № 3	Кофе капучино с корицей	200
ТТК № 4	Кофе по-итальянски (кофе молотый, молоко)	100
ТТК № 5	Кофе по-сицилийски (кофе черный, сок лимона, сахар)	60
629	Чай черный «Тесс», сахар, лимон	200/15/10
629	Чай зеленый «Тесс», сахар, лимон	200/15/10
626	Чай «Тесс Плеашуре» – черный чай с шиповником, яблоком, лепестками цветов	200
626	Чай «Тесс Голдберри» – черный чай с айвой и ароматом облепихи	200
626	Чай «Тесс Флейм» – черный чай со вкусом и ароматом земляники и розового перца	200
ТТК № 1	Итальянский горячий шоколад (шоколад, молоко, сахар, крахмал кукурузный, соль, ванилин, корица)	190
<b>ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ</b>		
ТТК № 10	Лимонный напиток (вода, лимон, сахар, мята)	200
ТТК № 11	Вишневый напиток (вишня, сахар, лед, вода минеральная)	200
ТТК № 12	Ягодный смузи из клюквы (морс клюквенный, клюква, йогурт малиновый)	200
<b>МОЛОЧНОКИСЛЫЕ ПРОДУКТЫ</b>		
ТТК № 13	Сырное ассорти (Дор Блю, Маасдам, Моцарелла, виноград, мед, груша, орех грецкий)	50/50/70/50
ТТК № 14	Йогурт с мюсли, сухофруктами и орехами	100/20/20/10

Продолжение таблицы 6

№ по сборнику рецептов [16], [17], ТТК	Наименование блюд	Выход, г
<b>МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ И КУЛИНАРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</b>		
ТТК № 15	Сицилийская кассата – бисквит с прослойкой из фруктов, шоколада и рикотты, покрытый глазурью	150
ТТК № 16	Кростата – итальянский открытый пирог на основе песочного теста и творожной начинки	150
ТТК № 17	Шоколадный торт «Капрезе»	150
<b>ХОЛОДНЫЕ ЗАКУСКИ</b>		
ТТК № 19	Карпаччо из говядины с руккулой, хлебными тостами и бальзамическим соусом	75/30/30/15
ТТК № 20	«Пиатто ди карне» – (свиная шея, куриный рулет с черносливом, телячий язык, соус сливочный с хреном)	150/50/40/20
ТТК № 21	Салат средиземноморский с макаронами (макароны, томаты, оливки, перец сладкий, моцарелла, масло оливковое, тунец консервированный, соль, перец черный молотый, зелень укроп)	150/5
ТТК № 22	Салат «Тоска» (филе куриное, грибы белые, сельдерей (стебель), сыр, маринованный огурец, помидор, масло оливковое, соль, перец черный молотый, зелень укроп)	150/5
ТТК № 23	Салат итальянский мясной (филе куриное, макаронные изделия (бантики), перец сладкий, кукуруза консервированная, соль, майонез, зелень укроп)	150/5
ТТК № 57	Салат картофельный (картофель, зелень петрушки, чеснок свежий, масло оливковое, уксус винный, перец черный молотый, соль, зелень петрушка)	160/5
ТТК № 25	Салат «Пантеска» (картофель, помидоры, оливки, масло оливковое, уксус винный, лук красный салатный, орегано сушеный, соль, перец черный молотый, зелень базилик)	150/5
ТТК № 26	Салат с грушей и помидорами с заправкой крем-бальзамик (груша, помидоры, салат зеленый, масло оливковое, зелень базилик, соль, крем-бальзамик, орех кедровый)	150/5
<b>БУТЕРБРОДЫ</b>		
ТТК № 27	Кростини с песто (хлеб белый, чеснок, орех кедровый, базилик, пармезан, масло оливковое, соль, перец черный молотый)	50/60
ТТК № 28	Капонтата с тостами из белого хлеба (баклажаны, масло оливковое, оливки, сельдерей (стебель), лук красный, томаты, уксус винный, сахар, соль, перец черный молотый, хлеб белый)	80/50
<b>СУПЫ</b>		
ТТК № 56	«Консоме» (бульон куриный, морковь, сельдерей, макароны, помидоры, салат зеленый)	250
ТТК № 30	Суп «Министра» с зеленью (бекон, морковь, лук-порей, чеснок, томатное пюре, мелкие макароны, фасоль белая консервированная, соль, перец черный молотый, зелень базилик)	250/5
ТТК № 31	Суп-пюре из цуккини с моцареллой (моцарелла, масло оливковое, лук репчатый, цуккини, бульон куриный, соль, перец черный молотый, зелень петрушки)	250/5

Продолжение таблицы 6

№ по сборнику рецептов [16], [17], ТТК	Наименование блюд	Выход, г
ТТК № 32	Пряный томатный суп с вермутом (бульон куриный, помидоры, масло сливочное, чеснок, сельдерей (стебель), вермут, травы сушеные, сливки 20%, соль, перец черный молотый)	250
<b>ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА</b>		
ТТК № 58	Филе миньон по-неаполитански (говядина (вырезка), макароны отварные, сыр Пармезан, соус томатный, перец черный молотый, соль)	150/120/20/30
ТТК № 59	Медальоны из телятины по-милански (телятина (внутренняя часть задней ноги), масло сливочное, соль, перец, мука, макароны отварные, соус томатный)	170/150//30
ТТК № 60	Отбивные по-милански с отварным картофелем и зеленью петрушки (телятина, яйцо, сыр, сахар, масло сливочное, лимон, зелень петрушки, соль)	140/150/5
ТТК № 61	Цыпленок с баклажанами и зеленью (цыпленок, масло сливочное, вино белое, томат-пюре, баклажаны, мука, масло оливковое, помидоры, чеснок, картофель, зелень петрушка, соль)	310/5
№447	Рагу из баранины (баранина, мука, лук репчатый, паста томатная, масло растительное, морковь, сельдерей (стебель), чеснок, соль, перец черный молотый, зелень петрушки)	220/5
ТТК № 38	Патата грутуджаре – пюре картофельное	150
ТТК № 39	Овощи–гриль (баклажан, цукини, перец сладкий)	50/50/50
ТТК № 40	Ньокки из картофеля со сметаной – итальянские клецки (картофель, масло оливковое, мука пшеничная, желток, мускатный орех, соль, перец черный молотый, сметана)	180/30
ТТК № 62	Горошек зеленый по-итальянски (горошек зеленый консервированный, рис, сыр, помидоры, соль, масло растительное)	200
ТТК № 42	Ризотто по-итальянски (рис, лук репчатый, масло сливочное, сыр твердый, бульон куриный, соль, перец черный молотый)	270
ТТК № 43	Полента – каша из кукурузной муки	180
ТТК № 63	Рис с зеленым горошком по-итальянски	250
ТТК № 64	Плов по-пьемонтски (крупа рисовая, шампиньоны свежие, кабачок, горошек зеленый, сыр Пармезан, специи)	300
ТТК № 46	Равиолли с томатным соусом и пармезаном	200/20/10
ТТК № 65	Лазаны по-венециански (мука пшеничная, яйцо куриное, шпинат, сыр, масло сливочное, помидоры, цыпленок, лук репчатый, перец черный молотый, соль)	270
ТТК № 66	Яйца по-сицилийски (яйцо куриное, масло сливочное, баклажаны, соус томатный, сыр Пармезан)	80/55/30/10
ТТК № 49	Фритата – итальянский омлет	200
ТТК № 50	Мальфати – творожные клецки с томатным соусом	100/20
<b>СЛАДКИЕ БЛЮДА</b>		
ТТК № 67	Суфле по-сицилийски со сливками	290

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Окончание таблицы 6

№ по сборнику рецептур [16], [17], ТТК	Наименование блюд	Выход, г
ТТК № 52	«Панакота» с ягодным соусом	150/80
ТТК № 54	Груша в красном вине	150
ТТК № 55	Гранита – фруктовый лед	120
ХЛЕБ		
ТУ	Чиабатта – итальянский хлеб из пшеничной муки	50
ТУ	Фокачча с розмарином	50
ТУ	Ржаной хлеб «Боката» - хлеб с семенами льна и кунжута	25

Таблица 7 – Винная карта

Наименование напитков и покупной продукции	Крепость напитков, %	Емкость бутылки/ выход, л., гр.
Водка		
«Царская», Россия	40	0,70
«Пять озер», Россия	40	0,70
«Царская Золотая», Россия	40	0,70
Настойка		
«Капитан Рум»/ «Captain's Rum» Silver, крепкая, Россия	40	0,50
«Блэк Батлер»/ «Black Batler" Bitte» Silver, горькая, Россия	18	0,50
«Шуйская» вишневая, сладкая, Россия	16	0,50
Вино		
«Сант'Орсола» Пино Гриджио»/ «Fratelli Martini», белое, сухое, Италия	11	0,75
«Бруни»/«Bruni" Grecanico-Pinot Grigio, Terre Siciliane IGT», белое, полусухое, Италия	12	0,75
Куратоло Арини, «Паккамора» Сира/«Curatolo Arini, "Paccamora" Syrah, Terre Siciliane IGP» красное, сухое, Италия	13	0,75
«Бруни" Неро д'Авола»/ «Bruni» Negro d'Avola, Sicilia DOC, красное, полусухое, Италия		0,75
«Ламбруско дель Эмилия Подери Альти»/« Lambrusco Dell'Emilia Poderi Alti IGT», игристое, белое, полусладкое, Италия	7,5	0,75
«Бинелли Премиум" Ламбруско Розато»/« Binelli Premium" Lambrusco Rosato, Dell'Emilia IGT», игристое, розовое, полусладкое, Италия	7,5	0,75
«Фиорино д'Оро" Ламбруско Россо»/Abbazia, «Fiorino d'Oro» Lambrusco Rosso, игристое, красное, полусладкое, Италия	8	0,75
Коньяк		
«Самкон», 5 звезд, Армения	40	0,50
«А. де Фуссиньи»/ «A. de Fussigny, Selection», 5 звезд, Армения	40	0,50
Вода минеральная		
Вода минеральная «Эвиан» негазированная	–	0,50
Вода минеральная «Эвиан» газированная	–	0,50

Окончание таблицы 7

Наименование напитков и покупной продукции	Крепость напитков, %	Емкость бутылки/ выход, л., гр.
Вода фруктовая		
Газированный напиток «Спрайт»	–	0,50
Газированный напиток «Миринда»	–	0,50
Сок		
Сок натуральный «Я» (яблочный)	–	1,00
Сок натуральный «Я» (апельсиновый)	–	1,00
Сок натуральный «Я» (томатный)	–	1,00
Пиво		
«Сибирская корона», светлое, безалкогольное, Россия	0	0,45
«Сибирская корона», светлое, Россия	4,5	0,45
«Бавария», темное, Россия	4,2	0,45
Конфеты, печенье		
«Шоколадный трюфель»	–	30
Печенье «Амаретти»	–	50

Таблица 8 – Меню для питания производственных работников предприятия

№ по сборнику рецептов [16], [17], ТТК	Наименование блюд	Выход, г
Обед		
ТТК № 57	Салат картофельный (картофель, зелень петрушки, чеснок свежий, масло оливковое, уксус винный, перец, соль)	160
ТТК № 56	«Консоме» (бульон куриный, морковь, сельдерей, макароны, помидоры, салат зеленый)	250
ТТК № 65	Лазаны по-венециански (мука пшеничная, яйцо куриное, шпинат, сыр, масло сливочное, помидоры, цыпленок, лук репчатый, перец черный молотый, соль)	270
629	Чай черный «Тесс», сахар	200/15
ГОСТ Р 58233-2018	Хлеб пшеничный	50
Ужин		
ТТК № 25	Салат «Пантеска» (картофель, помидоры, оливки, масло оливковое, уксус винный, лук красный салатный, зелень базилик, орегано сушеный, соль, перец черный молотый)	150
№447	Рагу из баранины (баранина, жир животный, картофель, морковь, репа, петрушка, лук репчатый, томатное пюре)	340
ТТК № 38	Патата грутуджаре – пюре картофельное	150
629	Чай черный «Тесс», сахар	200/15
ГОСТ	Хлеб пшеничный	50

Процентная разбивка общего количества блюд по группам и внутригрупповое распределение представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Разбивка блюд по группам

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
						25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Наименование продукции	Соотношение, %			Количество, шт.		
	100			1125		
<b>ЗАКУСКИ</b>	35			394		
Гастрономические продукты		20			79	
Карпаччо из говядины с руккулой, хлебными тостами и соусом			30			24
«Пиатто ди карне»			30			24
Капрезе – томаты с сыром			40			31
Салаты		20			79	
Салат средиземноморский с макаронами			18			14
Салат «Тоска»			18			14
Салат итальянский мясной			15			12
Салат картофельный			15			12
Салат «Пантеска»			17			13
Салат с грушей и помидорами с заправкой крем-бальзамик			17			14
<b>КИСЛОМОЛОННЫЕ ПРОДУКТЫ</b>		50			197	
Сырное ассорти			45			89
Йогурт с мюсли, сухофруктами и орехами			55			108
<b>БУТЕРБРОДЫ</b>		10			39	
Кростини с песто			45			18
Капонтата с тостами из белого хлеба			55			21
<b>СУПЫ</b>	5			56	56	
Консоме с цыпленком и макаронами			30			17
Суп «Министра»			30			17
Суп-пюре из цукини с моцареллой			20			11
Пряный томатный суп с вермутом			20			11
<b>ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА</b>	40			450		
мясные		50			225	
Филе миньон по-неаполитански			25			56
Медальоны из телятины по-милански			25			56
Отбивные по-милански			20			45
Цыпленок с баклажанами			20			45
Рагу из баранины			10			23
овощные крупяные, мучные		20			90	
Патата грутуджаре – пюре картофельное			10			9
Овощи-гриль			10			9

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

К-50 ПЗ ТХ

Лист

26

Окончание таблицы 9

Наименование продукции	Соотношение, %			Количество, шт.		
Ньокки из картофеля со сметаной – итальянские клецки			6			5
Горошек зеленый по-итальянски			6			5
Ризотто по-итальянски			12			11
Полента – каша из кукурузной муки			12			11
Рис с зеленым горошком по-итальянски			8			8
Паста а-ля карбонара			15			14
Плов по-пьемонтски			7			6
Равиолли с томатным соусом и пармезаном			7			6
Лазаны по-венециански			7			6
яичные, творожные		30			135	
Яйца по-сицилийски			35			47
Фритата – итальянский омлет			35			47
Мальфати – творожные клецки с томатным соусом			30			41
<b>СЛАДКИЕ БЛЮДА</b>	20			225	225	
Суфле по-сицилийски со сливками			17			38
«Панакота» с ягодным соусом			17			38
Груша в красном вине			17			38
Гранита – фруктовый лед			19			43
«Тирамису»			30			68

Расчет покупной и прочей продукции в зависимости от рекомендованных норм потребления представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Количество покупной и прочей продукции по рекомендованным нормам потребления

Наименование продукции	Ед. изм.	Норма потребления на одного чел.	Объем порции, л, шт., г, кг	Количество продукции на 450 чел.	
				л, шт., г, кг	порции, бутылки
<b>ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ</b>		0,10		45,0	
Кофе по-милански	л		0,13	3,64	28
Кофе бичерин	л		0,20	4,4	22
Кофе капучино с корицей	л		0,20	4,4	22
Кофе по-итальянски	л		0,10	3,5	35
Кофе по-сицилийски	л		0,06	3,48	58
Чай черный «Тесс»	л		0,20	4,4	22



Продолжение таблицы 10

Наименование продукции	Ед. изм.	Норма потребления на одного чел.	Объем порции, л, шт., г, кг	Количество продукции на 450 чел.	
				л, шт., г, кг	порции, бутылки
Чай зеленый «Тесс»	л		0,20	4,4	22
Чай «Тесс Плеашуре» – черный чай с шиповником, яблоком, лепестками цветов	л		0,20	4,4	22
Чай «Тесс Голдберри» – черный чай с айвой и ароматом облепихи	л		0,20	4,4	22
Чай «Тесс Флейм» – черный чай со вкусом и ароматом земляники и розового перца	л		0,20	4,4	22
Итальянский горячий шоколад	л		0,19	3,61	19
<b>ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ</b>	л	0,09		40,5	
в том числе:					
фруктовая вода:	л	0,02		9,0	
Газированный напиток «Спрайт»	л		0,50	4,5	9
Газированный напиток «Миринда»	л		0,50	4,5	9
минеральная вода:	л	0,02		9,0	
Вода минеральная «Эвиан» негазированная	л		0,50	4,5	9
Вода минеральная «Эвиан» газированная	л		0,50	4,5	9
натуральный сок	л	0,02		9,0	
Сок натуральный «Я» (яблочный)	л		0,20	3,0	15
Сок натуральный «Я» (апельсиновый)	л		0,20	3,0	15
Сок натуральный «Я» (томатный)	л		0,20	3,0	15
напитки собственного производства:	л	0,03		13,5	
Лимонный напиток	л		0,20	4,0	20
Вишневый напиток	л		0,20	4,0	20
Ягодный смузи из клюквы	л		0,20	5,6	28
<b>ХЛЕБ</b>	г	75		33750,0	
ржаной	г	25		11250,0	
«Боката»	г		25	11,25	450
пшеничный	г	50		22500,0	
Чиабатта	г		50	11,25	225
Фокачча с розмарином	г		50	11,25	225

Продолжение таблицы 10

Наименование продукции	Ед. изм.	Норма потребления на одного чел.	Объем порции, л, шт., г, кг	Количество продукции на 450 чел.	
				л, шт., г, кг	порции, бутылки
<b>МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>	шт.	0,85		383	
Сицилийская кассата – бисквит с прослойкой из фруктов, шоколада и рикотты, покрытый глазурью	шт.		150		127
Кростата – итальянский открытый пирог на основе песочного теста и творожной начинки	шт.		150		127
Шоколадный торт «Капрезе»	шт.		150		129
<b>КОНФЕТЫ, ПЕЧЕНЬЕ</b>	кг	0,03		13,5	
«Шоколадный трюфель»	кг		30	6,75	225
Печенье «Амаретти»	кг		50	6,75	135
<b>ВИНО-ВОДОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ</b>	л	0,05		22,5	
<b>Водка</b>					
«Царская», Россия	л		0,05	1,85	37
«Пять озер», Россия	л		0,05	1,85	37
«Царская Золотая», Россия	л		0,05	1,85	37
<b>Настойка</b>					
«Капитан Рум»/ «Captain's Rum» Silver, крепкая, Россия	л		0,05	1,85	37
«Блэк Батлер»/ «Black Batler" Bitte» Silver, горькая, Россия	л		0,05	1,85	37
«Шуйская» вишневая, сладкая, Россия	л		0,05	1,85	37
<b>Вино</b>					
«Сант'Орсола» Пино Гриджио»/ «Fratelli Martini», белое, сухое, Италия	л		0,15	1,5	10
«Бруни»/«Bruni" Grecanico-Pinot Grigio, Terre Siciliane IGT», белое, полусухое, Италия	л		0,15	1,5	10
Куратоло Арини, «Паккамора» Сира/«Curatolo Arini, "Paccamora" Syrah, Terre Siciliane IGP» красное, сухое, Италия	л		0,15	1,5	10
«Бруни" Неро д'Авола»/ «Bruni» Nero d'Avola, Sicilia DOC, красное, полусухое, Италия	л		0,15	1,5	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

К-50 ПЗ ТХ

Лист

29

Окончание таблицы 10

Наименование продукции	Ед. изм.	Норма потребления на одного чел.	Объем порции, л, шт., г, кг	Количество продукции на 450 чел.	
				л, шт., г, кг	порции, бутылки
«Ламбуско дель Эмилия Подери Альти»/« Lambrusco Dell'Emilia Poderi Alti IGT», игристое, белое, полусладкое, Италия	л		0,75	0,75	1
«Бинелли Премиум" Ламбуско Розато»/« Binelli Premium" Lambrusco Rosato, Dell'Emilia IGT», игристое, розовое, полусладкое, Италия	л		0,75	0,75	1
«Фиорино д'Оро" Ламбуско Россо»/Abbazia, «Fiorino d'Oro» Lambrusco Rosso, игристое, красное, полусладкое, Италия	л		0,75	0,75	1
Коньяк	л				
«Самкон», 5 звезд, Армения	л		0,05	1,55	31
«А. де Фуссиньи»/ «A. de Fussigny, Selection», 5 звезд, Армения	л		0,05	1,60	32
ПИВО	л	0,025		11,25	
«Сибирская корона», светлое, безалкогольное, Россия	л		0,45	3,15	7
«Сибирская корона», светлое, Россия	л		0,45	3,15	7
«Бавария», темное, Россия	л		0,45	4,95	11

Производственная программа для кафе итальянской кухни представлена в таблице 11. При составлении производственной программы учитываем, что 20% закусок и 50% мучных кондитерских изделий от общего количества отпускается через барную стойку.

Таблица 11 – Производственная программа кафе итальянской кухни

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт., кг			
	в зале кафе	через барную стойку	для производственных работников	итого
<b>ХОЛОДНЫЕ ЗАКУСКИ</b>				
Гастрономические продукты				
Карпаччо из говядины с руккулой, хлебными тостами и соусом	19	5		24

Продолжение таблицы 11

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт., кг			
	в зале кафе	через барную стойку	для производственных работников	итого
«Пиатто ди карне»	19	5		24
Капрезе – томаты с сыром	25	5		31
Салаты				
Салат средиземноморский с макаронами	14			14
Салат «Тоска»	14			14
Салат итальянский мясной	12			12
Салат картофельный	12		10	22
Салат «Пантеска»	13		10	23
Салат с грушей и помидорами с заправкой крем-бальзамик	14			14
КИСЛОМОЛОННЫЕ ПРОДУКТЫ				
Сырное ассорти	89			89
Йогурт с мюсли, сухофруктами и орехами	108			108
БУТЕРБРОДЫ				
Кростини с песто	18			18
Капонтата с тостами из белого хлеба	21			21
СУПЫ				
Консоме с цыпленком и макаронами	17		10	27
Суп «Минестра»	17			17
Суп-пюре из цуккини с моцареллой	11			11
Пряный томатный суп с вермутом	11			11
ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА				
мясные				
Филе миньон по-неаполитански	56			56
Медальоны из телятины по-милански	56			56
Отбивные по-милански	45			45
Цыпленок с баклажанами	45			45
Рагу из баранины	23		10	33
овощные крупяные, мучные				
Патата грутуджаре – пюре картофельное	9		10	19
Овощи-гриль	9			9
Ньокки из картофеля со сметаной – итальянские клецки	5			5
Горошек зеленый по-итальянски	5			5
Ризотто по-итальянски	11			11
Полента – каша из кукурузной муки	11			11
Рис с зеленым горошком по-итальянски	8			8

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

К-50 ПЗ ТХ

Лист

31

Окончание таблицы 11

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт., кг			
	в зале кафе	через барную стойку	для производственных работников	итого
Паста а-ля карбонара	14			14
Плов по-пьемонтски	6			6
Равиолли с томатным соусом и пармезаном	6			6
Лазаны по-венециански	6		10	16
яичные, творожные				
Яйца по-сицилийски	47			47
Фритата – итальянский омлет	47			47
Мальфати – творожные клецки с томатным соусом	41			41
<b>СЛАДКИЕ БЛЮДА</b>				
Суфле по-сицилийски со сливками	38			38
«Панакота» с ягодным соусом	38			38
Груша в красном вине	38			38
Гранита – фруктовый лед	43			43
«Тирамису»	68			68
<b>ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ</b>				
Кофе по-милански	28			28
Кофе бичерин	22			22
Кофе капучино с корицей		22		22
Кофе по-итальянски	35			35
Кофе по-сицилийски	58			58
Чай черный «Тесс»		22	20	42
Чай зеленый «Тесс»		22		22
Чай «Тесс Плеашуре» – черный чай с шиповником, яблоком, лепестками цветов		22		22
Чай «Тесс Голдберри» – черный чай с айвой и ароматом облепихи		22		22
Чай «Тесс Флейм» – черный чай со вкусом и ароматом земляники и розового перца		22		22
Итальянский горячий шоколад	19			19
<b>ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ</b>				
напитки собственного производства:				
Лимонный напиток		20		20
Вишневый напиток		20		20
Ягодный смузи из клюквы		28		28

После составления производственной программы кафе итальянской кухни и определения общего количества производимой продукции необходимо рассчитать

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

количество производственных работников и составить штатное расписание всего персонала предприятия.

## 2.2 Расчет количества работников (штатное расписание)

Численность производственного персонала  $N_1$ , чел., определяют, используя нормы времени, по формуле

$$N_1 = \frac{\sum n \cdot t}{T \cdot \lambda \cdot 3600}, \quad (5)$$

где  $n$  – количество блюд, изготавливаемых за день, шт.;

$t$  – норма времени на изготовление единицы продукции, с;

$T$  – продолжительность рабочего дня, ч, ( $T=11,2$  ч) [16];

$\lambda$  – коэффициент, учитывающий рост производительности труда ( $\lambda=1,14$ ) [16].

Норма времени  $t$ , с, определяют по формуле

$$t = K \cdot 100 \quad (6)$$

где  $K$  – коэффициент трудоемкости [15].

Расчет численности производственных работников предприятия представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет производственных работников

Наименование продукции	Количество, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени	Количество человек
ХОЛОДНЫЕ ЗАКУСКИ				
Гастрономические продукты				
Карпаччо из говядины с руккулой, хлебными тостами и соусом	24	1,2	120	0,063
«Пиатто ди карне»	24	1,2	120	0,071
Капрезе – томаты с сыром	31	1,2	120	0,092
Салаты				
Салат средиземноморский с макаронами	14	1,5	150	0,052
Салат «Тоска»	14	1,5	150	0,052
Салат итальянский мясной	12	1,5	150	0,045

Продолжение таблицы 12

Наименование продукции	Количество, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени	Количество человек
Салат картофельный	22	1,5	150	0,082
Салат «Пантеска»	23	1,5	150	0,086
Салат с грушей и помидорами с заправкой крем-бальзамик	14	1,2	120	0,042
<b>КИСЛОМОЛОННЫЕ ПРОДУКТЫ</b>				
Сырное ассорти	89	0,8	80	0,177
Йогурт с мюсли, сухофруктами и орехами	108	0,8	80	0,214
<b>БУТЕРБРОДЫ</b>				
Кростини с песто	18	1,1	110	0,049
Капонтата с тостами из белого хлеба	21	1,1	110	0,057
<b>СУПЫ</b>				
Консоме с цыпленком и макаронами	27	2,5	250	0,167
Суп «Министра»	17	2,5	250	0,105
Суп-пюре из цуккини с моцареллой	11	2,5	250	0,068
Пряный томатный суп с вермутом	11	2,5	250	0,068
<b>ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА</b>				
<b>мясные</b>				
Филе миньон по-неаполитански	56	2,0	200	0,278
Медальоны из телятины по-милански	56	2,0	200	0,278
Отбивные по-милански	45	2,0	200	0,223
Цыпленок с баклажанами	45	2,3	230	0,257
Рагу из баранины	33	2,3	230	0,188
<b>овощные крупяные, мучные</b>				
Патата грутуджаре – пюре картофельное	19	1,2	120	0,057
Овощи-гриль	9	1,0	100	0,022
Ньокки из картофеля со сметаной – итальянские клецки	5	1,1	110	0,014
Горошек зеленый по-итальянски	5	1,2	120	0,015

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

К-50 ПЗ ТХ

Лист

34

Окончание таблицы 12

Наименование продукции	Количество, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени	Количество человек
Ризотто по-итальянски	11	1,5	150	0,041
Полента – каша из кукурузной муки	11	0,8	80	0,022
Рис с зеленым горошком по-итальянски	8	1,3	130	0,026
Паста а-ля карбонара	14	1,8	180	0,063
Плов по-пьемонтски	6	2,0	200	0,030
Равиолли с томатным соусом и пармезаном	6	1,2	120	0,018
Лазаны по-венециански	16	1,8	180	0,071
яичные, творожные				
Яйца по-сицилийски	47	1,3	130	0,152
Фритата – итальянский омлет	47	1,5	150	0,175
Мальфати – творожные клецки с томатным соусом	41	1,3	130	0,132
СЛАДКИЕ БЛЮДА				
Суфле по-сицилийски со сливками	38	1,0	100	0,094
«Панакота» с ягодным соусом	38	1,1	110	0,104
Груша в красном вине	38	1,5	150	0,141
Гранита – фруктовый лед	43	0,8	80	0,085
«Трирамису»	68	1,2	120	0,202
ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ				
Кофе по-милански	28	0,8	80	0,056
Кофе бичерин	22	0,8	80	0,044
Кофе по-итальянски	35	0,8	80	0,069
Кофе по-сицилийски	58	0,8	80	0,115
Итальянский горячий шоколад	19	0,8	80	0,038
Итого				5,500

Явочная численность производственных работников предприятия составляет 6 чел.

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



$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (7)$$

где  $\alpha$  – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни,  $\alpha = 2,0$  [11].

Общая численность производственных работников составляет  $N_2 = 12$  чел.

Общее количество производственных работников необходимо распределить по цехам. Процентная разбивка по цехам представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Количество производственных работников

Цех	Процент от общего количества	Количество работников, чел.
Горячий	40	2
Холодный	40	2
Овощной	10	1
Мясорыбный	10	1
Итого		6

График работы производственных работников горячего цеха представлен на рисунке 2. Перерыв в работе предусмотрен не позднее чем через 4 часа работы.

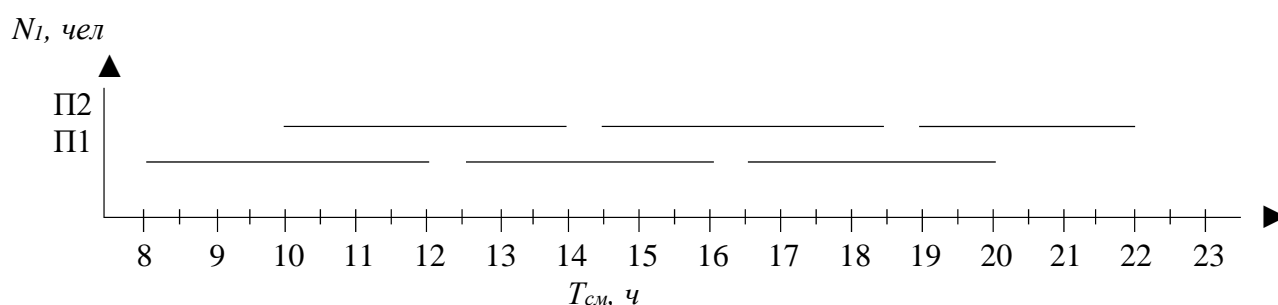


Рисунок 2 – График работы поваров горячего цеха

(П1 – повар IV разряд, П2 – повар V разряд)

Штатное расписание составляется на основании расчета производственных работников с учетом сотрудников, необходимых для полноценной работы предприятия в целом представлено в таблице 14.

Таблица 14 – Штатное расписание персонала кафе итальянской кухни

Должность	Количество персонала	Разряд, категория	Режим работы	Обеденный перерыв
Административная группа				
Директор	1	–	9 <sup>00</sup> – 18 <sup>00</sup> , 5/2	13 <sup>00</sup> – 14 <sup>00</sup>
Бухгалтер	1	–	9 <sup>00</sup> – 18 <sup>00</sup> , 5/2	13 <sup>00</sup> – 14 <sup>00</sup>
Итого	2			

Окончание таблицы 14

Должность	Количество персонала	Разряд, категория	Режим работы	Обеденный перерыв
Производственные				
Заведующий производством	1	6	9 <sup>00</sup> – 18 <sup>00</sup> , 5/2	13 <sup>00</sup> – 14 <sup>00</sup>
Повар мясорыбный цех	2	3	8 <sup>00</sup> – 20 <sup>00</sup> , 2/2	12 <sup>00</sup> – 12 <sup>30</sup> 16 <sup>30</sup> – 17 <sup>00</sup>
Повар овощного цеха	2	3	8 <sup>00</sup> – 20 <sup>00</sup> , 2/2	12 <sup>00</sup> – 12 <sup>30</sup> 16 <sup>30</sup> – 17 <sup>00</sup>
Повар горячий цех	2	4	8 <sup>00</sup> – 20 <sup>00</sup> , 2/2	12 <sup>00</sup> – 12 <sup>30</sup> 16 <sup>30</sup> – 17 <sup>00</sup>
	2	5	10 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> , 2/2	14 <sup>00</sup> – 14 <sup>30</sup> 18 <sup>30</sup> – 19 <sup>00</sup>
Повар холодный цех	2	4	8 <sup>00</sup> – 20 <sup>00</sup> , 2/2	12 <sup>00</sup> – 12 <sup>30</sup> 16 <sup>30</sup> – 17 <sup>00</sup>
	2	5	10 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> , 2/2	14 <sup>00</sup> – 14 <sup>30</sup> 18 <sup>30</sup> – 19 <sup>00</sup>
Итого	13			
Работники торгового зала				
Официанты	2	3	9 <sup>00</sup> – 21 <sup>00</sup> , 2/2	13 <sup>00</sup> – 13 <sup>30</sup> 17 <sup>30</sup> – 18 <sup>00</sup>
	4	4	10 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> , 2/2	14 <sup>00</sup> – 14 <sup>30</sup> 18 <sup>30</sup> – 19 <sup>00</sup>
Гардеробщик	2	1	10 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> , 2/2	14 <sup>00</sup> – 14 <sup>30</sup> 18 <sup>30</sup> – 19 <sup>00</sup>
Итого	8			
Прочие работники				
Мойщик кухонной посуды	2	2	10 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> , 2/2	14 <sup>00</sup> – 14 <sup>30</sup> 18 <sup>30</sup> – 19 <sup>00</sup>
Уборщик производственных помещений	2	2	10 <sup>30</sup> – 22 <sup>30</sup> , 2/2	14 <sup>30</sup> – 15 <sup>00</sup> 19 <sup>00</sup> – 19 <sup>30</sup>
Мойщик столовой посуды	2	2	10 <sup>30</sup> – 22 <sup>30</sup> , 2/2	14 <sup>30</sup> – 15 <sup>00</sup> 19 <sup>00</sup> – 19 <sup>30</sup>
Уборщик торговых помещений	2	2	10 <sup>30</sup> – 22 <sup>30</sup> , 2/2	14 <sup>30</sup> – 15 <sup>00</sup> 19 <sup>00</sup> – 19 <sup>30</sup>
Кладовщик	1	2	9 <sup>00</sup> – 18 <sup>00</sup> , 5/2	13 <sup>00</sup> – 14 <sup>00</sup>
Грузчик	1	2	9 <sup>00</sup> – 18 <sup>00</sup> , 5/2	13 <sup>00</sup> – 14 <sup>00</sup>
Итого	10			
Всего	33			

Общее количество персонала кафе итальянской кухни на 50 мест составит 33 сотрудника.

## 2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов

При определении необходимого количества сырья будем использовать меню расчетного дня. Расчет сырья (по массе нетто) представлен в сырьевой ведомости (приложение А). При расчете массы брутто овощей учитывается количество отходов при механической и ручной обработке.

Расчет массы брутто овощей (картофеля, моркови) при механической обработке представлен в таблице 15.

Таблица 15 – 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	23,38	8	2,03	25,41	3,54	8	0,31	3,85
Механическая очистка	25,41	30	10,89	36,30	3,85	15	0,68	4,53
Ручная доочистка	36,30	2	0,74	37,04	4,53	2	0,09	4,62
Всего	23,38	40	13,66	37,04	3,54	25	1,08	4,62

Расчет массы брутто овощей, зелени, фруктов, орехов (ручная обработка) представлен в таблице 16.

Таблица 16 – Расчет массы брутто овощей, зелени, фруктов, орехов и ягод

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Апельсин (сок)	0,76	56	0,86	1,62
Баклажан свежий	8,15	5	0,43	8,58
Виноград свежий	0,89	4	0,04	0,93
Грибы белые свежие	0,28	24	0,09	0,37
Грибы шампиньоны свежие	1,20	24	0,38	1,58
Груша свежая	9,54	27	3,53	13,07
Зелень базилик	0,53	16	0,10	0,63
Зелень петрушка	0,78	26	0,27	1,05
Зелень укроп	0,44	26	0,16	0,60
Кабачок свежий	0,60	33	0,30	0,90

Окончание таблицы 16

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Кабачок цукини	1,69	10	0,19	1,88
Капуста белокочанная свежая	0,39	20	0,10	0,49
Лимон (сок)	1,42	58	1,96	3,38
Лимон свежий	1,92	10	0,21	2,13
Лук красный салатный	0,71	16	0,14	0,85
Лук репчатый свежий	3,18	16	0,60	3,79
Лук-порей свежий	0,17	24	0,05	0,22
Лук зеленый (перо)	0,07	20	0,02	0,09
Мята свежая	0,10	16	0,02	0,12
Орех грецкий	1,97	55	2,41	4,38
Перец сладкий	2,91	25	0,97	3,88
Помидоры свежие	10,10	15	1,78	11,88
Репа свежая	0,49	25	0,16	0,65
Руккола свежая	1,03	28	0,41	1,44
Салат зеленый	0,44	33	0,22	0,66
Сельдерей (стебель)	1,49	16	0,28	1,77
Хрен (корень)	0,12	36	0,07	0,19
Чернослив	0,24	25	0,08	0,32
Чеснок свежий	0,59	22	0,17	0,76
Шпинат свежий	2,60	26	0,91	3,51

Расчет массы брутто мяса и субпродуктов представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Расчет массы брутто мяса и субпродуктов

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Масса одной порции, г	Количество порций, шт.	Выход полуфабриката, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Баранина I категории	грудинка	Рагу из баранины	130	33	4,29	28,5	1,71	6,00
Итого					4,29			6,00
Говядина I категории	вырезка	Карпаччо из говядины	75	24	1,80	15	0,32	2,12
		Филе миньон по-неаполитански	220	56	12,32	15	2,17	14,49
Итого					14,12			16,61
Свинина II категории	шейная часть	Пиатто ди карне	210	24	5,04	14,8	0,88	5,92
Итого					5,04			5,92

Окончание таблицы 17

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Масса одной порции, г	Количество порций, шт.	Выход полуфабриката, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Телятина I категории	внутренняя часть задней ноги	Медальоны из телятины по-милански	240	56	13,44	34	6,92	20,36
	корейка	Отбивные по-милански	215	45	9,68	34	4,99	14,67
	котлетное мясо	Равиолли	80	6	0,48	34	0,24	0,72
Итого					23,60			35,75
Язык говяжий	целиком	Пиатто ди карне	80	24	1,92	14	0,31	2,23
Итого					1,92			2,23

Расчет массы брутто выхода полуфабрикатов и отходов при холодной обработке птицы представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет массы брутто выхода полуфабрикатов и отходов при холодной обработке птицы

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Масса одной порции, г	Количество порций, шт.	Выход полуфабриката, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Куры I категории	филе	Салат «Тоска»	70	14	0,98	87	6,56	7,54
		Салат итальянский мясной	80	12	0,96	87	6,42	7,38
		Лазанья по-венециански	130	16	2,08	87	13,92	16,00
	тушка (бульон)	Консоме	38	27	1,03	11,1	0,13	1,16
		Суп-пюре из цуккини с моцареллой	38	11	0,42	11,1	0,05	0,47
		Пряный томатный суп	38	11	0,42	11,1	0,05	0,47

## Окончание таблицы 18

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Масса одной порции, г	Количество порций, шт.	Выход полуфабриката, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Куры I категории	тушка (бульон)	Ризотто по-итальянски	38	11	0,42	11,1	0,05	0,47
	мякоть	Цыпленок с баклажанами	260	45	11,70	57	15,51	27,21
Итого					18,01			60,70

Расчет массы брутто для гастрономии и консервированной продукции представлен в таблице 19.

Таблица 19 – Расчет массы брутто для гастрономии и консервированной продукции

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Кукуруза консервированная	0,24	40	0,16	0,40
Огурец маринованный	0,28	45	0,23	0,51
Оливки консервированные	0,65	45	0,53	1,18
Сыр Голландский	2,72	8	0,24	2,96
Сыр Дор Блю	4,45	8	0,39	4,84
Сыр Маасдам	4,45	8	0,39	4,84
Сыр Моцарелла	10,18	4	0,42	10,60
Сыр Пармезан	3,57	8	0,31	3,88
Тунец консервированный	0,28	5	0,01	0,29
Фасоль белая консервированная	0,34	40	0,23	0,57
Яйцо куриное 1С	13,64	12	1,86	15,50

Общий расчет по массе брутто и нетто сводной сырьевой ведомости представлен в таблице 20.

Таблица 20 – Сводная сырьевая ведомость

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Апельсин свежий	0,76	1,62
Баклажан свежий	8,15	8,58
Бальзамический соус	0,50	0,50
Баранина I категории	4,29	6,00
Батон багет	5,53	5,53

Продолжение таблицы 20

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Бекон сырокопченный	1,35	1,35
Ванилин кристаллический	0,001	0,001
Вермут	0,33	0,33
Вино белое	3,76	3,76
Вино красное	3,80	3,80
Виноград свежий	0,89	0,93
Вишня свежемороженая	0,50	0,50
Вода минеральная	3,20	3,20
Говядина I категории	14,12	16,61
Горошек зеленый свежемороженный	1,50	1,50
Грибы белые свежие	0,28	0,37
Грибы шампиньоны свежие	1,20	1,58
Груша свежая	9,54	13,07
Желатин листовой	0,11	0,11
Зелень базилик	0,53	0,63
Зелень петрушка	0,78	1,05
Зелень укроп	0,44	0,60
Йогурт малиновый	4,20	4,20
Йогурт натуральный	10,8	10,8
Кабачок свежий	0,60	0,90
Кабачок цуккини	1,69	1,88
Капуста белокочанная свежая	0,39	0,49
Картофель продовольственный свежий	23,38	37,04
Клубника свежемороженая	2,58	2,58
Клюква свежемороженая	1,12	1,12
Коньяк	0,56	0,56
Корица молотая	0,07	0,07
Кофе зерновой	2,16	2,16
Крахмал картофельный	0,57	0,57
Крахмал кукурузный	0,10	0,10
Крупа рисовая	0,99	0,99
Кукуруза консервированная	0,24	0,40
Кукурузная мука	1,65	1,65
Куры I категории	18,01	60,70
Ликер кофейный	0,34	0,34
Лимон свежий	1,92	5,51
Лук красный салатный	0,71	0,85
Лук репчатый свежий	3,18	3,78
Лук-порей свежий	0,17	0,22
Лук зеленый (перо)	0,07	0,09
Майонез классический	0,24	0,24
Макаронные изделия бантики	5,56	5,56
Макаронные изделия лапша	0,54	0,54
Макаронные изделия паутинка	0,17	0,17

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

К-50 ПЗ ТХ

Лист

42

Продолжение таблицы 20

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Паста фетучини	0,98	0,98
Малина свежемороженая	3,80	3,80
Масло оливковое	4,03	4,03
Масло растительное	2,09	2,09
Масло сливочное	5,69	5,69
Мед цветочный	0,89	0,89
Молоко 2,5%	14,11	14,11
Морковь столовая свежая	3,54	4,62
Мука пшеничная	4,28	4,28
Мюсли	2,16	2,16
Мята свежая	0,10	0,12
Огурец маринованный	0,28	0,51
Оливки консервированные	0,65	1,18
Орех грецкий	1,97	4,38
Орех кедровый	0,23	0,23
Перец сладкий	2,91	3,88
Перец черный молотый	0,68	0,68
Печенье Савоярди	1,70	1,70
Помидоры свежие	10,10	11,78
Пюре томатное	7,96	7,96
Репа свежая	0,49	0,65
Руккола свежая	1,03	1,44
Салат зеленый	0,44	0,66
Сахарная пудра	3,25	3,25
Сахар-песок	7,87	7,87
Свинина II категории мясная	5,04	5,92
Сельдерей (стебель)	1,49	1,77
Сливки 35%	5,38	5,38
Сливки, 20%	6,16	6,16
Сметана 15%	0,15	0,15
Соль поваренная	1,39	1,39
Специи Гвоздика	0,04	0,04
Специи орегано	0,03	0,03
Специи орех мускатный	0,04	0,04
Сухофрукты	2,16	2,16
Сыр «Маскарпоне»	2,04	2,04
Сыр Голландский	2,72	2,96
Сыр Дор Блю	4,45	4,84
Сыр Маасдам	4,45	4,84
Сыр Моцарелла	10,18	10,60
Сыр Пармезан	3,57	3,88
Творог 5%	2,87	2,87
Телятина I категории	23,60	35,75
Туец консервированный	0,28	0,29
Уксус винный	0,46	0,46
Фасоль белая консервированная	0,34	0,57

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

К-50 ПЗ ТХ

Лист

43



Продолжение таблицы 20

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Хлеб тостовый	0,84	0,84
Хрен корень	0,12	0,19
Чай зеленый пакетированный	0,04	0,04
Чай черный пакетированный	0,08	0,08
Чай черный пакетированный во вкусом земляники	0,04	0,04
Чай черный пакетированный с айвой	0,04	0,04
Чай черный пакетированный с шиповником	0,04	0,04
Чернослив	0,24	0,32
Чеснок свежий	0,59	0,76
Шоколад молочный	2,39	2,39
Шпинат свежий	2,60	3,51
Язык говяжий	1,92	2,23
Яйцо куриное 1С	13,64	15,50
Газированный напиток «Спрайт»	4,5 л.	9 бут.
Газированный напиток «Миринда»	4,5 л.	9 бут.
Вода минеральная «Эвиан» негазированная	4,5 л.	9 бут.
Вода минеральная «Эвиан» газированная	4,5 л.	9 бут.
Сок натуральный «Я» (яблочный)	3,0 л.	3 уп.
Сок натуральный «Я» (апельсиновый)	3,0 л.	3 уп.
Сок натуральный «Я» (томатный)	3,0 л.	3 уп.
Хлеб ржаной «Боката»	11,25	11,25
Хлеб пшеничный «Чиабатта»	11,25	11,25
Хлеб пшеничный «Фокачча с розмарином»	11,25	11,25
Сицилийская кассата – бисквит с прослойкой из фруктов, шоколада и рикотты, покрытый глазурью	127	127
Кростата – итальянский открытый пирог на основе песочного теста и творожной начинки	127	127
Шоколадный торт «Капрезе»	129	129
«Шоколадный трюфель»	6,75	6,75
Печенье «Амаретти»	6,75	6,75
Водка «Царская», Россия	1,85	3,7 бут.
Водка «Пять озер», Россия	1,85	3,7 бут.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

К-50 ПЗ ТХ

Лист

44

Продолжение таблицы 20

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Водка «Царская Золотая», Россия	1,85	3,7 бут.
Настойка «Капитан Рум»/ «Captain's Rum» Silver, крепкая, Россия	1,85	3,7 бут.
Настойка «Блэк Батлер»/ «Black Batler" Bitte» Silver, горькая, Россия	1,85	3,7 бут.
Настойка «Шуйская» вишневая, сладкая, Россия	1,85	3,7 бут.
Вино «Сант'Орсола» Пино Гриджио»/ «Fratelli Martini», белое, сухое, Италия	1,5	2 бут.
Вино «Бруни»/«Bruni" Grecanico-Pinot Grigio, Terre Siciliane IGT», белое, полусухое, Италия	1,5	2 бут.
Вино Куратоло Арини, «Паккамора» Сира/«Curatolo Arini, "Paccamora" Syrah, Terre Siciliane IGP» красное, сухое, Италия	1,5	2 бут.
Вино «Бруни" Неро д'Авола»/ «Bruni» Nero d'Avola, Sicilia DOC, красное, полусухое, Италия	1,5	2 бут.
Вино «Ламбруско дель Эмилия Подери Альти»/« Lambrusco Dell'Emilia Poderi Alti IGT», игристое, белое, полусладкое, Италия	0,75	1 бут.
Вино «Бинелли Премиум" Ламбруско Розато»/« Binelli Premium" Lambrusco Rosato, Dell'Emilia IGT», игристое, розовое, полусладкое, Италия	0,75	1 бут.
Вино «Фиорино д'Оро" Ламбруско Россо»/Abbazia, «Fiorino d'Oro» Lambrusco Rosso, игристое, красное, полусладкое, Италия	0,75	1 бут.
Коньяк «Самкон», 5 звезд, Армения	1,55	3,1 бут.
Коньяк «А. де Фуссиньи»/ «А. de Fussigny, Selection», 5 звезд, Армения	1,60	3,2 бут.
Пиво «Сибирская корона», светлое, безалкогольное, Россия	3,15	7 бут.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

К-50 ПЗ ТХ

Лист

45

## Окончание таблицы 20

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Пиво «Сибирская корона», светлое, Россия	3,15	7 бут.
Пиво «Бавария», темное, Россия	4,95	11 бут.

Таким образом, составлена сводная сырьевая ведомость для работы кафе Итальянской кухни на 50 мест.

### 2.4 Расчет горячего цеха

График реализации блюд составляют на основании графика загрузки зала, меню расчетного дня и допустимых сроков реализации готовой продукции.

Количество блюд  $n_{ч}$ , шт., реализуемое за каждый час работы предприятия определяют по формуле

$$n_{ч} = n \cdot k, \quad (8)$$

где  $n$  – количество блюд, реализуемое за день, шт.;

$k$  – коэффициент перерасчета для данного часа.

График реализации блюд кафе итальянской кухни представлен в приложении Б. При составлении графика реализации блюд учитывают, что режим работы кафе 10:00 – 22:00, супы реализуются 11:00 – 18:00.

Далее разрабатывается график приготовления блюд для реализации (Приложение В).

При составлении графика приготовления блюд учитывают допустимые сроки реализации блюд: отварные, запеченные, тушеные блюда – на 2...3 ч; жареные блюда, яичницы и омлеты готовят на каждый час реализации; супы заправочные – на 2...3 ч; супы молочные, прозрачные и пюреобразные – на каждый час; пассерованные овощи, бульоны, отварные продукты для холодного цеха – 1...2 раза за смену.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
						46
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## Расчет и подбор теплового оборудования

Расчет объема варочного оборудования состоит из определения объемов и количества котлов для варки бульонов, супов, соусов, вторых горячих блюд, гарниров, сладких блюд, напитков.

Расчет объема котлов для варки бульонов,  $V_k$ ,  $\text{дм}^3$ , ведется по формуле

$$V_k = \frac{Q_1 \cdot (1 + W) + Q_2}{K}, \quad (9)$$

где  $Q_1$  – количество основного продукта для варки бульона, кг;

$W$  – количество воды на 1 кг основного продукта,  $\text{дм}^3$ ;

$Q_2$  – количество овощей для варки бульона, кг;

Количество каждого вида бульона, которое требуется приготовить  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , рассчитывают по формуле

$$V = n \cdot q, \quad (10)$$

где  $n$  – количество порций, которые готовятся из этого бульона, шт.;

$q$  – норма бульона на одну порцию,  $\text{дм}^3$ .

Расчет требуемого количества бульона (на весь день) представлен таблице 21.

Таблица 21 – Расчет требуемого количества бульона

Бульон	Количество порций бульона	Норма бульона на одну порцию супа, $\text{дм}^3$	Требуемое количество бульона, $\text{дм}^3$
Куриный	27	0,20	5,40
	22	0,15	3,30
	11	0,12	1,32
Итого			10,02

Расчет объема котлов для варки бульона представлен таблице 22.

Таблица 22 – Расчет объема котлов для варки бульона

Наименование продуктов, бульонов	Масса нетто, г на 1 $\text{дм}^3$ бульона	Общая масса нетто, кг	Коэффициент заполнения котла	Объем котла расчетный, $\text{дм}^3$	Объем котла принятый, $\text{дм}^3$
Бульон куриный – 10,02 л					
Основной продукт	179	1,79	0,85	17,8	Принимаем котел наплитный из нержавеющей стали на 20 л
Овощи	26	0,26			
Вода на 1 кг основного продукта	7,3				

Принимаем для варки бульона куриного котел наплитный из нержавеющей стали на 20 л.

Определение объема котлов для варки супов, соусов, сладких блюд и напитков  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , ведут по формуле

$$V = \frac{n \cdot v}{K}, \quad (11)$$

где  $n$  – количество порций супа (соуса, напитка), шт.;

$v$  – объем супа (соуса, напитка) на одну порцию,  $\text{дм}^3$ ;

$K$  – коэффициент заполнения,  $K = 0,85$  [16].

Расчет объема котлов для варки супов, соусов, напитков представлен в таблице 23.

Таблица 23 – Расчет объема котлов для варки супов, соусов, напитков

Наименование	Время, к которому должно быть приготовлено блюдо	Количество порций, шт.	Выход порции, $\text{дм}^3$	Расчетный объем емкости, $\text{дм}^3$	Принятый объем емкости, $\text{дм}^3$
Консоме с цыпленком и макаронами	11:00	2	0,25	0,6	2,0
	13:00	15	0,25	4,4	2,0
	15:00	4	0,25	1,2	2,0
Суп-пюре из цуккини с моцареллой	11:00	2	0,25	0,6	2,0
	12:00	2	0,25	0,6	2,0
	13:00	2	0,25	0,6	2,0
	14:00	2	0,25	0,6	2,0
Суп «Министра»	11:00	8	0,25	2,4	3,0
	14:00	7	0,25	2,1	3,0
	17:00	2	0,25	0,6	2,0
Пряный томатный суп с вермутом	11:00	6	0,25	1,8	2,0
	14:00	4	0,25	1,2	2,0
	17:00	1	0,25	0,3	2,0
Соус томатный (Филе миньон по-неаполитански)	11:00	15	0,04	0,7	1,2
	14:00	21	0,04	1,0	1,2
	17:00	12	0,04	0,6	1,2
	20:00	8	0,04	0,4	1,2
Соус томатный (Медальоны из телятины по-милански)	11:00	15	0,03	0,5	1,2
	14:00	21	0,03	0,7	1,2
	17:00	12	0,03	0,4	1,2
	20:00	8	0,03	0,3	1,2
Соус сливочный (Паста а-ля карбонара)	11:00	4	0,1	0,5	1,2
	14:00	5	0,1	0,6	1,2
	17:00	3	0,1	0,4	1,2
	20:00	2	0,1	0,3	1,2

Окончание таблицы 23

Наименование	Время, к которому должно быть приготовлено блюдо	Количество порций, шт.	Выход порции, дм <sup>3</sup>	Расчетный объем емкости, дм <sup>3</sup>	Принятый объем емкости, дм <sup>3</sup>
Соус томатный (Равиолли)	12:00	3	0,03	0,1	1,2
	13:00	3	0,03	0,1	1,2
Соус томатный (Яйцо по-сицилийски)	11:00	12	0,03	0,4	1,2
	14:00	18	0,03	0,6	1,2
	17:00	11	0,03	0,4	1,2
	20:00	6	0,03	0,2	1,2
Соус томатный (Мальфати)	11:00	11	0,02	0,3	1,2
	14:00	15	0,02	0,4	1,2
	17:00	9	0,02	0,2	1,2
	20:00	6	0,02	0,2	1,2
Кофе бичерин (варка горячего шоколада)	10:00	2	0,2	0,5	1,2
	11:00	2	0,2	0,5	1,2
	12:00	3	0,2	0,7	1,2
	13:00	4	0,2	0,9	1,2
Кофе по-итальянски	10:00	2	0,1	0,2	0,22
	11:00	2	0,1	0,2	0,22
	12:00	5	0,1	0,6	0,6
	13:00	5	0,1	0,6	0,6
Кофе по-сицилийски	10:00	4	0,06	0,3	0,45
	11:00	4	0,06	0,3	0,45
	12:00	7	0,06	0,5	0,5
	13:00	8	0,06	0,6	0,6
Итальянский горячий шоколад	10:00	1	0,19	0,2	0,22
	11:00	1	0,19	0,2	0,22
	12:00	2	0,19	0,5	0,6
	13:00	3	0,19	0,7	0,75

Принимаем для варки супов, соусов, горячего шоколада кастрюли из нержавеющей стали на 1,2; 2,0 л, для варки кофе – турки на 0,22; 0,45; 0,5; 0,6 и 0,75 мл.

Расчет объема котлов для варки вторых блюд, гарниров (варка, тушение)  $V_k$ , дм<sup>3</sup>, определяется по формулам

для набухающих продуктов

$$V_k = \frac{(V_{np} + V_e)}{K}, \quad (12)$$

для ненабухающих продуктов

$$V_k = \frac{1,15 \cdot V_{np}}{K}, \quad (13)$$

для тушеных продуктов

$$V_k = \frac{V_{np}}{K}, \quad (14)$$

где  $V_{np}$  - объем, занимаемый продукт, дм<sup>3</sup>;

$V_в$  – объем воды для варки, дм<sup>3</sup>;

1,15 - коэффициент, учитывающий повышение объема жидкости.

Расчет объема котлов для варки вторых блюд и гарниров представлен в таблице 24.

Таблица 24 – Расчет объема котлов для варки вторых блюд и гарниров

Часы реализации	Наименование блюда	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд, шт	Количество продукта, кг	Плотность, кг/дм <sup>3</sup>	Объём продукта, дм <sup>3</sup>	Объем воды, дм <sup>3</sup>	Расчетный объем, дм <sup>3</sup>	Принятый объем, дм <sup>3</sup>
10-11	Варка макарон	20	2	0,04	0,26	0,15	0,4	0,7	2,0
12-13			15	0,30	0,26	1,15	3,0	4,9	6,0
14-15			4	0,08	0,26	0,30	0,8	1,3	2,0
10-11	Варка картофеля	150	2	0,30	0,65	0,46	–	0,6	2,0
12-13			2	0,30	0,65	0,46	–	0,6	2,0
14-15			2	0,30	0,65	0,46	–	0,6	2,0
16-17			13	1,95	0,65	3,00	–	4,1	6,0
10-11	Варка картофеля	150	6	0,90	0,65	0,59	–	0,8	1,2
12-13			13	1,95	0,65	3,00	–	4,10	6,0
14-15			11	1,65	0,65	2,54	–	3,4	4,0
16-17			8	1,20	0,65	1,85	–	2,5	3,0
18-19			4	0,60	0,65	0,92	–	1,3	2,0
20-21			3	0,45	0,65	0,69	–	0,9	1,2
10-11	Варка макарон (Филе миньон по-неаполетански)	60	15	0,9	0,26	3,46	9,0	14,7	8,0 (2 шт.)
13-14			21	1,26	0,26	4,8	12,6	20,0	20,0
16-17			12	0,72	0,26	2,8	7,2	11,8	6,0 (2 шт.)
10-11	Варка макарон (Медальоны из телятины)	60	15	0,9	0,26	3,46	9,0	14,7	8,0 (2 шт.)
13-14			21	1,26	0,26	4,8	12,6	20,0	20,0
16-17			12	0,72	0,26	2,8	7,2	11,8	6,0 (2 шт.)
19-20			8	0,48	0,26	1,9	4,8	7,9	8,0
11-12	Варка ньокки	180	1	0,18	0,55	0,3	0,72	1,2	2,0
12-13			1	0,18	0,55	0,3	0,72	1,2	2,0
13-14			1	0,18	0,55	0,3	0,72	1,2	2,0
14-15			1	0,18	0,55	0,3	0,72	1,2	2,0
15-16			1	0,18	0,55	0,3	0,72	1,2	2,0

## Окончание таблицы 24

Часы реализации	Наименование блюда	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд, шт	Количество продукта, кг	Плотность, кг/дм <sup>3</sup>	Объём продукта, дм <sup>3</sup>	Объём воды, дм <sup>3</sup>	Расчетный объём, дм <sup>3</sup>	Принятый объём, дм <sup>3</sup>	
10-11	Варка горошка (Горошек зеленый по-итальянски)	154	5	0,77	0,85	0,9	–	1,3	2,0	
10-11	Варка риса (Горошек зеленый по-итальянски)	17	5	0,085	0,81	0,1	0,2	0,3	2,0	
10-11	Варка поленты	150	3	0,45	0,80	0,6	0,6	1,4	2,0	
13-14			4	0,60	0,80	0,8	0,6	1,7	2,0	
16-17			2	0,30	0,80	0,4	0,6	1,2	2,0	
10-11	Варка риса (Рис с зеленым горошком)	50	8	0,4	0,85	0,5	0,84	1,6	2,0	
10-11	Варка горошка (Рис с зеленым горошком)	50	8	0,4	0,81	0,5	–	0,7	2,0	
10-11	Варка фетучини	50	1	0,05	0,26	0,2	0,5	0,8	2,0	
11-12			1	0,05	0,26	0,2	0,5	0,8	2,0	
12-13			2	0,10	0,26	0,4	1,0	1,7	2,0	
13-14			2	0,10	0,26	0,4	1,0	1,7	2,0	
14-15			2	0,10	0,26	0,4	1,0	1,7	2,0	
11-12	Варка равиолли	200	3	0,60	0,55	1,1	2,4	4,1	6,0	
11-12	Варка шпинатных листов	150	12	1,8	0,40	4,5	7,2	14,0	8,0 (2 шт.)	
13-14			150	2	0,3	0,40	0,8	1,2	2,4	4,0
15-16			150	2	0,3	0,40	0,8	1,2	2,4	4,0
10-11	Варка творожных клецок	100	6	0,6	0,6	1,0	3,0	4,7	6,0	
12-13			100	11	1,1	0,6	1,8	5,5	8,5	10,0
14-15			100	9	0,9	0,6	1,5	4,5	7,1	8,0
16-17			100	6	0,6	0,6	1,0	3,0	4,7	6,0
18-19			100	5	0,5	0,6	0,8	2,5	3,9	4,0
10-11	Цыпленок с баклажанами (тушение)	300	12	3,6	0,7	5,1	–	6,0	6,0	
13-14			300	18	5,5	0,7	7,9	–	9,3	10,0
16-17			300	10	3,0	0,7	4,3	–	5,1	6,0
18-19			300	5	1,5	0,7	2,1	–	2,5	3,0
10-11	Рагу из баранины	220	7	1,54	0,7	2,2	–	2,6	3,0	
13-14			220	9	1,98	0,7	2,8	–	3,3	4,0
16-17			220	14	3,08	0,7	4,4	–	5,2	6,0
18-19			220	3	0,66	0,7	0,9	–	1,1	2,0
10-11	Припускание шпината	150	6	0,90	0,35	2,57	–	3,5	4,0	



Принимаем для варки вторых блюд и гарниров кастрюли из нержавеющей стали на 1,2; 2,0; 3,0; 4,0; 6,0; 8,0; 10,0 л.

Для жарки штучных изделий площадь пода сковороды  $F_{шт.}$ , м<sup>2</sup>, определяют по формуле

$$F_{шт.} = \frac{f \cdot n}{\varphi}, \quad (15)$$

где  $f$  – площадь, занимаемая единицей изделия, м<sup>2</sup> [16];

$\varphi$  – оборачиваемость площади пода сковороды за максимальный час расчетного периода;

$n$  – максимальное количество изделий, обжариваемых в час максимальной загрузки, шт.

Оборачиваемость площади пода сковороды за максимальный час определяют по формуле

$$\varphi = \frac{T}{t}, \quad (16)$$

где  $t$  – длительность тепловой обработки продукта, мин;

$T$  – расчетное время, мин ( $T=60$  мин).

Расчет количества сковород для жарки штучных изделий представлен в таблице 25 (час максимальной загрузки 10:00–11:00).

Таблица 25 – Расчет количества сковород для жарки штучных изделий

Наименование продукции	Количество изделий, шт.	Площадь единицы изделия, м <sup>2</sup>	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Диаметр сковороды, марка
Филе миньон по-неаполитански	4	0,01	10	0,004	168, сковорода чугунная
Медальоны из телятины	4	0,01	10	0,004	168, сковорода чугунная
Отбивные по-милански	3	0,01	4,2	0,007	168, сковорода чугунная
Овощи-гриль	1	0,02	7,5	0,003	168, сковорода чугунная

Принимаем для жарки штучных изделий сковороды чугунные  $d=168$  мм<sup>2</sup>.

Для жарки изделий насыпным слоем, общая площадь пода чаши сковороды  $F$ ,  $m^2$ , определяют по формуле

$$F_{\text{общ}} = \frac{Q}{\rho \cdot h \cdot \varphi} \quad (17)$$

где  $Q$  – масса обжариваемого продукта, кг;

$\rho$  – объемная масса продукта, кг/дм<sup>3</sup>;

$h$  – толщина слоя продукта, дм.

Расчет количества сковород для жарки (тушения) продукта насыпным слоем представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Расчет количества сковород для жарки продукта насыпным слоем

Наименование продукта	Масса продукта, кг	Плотность продукта, кг/дм <sup>3</sup>	Толщина слоя продукта, дм	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Диаметр сковороды, мм. Марка
Фритатта	0,60	0,9	0,5	3	0,045	224, сковорода чугунная
Пассерование муки и томата	0,18	0,7	0,5	12	0,004	168, сковорода чугунная
Жарка кабачков	0,3	0,5	0,5	6	0,02	168, сковорода чугунная
Жарка горошка	0,12	0,7	0,5	6	0,01	168, сковорода чугунная
Жарка грибов	0,12	0,9	2	6	0,001	168, сковорода чугунная
Ризотто по-итальянски	2,97	0,7	1,2	4	0,09	340, сковорода чугунная
Жарка баклажан (Цыпленок с баклажанами)	0,35	0,5	0,7	10	0,01	168, сковорода чугунная
Жарка помидор (Цыпленок с баклажанами)	0,11	0,5	0,5	20	0,002	168, сковорода чугунная
Жарка картофеля (Цыпленок с баклажанами)	0,56	0,5	0,5	4	0,06	290, сковорода чугунная

Принимаем для жарки продуктов насыпным слоем сковороды чугунные диаметром 168; 224; 290; 340 мм.

Плиты подбирают на час максимальный загрузки (для кафе итальянской кухни – 10:00–11:00). Общую площадь жарочной поверхности плиты, необходимую для приготовления продукции в час максимальной загрузки  $F_{общ}$ , м<sup>2</sup>, определяют по формуле

$$F_{общ} = 1,3 \cdot F_p = 1,3 \cdot \sum \frac{n \cdot f \cdot t}{60} \quad (18)$$

где  $F_p$  – расчетная жарочная поверхность плиты, м<sup>2</sup>;

1,3 – коэффициент, учитывающий неплотность прилегания посуды;

$f$  – площадь, занимаемая посудой на жарочной поверхности плиты, м<sup>2</sup>;

$n$  – количество посуды для приготовления определенного вида продукции в час максимальной загрузки, шт.;

$t$  – длительность тепловой обработки продукта, мин.

Расчет жарочной поверхности плиты на максимальный час загрузки представлен в таблице 27.

Таблица 27 – Расчет жарочной поверхности плиты на максимальный час загрузки

Блюдо (компонент)	Количество блюд за расчетный период, шт., кг.	Вид наплитной посуды	Вместимость посуды, дм <sup>3</sup>	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м <sup>2</sup> $S=\pi R^2$	Продолжительность тепловой обработки, мин	Расчетная площадь поверхности плиты, м <sup>2</sup>
Консоле с цыпленком и макаронами	2	кастрюля	2,0	1	0,027	15	0,007
Суп-пюре из цукини с моцареллой	2	кастрюля	2,0	1	0,027	10	0,005
Суп «Министра»	8	кастрюля	3,0	1	0,033	15	0,008

Продолжение таблицы 27

Блюдо (компонент)	Количество блюд за расчетный период, шт., кг.	Вид напитной посуды	Вместимость посуды, дм <sup>3</sup>	Количество посуды, шт.	Площадь налитной посуды, м <sup>2</sup> $S=\pi R^2$	Продолжительность тепловой обработки, мин	Расчетная площадь поверхности плиты, м <sup>2</sup>
Пряный томатный суп с вермутом	6	кастрюля	2,0	1	0,027	10	0,005
Соус томатный (Филе миньон по- неаполитански)	15	кастрюля	1,2	1	0,015	10	0,003
Соус томатный (Медальоны из телятины по- милански)	15	кастрюля	1,2	1	0,015	10	0,003
Соус сливочный (Паста а-ля карбонара)	4	кастрюля	1,2	1	0,015	15	0,004
Соус томатный (Яйцо по- сицилийски)	12	кастрюля	1,2	1	0,015	15	0,004
Соус томатный (Мальфати)	11	кастрюля	1,2	1	0,015	15	0,004
Кофе бичерин (варка горячего шоколада Кофе бичерин)	2	кастрюля	1,2	1	0,015	6	0,002
Кофе по- итальянски	2	турка	0,22	1	0,003	6	0,0002
Кофе по- сицилийски	4	турка	0,45	1	0,008	6	0,001
Итальянский горячий шоколад	1	кастрюля	1,2	1	0,015	5	0,001
Варка макарон (Консоме)	2	кастрюля	2,0	1	0,027	6	0,003
Варка картофеля (Картофельное пюре)	2	кастрюля	2,0	1	0,027	20	0,009

Продолжение таблицы 27

Блюдо (компонент)	Количество блюд за расчетный период, шт., кг.	Вид наплитной посуды	Вместимость посуды, дм <sup>3</sup>	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м <sup>2</sup> $S=\pi R^2$	Продолжительность тепловой обработки, мин	Расчетная площадь поверхности плиты, м <sup>2</sup>
Кипячение молока (Картофельное пюре)	2	кастрюля	1,2	1	0,015	5	0,001
Варка макарон (Филе миньон по- неаполитански)	15	кастрюля	8,0	2	0,044	6	0,009
Варка макарон (Медальоны из телятины)	15	кастрюля	8,0	2	0,044	6	0,009
Варка горошка (Горошек зеленый по- итальянски)	5	кастрюля	2,0	1	0,027	7	0,003
Варка риса (Горошек зеленый по- итальянски)	5	кастрюля	2,0	1	0,027	8	0,004
Варка Поленты	3	кастрюля	2,0	1	0,027	40	0,018
Варка спагетти (Паста а-ля карбонара)	1	кастрюля	2,0	1	0,027	6	0,003
Варка творожных клецок	6	кастрюля	6,0	1	0,032	10	0,005
Цыпленок с баклажанами (тушение цыпленка)	12	кастрюля	6,0	1	0,032	20	0,011
Рагу из баранины	7	кастрюля	3,0	1	0,033	30	0,017
Филе миньон по- неаполитански	4	сковорода	168	1	0,022	6	0,002
Медальоны из телятины	4	сковорода	168	1	0,022	6	0,002
Отбивные по- милански	3	сковорода	168	1	0,022	14	0,005

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

К-50 ПЗ ТХ

Лист

56

Окончание таблицы 27

Блюдо (компонент)	Количество блюд за расчетный период, шт., кг.	Вид наплитной посуды	Вместимость посуды, дм <sup>3</sup>	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м <sup>2</sup> $S=\pi R^2$	Продолжительность тепловой обработки, мин	Расчетная площадь поверхности плиты, м <sup>2</sup>
Фритатта	0,60	сковорода	224	1	0,039	20	0,013
Пассирование муки и томата	0,18	сковорода	168	1	0,022	12	0,004
Жарка кабачков	0,3	сковорода	168	1	0,022	10	0,004
Жарка горошка	0,12	сковорода	168	1	0,022	10	0,004
Жарка грибов	0,12	сковорода	168	1	0,022	10	0,004
Ризотто по- итальянски	2,97	сковорода	340	1	0,091	15	0,023
Жарка баклажан (Цыпленок с баклажанами)	0,35	сковорода	168	1	0,022	6	0,002
Жарка помидор (Цыпленок с баклажанами)	0,11	сковорода	168	1	0,022	3	0,001
Жарка картофеля (Цыпленок с баклажанами)	0,56	сковорода	290	1	0,066	15	0,017
Овощи-гриль	0,18	сковорода	168	1	0,022	8	0,003
Припускание шпината	6	кастрюля	4,0	1	0,039	12	0,008
Варка картофеля	6	кастрюля	1,2	1	0,015	20	0,005
Итого							0,227

Площадь жарочной поверхности плиты с учетом 30% на неплотность прилегания посуды составит:  $F_{\text{общ}} = 1,3 \times 0,222 = 0,295 \text{ м}^2$ .

Принимаем к установке в горячем цехе плиту электрическую ПЭ-0,34С, с площадью жарочной поверхности  $0,304 \text{ м}^2$  (габаритные размеры  $865 \times 800 \times 850 \text{ мм}$ ) [20].

Расчет необходимой производительности кипятильника осуществляют по

расходу кипятка в час максимального использования и подбирают необходимое оборудование.

Расчет расхода кипятка  $V_{кип}$ ,  $дм^3$ , осуществляют по формуле

$$V_{кип} = n \cdot V_6, \quad (19)$$

где  $n$  – количество порций кипятка, шт.;

$V_6$  – объем одной порции кипятка,  $дм^3$ .

Расчет необходимой вместимости кипяtilьника представлен в таблице 28.

Таблица 28 – Расчет кипяtilьника

Наименование блюда или технологической операции	Количество порций, шт.	Расход кипятка на одну порцию, $дм^3$	Расход кипятка, л
Варка макарон	17	0,55	9,40
Кофе бичерин	2	0,20	0,40
Кофе по-итальянски	2	0,10	0,20
Кофе по-сицилийски	4	0,06	0,24
Варка картофеля	2	0,10	0,20
Кофе по-милански	2	0,10	0,20
Итого			10,7

Принимаем к установке в горячем цехе кипяtilьник электрический КНА-15, полезный объемом 15 л, (габаритные размеры 340×330×470 мм) [20].

Дополнительно в горячем цехе для запекания продуктов (блюд) устанавливаем пароконвектомат Unox ChefTop, с 3-мя уровнями, (габаритные размеры 750×770×530 мм) [20]

#### Расчет и подбор холодильного оборудования

Холодильное оборудование горячего цеха предназначено для кратковременного хранения скоропортящихся продуктов, полуфабрикатов и заготовок, в количестве необходимом для непрерывной работы на 0,5 смены.

Расчет вместимости холодильного шкафа  $V$ ,  $дм^3$ , осуществляют по формуле

$$V = \frac{V_{prod}}{\varphi}, \quad (20)$$

где  $V_{prod}$  – объем продуктов, подлежащих хранению,  $дм^3$ ;

$\varphi$  – коэффициент заполнения, с учетом массы тары,  $\varphi = 0,7$ .

Расчет вместимости холодильного шкафа представлен в таблице 29.

Таблица 29 – Расчет вместимости холодильного шкафа

Наименование полуфабриката или продукта	Количество на 0,5 смены, кг	Плотность продукта, кг/дм <sup>3</sup>	Коэффициент учитывающий тару	Требуемая вместимость, кг
Обжаренные бекон и лук репчатый	1,0	0,8	0,7	1,79
Лук репчатый пассерованный	1,4	0,9	0,7	2,22
Сливки, 33 %	2,0	0,9	0,7	3,17
Молоко, 2,5 %	3,0	0,9	0,7	4,76
Сыр Моцарелла	3,5	0,7	0,7	7,14
Масло сливочное	0,8	0,7	0,7	1,63
Сыр Пармезан	1,0	0,7	0,7	2,04
Ветчина	1,0	0,45	0,7	3,17
Филе куриное отварное	0,8	0,7	0,7	1,63
Салат зеленый	1,0	0,35	0,7	4,08
Зелень петрушки	0,9	0,35	0,7	3,67
Итого				35,32

Принимаем к установке в горячем цехе шкаф холодильный Bonvini, объем 350 л (габаритные размеры 600×650×1900 мм) [20].

#### Расчет и подбор механического оборудования

Для протирания супа-пюре, картофельного пюре, творога необходимо использовать механическое оборудование.

Производительность машины  $G_{расч}$ , кг/ч, определяют по формуле

$$G_{расч} = \frac{Q}{t_y}, \quad (21)$$

где  $Q$  – количество продукта, обрабатываемого за смену, кг;

$t_y$  – условное время работы машины, ч.

Условное время работы машины  $t_y$ , ч, определяют по формуле

$$t_y = T \cdot \eta_y, \quad (22)$$

где  $T$  – время работы цеха, ч ( $T=11,2$  ч);

$\eta_y$  – условный коэффициент использования механического оборудования, ( $\eta_y=0,3-0,5$ ) [16].



По действующим справочникам технологического оборудования подбирается машина, имеющая производительность близкую к необходимой.

Расчет фактического времени работы машины  $t_{\phi}$ , ч, и фактический коэффициент ее использования  $\eta_{\phi}$ , определяют по формулам

$$t_{\phi} = \frac{Q}{G_{\text{ПРИН}}}, \quad (23)$$

$$\eta_{\phi} = \frac{t_{\phi}}{T}, \quad (24)$$

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

Расчет механического оборудования представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Расчет механического оборудования

Наименование оборудования	Наименование продукта	Ко-во продукта, кг	Производительность машины, кг	Фактическое время работы машины, ч	Фактический коэффициент использования
Robot Coupe	Суп-пюре	2,75	3,0	3,2	0,29
	Картофельное пюре	2,85			
	Творог (Мальфати)	4,1			
	Итого	9,7			

Принимаем к установке в горячем цехе кухонный процессор Robot Coupe, производительность 3 кг/ч (габаритные размеры 200×300×380 мм) [20].

#### Расчет и подбор вспомогательного оборудования

Вспомогательным оборудованием горячего цеха являются производственные столы.

Расчет производственных столов выполняют по количеству одновременно работающих в цехе и нормы длины рабочего места на одного работника.

Общую длину столов  $L$ , м, определяют по формуле

$$L = N \cdot l, \quad (25)$$

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

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

Расчет производственных столов представлен в таблице 31.

Таблица 31 – Расчет производственных столов

Количество работников, чел.	Норма длины стола на одного работника, м	Расчетная длина, м	Марка	Количество столов, шт.
2	1,25	2,5	СП-1500	1
			СП-1000	1

Принимаем к установке в горячем цехе стол производственный марки СП-1500 (1 шт.), стол производственный марки СП-1000 (1 шт.) [20].

Также в горячем цехе принимаем к установке: стол производственный с моечной ванной СПМВ (габаритные размеры 1470×600×850 мм); стеллаж производственный СТПП-15/5 (габаритные размеры 1000×500×1870 мм); ванна-рукомойник ВРК-500 (габаритные размеры 500×400×360 мм); подставка под кипятильник; подставка под пароконвектомат (габаритные размеры 920×820×830 мм); весы настольные электронные MR1 (габаритные размеры 360×280×210 мм).

#### Расчет площади горячего цеха

Общая площадь цеха определяется с учетом полезной площади, занимаемой технологическим оборудованием, и коэффициента использования площади.

Общую площадь цеха  $S_{общ}$ , м<sup>2</sup>, определяют по формуле

$$S_{общ} = \frac{S_{пол}}{\eta}, \quad (26)$$

где  $S_{пол}$  – полезная площадь цеха, м<sup>2</sup>;

$\eta$  – коэффициент использования площади (0,3).

Расчет полезной площади цеха представлен в таблице 32.

Таблица 32 – Расчет полезной площади цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь единицы оборудования, м <sup>2</sup>	Полезная площадь, м <sup>2</sup>
			длина	ширина	высота		
Плита электрическая	ПЭ-0,34С	1	865	800	850	0,69	0,69
Пароконвектомат	Unox ChefTop	1	750	770	530	–	–

Окончание таблицы 32

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь единицы оборудования, м <sup>2</sup>	Полезная площадь, м <sup>2</sup>
			длина	ширина	высота		
Кипятильник электрический	КНА-15	1	340	330	470	–	–
Стол с обогревом	СПК 2-12 Rada	1	1200	600	850	0,72	0,72
Кухонный процессор	R.Coupe	1	200	300	380	–	–
Шкаф холодильный	Bonvini	1	600	650	1900	0,39	0,36
Весы настольные электронные	MR1	3	360	280	210	–	–
Стол производственный	СП-1500	1	1500	600	850	0,90	0,90
Стол производственный	СП-1000	1	1000	600	850	0,60	0,60
Стол производственный с моечной ванной	СПМВ	1	1470	600	850	0,88	0,88
Ванна-рукомойник	ВРК-500	1	500	400	360	0,20	0,20
Стеллаж производственный	СТПП-15/5	1	1000	500	1870	0,50	0,50
Вставка нейтральная	ВН	2	400	800	850	0,32	0,64
Подставка под кипятильник	–	1	380	450	350	0,17	0,17
Подставка под пароконвектомат	Unox	1	920	820	830	0,75	0,75
Итого							6,41

Общая площадь горячего цеха составит  $S_{\text{общ}} = 6,41/0,3 = 22,0 \text{ м}^2$ .

Расчетная площадь для кафе Итальянской кухни составила 22,0 м<sup>2</sup>. По требуемому нормативу [8] площадь горячего цеха для кафе на 50 мест составляет 25,0 м<sup>2</sup>. При расчете допускается погрешность в площади 10%, так как площадь зависит от установленного технологического оборудования и производственной программы.

## 2.5 Организация производства и обслуживания

### Организация производства

Работа кафе Итальянской кухни будет на сырье, для этого характер производства имеет цеховую структуру.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62

Горячий цех является главным производственным цехом, продукция горячего цеха не подлежит длительному хранению и сразу после производства поступает на реализацию. В нем осуществляется приготовление супов, бульонов, вторых горячих блюд, гарниров, горячих сладких блюд и горячих напитков, также в нем осуществляют тепловую обработку продуктов для кулинарной продукции холодного цеха.

Управлять работой горячего цеха будет заведующий производством. В штат поваров горячего цеха входят повара IV и V разрядов. Повар IV разряда занимается варкой супов и бульонов, приготовлением вторых горячих блюд, гарниров, напитков несложных в приготовлении, делает заготовки. Повар V разряда занимается приготовлением кулинарной продукции более сложного приготовления, отвечает за оформление и отпуск продукции.

Режим работы цеха зависит от режима работы зала кафе, рабочий день поваров начинается за два часа до открытия зала кафе и заканчивается вместе с ним. Для этого разработан следующий режим работы с учетом действующего законодательства: повар IV разряда с 8<sup>00</sup> до 20<sup>00</sup>, повар V разряда с 10<sup>00</sup> до 22<sup>00</sup>, длительность смены 11,2 часа, предусмотрено два перерыва по 30 минут в течение рабочей смены.

В горячем цехе кафе Итальянской кухни будет организовано 4 рабочих места:

- по приготовлению супов и бульонов;
- по приготовлению основных горячих блюд из мяса, рыбы, птицы, а также гарниров из овощей, круп и макаронных изделий;
- по приготовлению горячих сладких блюд и горячих напитков;
- для порционирования, оформления и отпуска кулинарной продукции.

Каждое рабочее место оснащается необходимым технологическим оборудованием и инвентарем. Основной вид оборудования горячего цеха – тепловое, оно устанавливается островным способом по центру цеха, над ним устанавливается вытяжной зонт, для соблюдения параметров микроклимата. Остальное оборудование (холодильное, вспомогательное) устанавливается пристеночным способом.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		63

Для соблюдения технологического процесса горячий цех в плане предприятия занимает центральное место и имеет взаимосвязь с моечной столовой посуды, сервизной, моечной кухонной посуды, холодным цехом и залом кафе.

Основные санитарно–гигиенические требования к горячему цеху: достаточное естественное и искусственное освещение; система приточно-вытяжной вентиляции; относительная влажность воздуха не более 70%, температура 21-23°C; подвод горячей и холодной воды к моечным ваннам и оборудование системой канализации; подвод холодной воды к пароконвектомату; стены и пол цеха покрывают светлой плиткой, которая легко поддается обработке, в полах оборудуются трапы.

Для соблюдения санитарного состояния ежедневно в цехе проводится влажная уборка по мере необходимости, генеральная уборка – один раз в месяц. Все оборудование и инвентарь маркируется в соответствии с видом обрабатываемого сырья.

#### Организация обслуживания

Кафе Итальянской кухни «Венеция» будет расположено по адресу: Челябинская область, г. Златоуст, ул. Карла Маркса, д. 34.

Кафе – это одно из самых популярных мест, поэтому для привлечения максимального количества посетителей необходимо разработать незабываемый, оригинальный и особенный интерьер.

К помещениям для потребителей кафе «Венеция» относятся: зал на 50 мест, вестибюль.

В кафе «Венеция» будет небольшой зал, рассчитанный на 50 мест, оформленный в итальянском стиле.

Для данного стиля характерно наличие в интерьере:

- каменной или кирпичной кладки;
- деревянной или мягкой мебели – при этом использованы натуральные материалы;
- замысловатых массивных светильников;

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64

– на стенах можно разместить картины или фотографии с изображением улочек Италии;

– использование в интерьере живой зелени.

Пример интерьера кафе «Венеция» итальянской кухни представлено на рисунках 3...5.



Рисунок 3 – Интерьер кафе «Венеция»



Рисунок 4 – Интерьер кафе «Венеция»





виде чека. Он содержит основную информацию о заказе и важен для повара и официанта. Получив заказ, повар приступает к его выполнению;

– наступает следующий этап – подача блюд. Блюда подаются в определенной последовательности. В первую очередь подают холодные блюда и закуски, прохладительные напитки и воду, далее первые и вторые горячие блюда, десерты, горячие напитки и фрукты подают в самом конце;

– расчет. После подачи всех блюд официант осуществляет расчет с потребителем. Он распечатывает пре-чек (счет) и относит его потребителю. Расчет возможен как по банковским картам, так и наличными. После получения оплаты официант закрывает чек, относит его потребителю вместе со сдачей (по необходимости) или картой.

– последний этап – завершение процесса обслуживания. После расчета официант прощается с гостями, желает хорошего дня и готовит столик к следующему обслуживанию.

Процесс обслуживания включает в себя комплекс мероприятий, построенный на контакте официанта и потребителя реализации кулинарной продукции, обслуживанию и организации досуга. При этом, чем лучше настроен процесс обслуживания, тем выше впечатление от заведения остается и потребителю захочется вернуться сюда снова.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		67



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные задачи предприятия питания — это предоставление качественной продукции и оказание услуг, полное удовлетворение потребности в питании, а результат работы заключается в получении финансовой прибыли.

Для успешной работы заведения необходимо четко продуманная концепция, изучение особенностей выбранной национальной кухни, проработка деталей.

Кафе – это одно из самых популярных форматов заведения, поэтому для привлечения максимального количества посетителей необходимо разработать незабываемый, оригинальный и особенный интерьер, проработать рекламные мероприятия.

Представлено технико-экономическое обоснование необходимости строительства предприятия общественного питания. Выполнен анализ структуры действующей сети предприятий питания с нормативами развития сети, определен процент общей обеспеченности метрами и отклонение. Выполнено обоснование необходимости строительства определенного типа предприятия; режима работы; схемы технологического потока и источников снабжения предприятия данного типа. Составлен график загрузки зала кафе; определено общее количество потребителей за день и общее количество блюд.

Далее разработана производственная программа кафе итальянской кухни на 50 мест; выполнен расчет количества производственных работников предприятия и процентная разбивка по цехам; составлен график выхода на работу поваров горячего цеха и штатное расписание персонала всего предприятия. Выполнен технологический расчет горячего цеха, на основании которого подобрано технологическое оборудование; определена полезная и общая площадь горячего цеха. Описана организация производства и обслуживания в предприятии.

Выполнено технологическое проектирование горячего цеха и остальные чертежи.

					К-50 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» УТВЕРЖДЕН Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 881 – 29 с.
2. ГОСТ 30389-2013 «Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования». М.: Стандартинформ, 2014. – 16с.
3. ГОСТ 31985-2013 «Услуги общественного питания. «Термины и определения». М.: Стандартинформ, 2014. – 16с.
4. ГОСТ 32692-2014 «Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания». М.: Стандартинформ, 2015 – 16с.
5. ГОСТ Р 56766-2015 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания. Требования к изготовлению и реализации» М.: Стандартинформ, 2016 – 12с.
6. «СанПиН 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические правила. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья». – М.: Стандартинформ, 2002. – 20 с.
7. «СанПиН 2.3.2. 1280-03. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Дополнения и изменения № 2 к СанПиН 2.3.2. 1078-01. » – М.: Минздрав России, 2004. – 34 с.
8. Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89. Проектирование предприятий общественного питания. – М.: Изд-во литературы по строительству, 1989. – 54 с.
9. 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. Гузеева, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. – 56с.

					К-50 БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		69

10. Кузменко, Ю. Г. Технологическое проектирование предприятий общественного питания. Методические указания к курсовому проекту. 1 часть/ Составители: Ю.Г. Кузменко, Н. Е. Фукс. – Челябинск: Изд. ЮУРГУ, 2004 – 80 с.
11. Никуленкова, Т.Т., Лавриненко, Ю.И., Ястина, Г.М. Проектирование предприятий общественного питания. – М.: Колос, 2006. – 247 с.
12. Радченко, Л.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания. – Ростов-на-Дону: Издательство Феникс , 2015. – 352 с.
13. Тошев, А.Д. Технология продуктов питания: учебное пособие / А.Д. Тошев, Г.Б. Хамраева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 213 с.
14. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
15. Щербакова, Е.И., Фукс Н.Е., «Технология продукции общественного питания», учебное пособие под редакцией Кузменко, Ю.Г., Челябинск, ЮУрГУ, 2004.
16. Щербакова, Е.И., Саломатов, А.С., Проектирование предприятий общественного питания, учеб. пособие / Е.И. Щербакова, А.С. Саломатов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 150 с.
17. Сборник рецептур блюд зарубежной кухни / Под ред. проф. А. Т. Васюковой. – 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. – 816 с.
18. Сборник технологических нормативов. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. Под редакцией Ф. Л. Марчука; Составители: В. А. Ананина, С. Л. Ахиба, В. Т. Лапшина, Р. М. Мальгина, В. Л. Соколов, А. П. Рубан, З. И. Ясюченя. – М.: Хлебпроинформ, 1996. – 620 с.
19. Оборудование предприятий общественного питания: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. / М.И. Болотов, В. Д. Елхина, В. П. Кирпичников. – М.: Издательский центр «Академия», 2013 – 416 с.

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

21. Кухни народов мира. Том 2. «Итальянская кухня». М.: Издательство «Директ-медиа», 2010. – 68 с.

22. Путеводитель – Златоуст. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://travelask.ru/russia/zlatoust>.

23. Наш Урал. Златоуст. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nashural.ru/mesta/chelyabinskaya-oblast/gorod-zlatoust>.

					К-50 БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		71