

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(национальный исследовательский университет)
Факультет «Институт спорта, туризма и сервиса»
Кафедра «Технология и организация общественного питания»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав.кафедрой, д.т.н., проф.

_____ А.Д. Тошев

« ____ » _____ 2020г

Технологическое проектирование столовой кубанской кухни

на 50 мест

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

ЮУрГУ – 19.03.04 01026 ПЗ ВКП

Руководитель

_____ Б.М. Кисимов

« ____ » _____ 2020г.

Автор, студент группы СТ-571з

_____ Е.М. Коровкина

« ____ » _____ 2020г.

Нормоконтролер, к.т.н., доцент

_____ А.С Саломатов

« ____ » _____ 2020г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.....	8
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	21
2.1 Разработка производственной программы предприятия	21
2.2 Расчет количества работников.....	28
2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов.....	32
2.4 Расчет горячего цеха.....	36
2.4.1 Расчет и подбор теплового оборудования.....	38
2.4.2 Расчет и подбор холодильного оборудования.....	46
2.4.3 Расчет механического оборудования.....	47
2.4.4 Расчет и подбор вспомогательного оборудования.....	47
2.4.5 Расчет площади горячего цеха.....	47
2.5 Организация производства и обслуживания.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ А СЫРЬЕВАЯ ВЕДОМОСТЬ.....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПЛАН ГОРЯЧЕГО ЦЕХА.....	64
ПРИЛОЖЕНИЕ В ТЕХНИКО ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА.....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ Г КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ Д ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ Е ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА.....	68

					С-50 ПЗ Оглавление	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

Общественное питание представляет одно из важнейших направлений в человеческой деятельности. Во все времена оно пользовалось относительно постоянным спросом у людей. С развитием уровня жизни, численности населения, развивается и общественное питание. Из этого следует необходимость в постоянном улучшении данной отрасли, за счет обучения квалифицированных технологов, поваров, официантов и людей с другими специальностями, задействованными в общественном питании.

Цель написания этого дипломного проекта проверить знания технолога в процессе обучения и дать ему возможность реализовать творческие способности и новые идеи при проекции или реконструкции выбранного типа бизнеса. Когда пишется дипломный проект, студент должен использовать теоретические знания, а также применять практический опыт во время практики.

Дипломный проект пишется на завершающей стадии обучения, по завершении которой проводится защита утвержденного научными руководителями проекта с последующей выдачей диплома.

Анализируя экономики рынка, нужно соблюдать ее прямую связь с процессами обращения, то есть с торговлей, с занятием разных форм собственности и хозяйствования, к которым касается и общественное питание. Функционирование экономики рынка осуществляется через изучение рынка, который позволяет обеспечивать эффективное ведение хозяйства.

Систему общественного питания сейчас отличает рыночная экономическая природа. Сегодня время потребительского общества действуют на основе полной самокупаемости и самофинансирования, реализовывают свою деятельность через личные предприятия. Многие из них действуют на принципах полной хозяйственной самостоятельности, самоуправления, материальной заинтересованности и ответственности.

Совместные предприятия являются юридическими лицами, с правом основным капиталом и денежными средствами, независимо включают хозяйственные

					С-50 ПЗ Введение	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

договоры, собирают бухгалтерские балансы, имеют счета в банках, используют кредиты. Определившиеся тенденции развития потребительского рынка в стране следует в целом оценить положительно. Сектор общественного питания развивается очень высокими темпами в государстве.

Основополагающими факторами, позитивно влияющими на текущие темпы роста оборота общественного питания, являются прирост денег в данный сектор как со стороны запада, так и российских предпринимателей, а также повышение потребительского спроса населения страны, вследствие прироста реальных доходов населения.

В общем надо отметить, что за данное в секторе общественного питания произошел настоящий взрыв. На потребительском рынке наметились тенденции прироста новых высокоэффективных способов организации предприятий питания. Все связано с конечным потребителем в России, обладает нешуточной перспективой в дальнейшем, так как, несмотря на активное раскручивание в течение последних лет по сравнению с зарубежными странами, российский рынок общественного питания пока недостаточно развит. Можно наблюдать, что по мере развития рынка общественного питания должна развиваться и система новых, более современных процессов государственное регулирование основано исключительно на экономических принципах и законах, что в настоящее время наблюдается реже.

Система общественного питания быстро развивается в крупных городах Российской Федерации. Наряду с этим растёт и уровень денежного населения, и что не менее важно, рождается культура посещения предприятий общественного питания, точнее она приобретает более массовый характер. В настоящее время основная аудитория посетителей предприятий питания находится в возрасте 25–37 лет. Люди не считают, развлекательные программы, в качестве основного критерия для выбора бизнеса. Для них важны кухня, интерьер предприятия и, конечно же, уровень обслуживания.

Одно из динамично развивающихся направлений – это предприятия быстрого обслуживания, которые включают в себя общедоступные столовые. Число

					С-50 ПЗ Введение	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

заведений «среднего» и «вышесреднего» уровня тоже будет расти, только не так динамично. Что касается элитных предприятий, то в ближайшее время их рост будет минимален, так как недостаточно сформирован спрос на подобные услуги, а количество людей готовых посещать такие заведения—ограничено.

Таким образом, наиболее перспективный сегмент потребителей—так называемый средний класс, который в свою очередь растёт и становится всё более избирательным. Это значит, что будет открываться всё больше различных заведений среднего ценового уровня и одновременно высокого качества предоставляемых услуг. Во время насыщения этой части рынка и формирования устойчивого спроса на услуги питания вне дома одновременно будет расти и число заведений категории «выше среднего».

К основным типам предприятий общественного питания относятся рестораны, бары, столовые, кафе, закусочные.

Столовая – заведение общественного питания по организации питания и (или без) отдыха потребителей с предоставлением ограниченного по сравнению с рестораном и кафе ассортимента продукции общественного питания, реализующее блюда и кулинарные изделия в соответствии с меню.

Столовые различают:

– по ассортименту реализуемой продукции: столовые, реализующие блюда, изделия и напитки массового спроса; вегетарианские, диетические, в том числе пищеблоки санаториев, профилакториев;

– по обслуживаемому контингенту и интересам потребителей: столовые школьные, студенческие, офисные;

– по местонахождению: столовые общедоступные в жилых, общественных зданиях, столовые по месту учебы, работы, службы, временного проживания, при больницах, санаториях, домах отдыха;

– по организации производства продукции: работающие на сырье, на полуфабрикатах, столовые смешанного типа, столовые-раздаточные.

В данном проекте будет рассмотрена организация производства общедоступной столовой Кубанской кухни и проектирование горячего цеха.

					С-50 ПЗ Введение	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

Сущность организации производства заключается в создании условий, обеспечивающих правильное ведение технологического процесса приготовления пищи.

Для положительного выражения процесса производства в общедоступных столовых необходимо:

- Выбрать правильную структуру;
- Производственные помещения размещаются по ходу технологического процесса, для того исключить встречные потоки сырья поступающего на производство, полуфабрикатов и готовой продукции. Так, горячие цеха должны располагаться рядом со складскими помещениями, соответственно иметь удобную связь с заготовочными цехами;
- Обеспечение поточности производства и последовательное осуществление технологических процессов;
- Правильное размещение оборудования;
- Обеспечить рабочие места инвентарем, необходимым оборудованием, а также инструментами;
- Создать оптимальные условия труда.

Развитие системы общественного питания должно быть ориентировано на потребителя со средним достатком.

Целью моей дипломной работы является «Организация работы столовой Кубанской кухни на 50 посадочных мест» изучение проектируемого предприятия–столовой, разработка производственной программы предприятия, организация работы.

Задачи дипломной работы: охарактеризовать проектируемый бизнес – общедоступную столовую, разработать производственную программу по расчету количества потребителей, реализуемых за день количества блюд и напитков, составить план-меню, составить меню для посетителей, график реализации блюд по часам, подобрать технологическое оборудование, инструмент, инвентарь и кухонную посуду, а также расчет численности производственных работников и площадь производственных помещений. В нашей стране приняты важные законы

					С-50 ПЗ Введение	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

РФ, призванные защитить интересы жителей страны: «О защите прав потребителей», «Закон об обеспечении единства измерений». Эти законы направлены на защиту прав потребителей от небезопасной, некачественной продукции и услуги, которые должны быть также безвредными и для окружающей среды. Предприятия общественного питания должны ими руководствоваться. [16]

1 июля 2003 г. был принят Федеральный закон «О техническом регулировании», который направлен на совершенствование правовых основ в области принятия, применения и исполнения обязательных требований, правил, характеристик продукции, процессов, производства. Продукты питания, готовые изделия кулинарии при неправильной обработке, а также нарушений сроков хранения могут стать комфортной средой для развития микроорганизмов, соответственно, необходимо при приготовлении, хранении и реализации готовой продукции строго блюсти установленные санитарные нормы. При кулинарной обработке продуктов в них протекают сложные физические и химические процессы, без знания которых невозможно выбрать верный режимы обработки, уменьшить потери питательных, ароматических, вкусовых веществ и повысить качество пищи. [21]

Тема моей дипломной работы «Технологическое проектирование столовой Кубанской кухни на 50 мест».

					С-50 ПЗ Введение	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Курган – город расположен в Уральском федеральном округе, на берегах Тобола (преимущественно на левом берегу).

Население города — 315 311 чел. (2019). Предполагаемое место строительства предприятие центральной район города.

При выборе предполагаемого места размещения предприятия необходимо провести анализ действующей сети предприятий питания. Наличие различных предприятий питания создают конкурентную среду. Но при этом необходимо учитывать принцип рационального размещения предприятий.

Предполагаемое место размещения проектируемой столовой Кубанской кухни – город Курган Улица Гоголя 54а рядом с площадью Ленина.

При выборе месторасположения необходимо проанализировать предприятия питания, расположенные в близости к предполагаемому месту строительства. На этой улице представлены различные заведения общественного питания, но, когда заходит вопрос о строительстве столовой, их очень мало.

Конкурентоспособность очень мала. Конкурентоспособность заключается в положительных чертах предприятия, отражающие отличительные особенности от конкурентов и определяющие ее привлекательность в глазах потребителя.

Мировой опыт показывает, что успешно развиваются те предприятия, где могут предложить потребителю услуги, полностью удовлетворяющие его потребности. Высокая конкуренция на рынке общественного питания, постоянно стимулирует предприятие для поиска инноваций для развития бизнеса, повышения качества услуг и изготавливаемой кулинарной продукции.

В районе предполагаемого размещения общедоступной столовой располагается достаточно много предприятий питания различающихся по типу, ценовой политике, целевой аудиторией, концепцией, количеством предоставляемых услуг.

Предприятие общественного питания – это экономическая деятельность, направленная на производство общественного питания, создание условий

					С-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

потребления продажу этих продуктов общественного питания и покупку продуктов на заказ, на месте и за его пределами, а также на предоставление различных дополнительных услуг, включая организацию отдыха для потребителя.

Проектируемое предприятие предполагается расположить в Центральном районе города Курган. Для обоснования необходимости строительства предприятия данного типа, необходимо определить общую потребность в предприятиях питания и провести анализ структуры сети предприятий питания. При анализе производят сравнение фактического количества мест в предприятиях разного типа с нормативными показателями, определяют отклонение и делают выводы.

Определить потребности мест общественного питания. Для уточнения выбора вида общественного питания рекомендуется учитывать наличие действующей сети, их профиль, предполагаемый контингент потребителей в разных районах города и непосредственно в зоне застройки. Чтобы оправдать необходимость строительства столовой кубанской кухни в городе Курган, рассмотрим реальное и нормативное соотношение мест в различных видах предприятий общественного питания.

Количество мест, необходимых в государственных заведениях общественного питания, определяется исходя из нормы мест на 1000 жителей для городов разных размеров. [3]

Расчет необходимого количества мест в предприятиях общественного питания, расположенных в жилой зоне (микрорайоне, районе и т.д.) производится по формуле

$$P_{\text{ж.з}} = \frac{N_{\text{ж.з}} \cdot P_{\text{н}}}{1000} \quad (1.1)$$

где $N_{\text{ж.з}}$ – численность населения, проживающего в районе, чел;

$P_{\text{н}}$ – норматив мест на 1000 жителей (на первую очередь строительства).

$P_{\text{н}} = 28$.

$$P = 219883 \cdot 28 / 1000 = 6156 \text{ мест}$$

Соотношение мест в различных точках предприятия общественного питания в городе Курган представлена в таблице 1.1

					С-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

Таблица 1.1 – Соотношение мест в различных типах предприятий общественного питания

Тип предприятия	Фактическое		Нормативное		Отклонение	
	%	Кол-во мест	%	Кол-во мест	%	Кол-во мест
Рестораны	9	480	25	1539	16,9	-1059
Бары	8	450	10	616	2,4	-166
Столовые	32	1750	30	1847	-6,3	-97
Кафе	20	1100	5	308	-13,6	792
Закусочные	15	840	10	616	-4,2	224
Предприятия быстрого obs.	16	900	20	1231	4,8	-331
Итого	100	5520		6156		-236

Как видно из таблицы 1.1, что в городе Курган в центральном районе существует общая нехватка мест в общедоступных столовых. Поэтому можно сделать вывод, что проектирование предприятия именно этого типа целесообразно и обосновано.

Общедоступные столовые – предприятие питания, реализующее ассортимент блюд, изделий.

Классификация столовых:

- по ассортименту реализуемой продукции – специализированные и неспециализированные;
- по методу и форме обслуживания (с обслуживанием официантами, самообслуживанием).

Обоснование места строительства

Столовая общественного питания создана для основного приема пищи.

При выборе месторасположения необходимо учитывать ряд условий:

- потребители пользующиеся услугами столовых общественного обслуживания имеют не ограниченное количество времени на прием пищи, поэтому и размещение должно быть на первой линии;
- до предприятия удобно добраться как пешком, так и на транспорте.

Эффективность работы предприятия и качество предоставляемой кулинарной продукции зависит от выбора удачного месторасположения, рационального расположения предприятий в структуре района.

					С-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

Самым удачным для этого типа предприятия является размещение по месту учебы, работы, отдыха, рядом с парками, торговыми и офисными центрами, для привлечения автомобилистов наличие парковки для автомобилей.

Для общедоступных столовых важна хорошая посещаемость, поэтому при размещении необходимо учитывать интенсивность потока людей, а также основной контингент потребителей, на который направлена работа.

При выборе места строительства предприятия общественного питания необходимо соблюдать следующие требования:

- наибольшее приближение производства продукции общественного питания к потребителям по месту их работы, учебы жительства и отдыха;
- обеспечение минимальных затрат времени на получение пищи при соблюдении всех необходимых гигиенических условий при ее потреблении;
- возможность отпуска пищи в часы, наиболее удобные для потребителей;
- санитарные требования к территории в соответствии ГОСТ 30389-2013 п.7, СП 2.3.6.1079-01 п.2.6, 2.8, 3.7, 3.8.

Предполагаемое место размещения проектируемой столовой кубанской кухни – Улица Гоголя 54а рядом с площадью Ленина.

					С-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

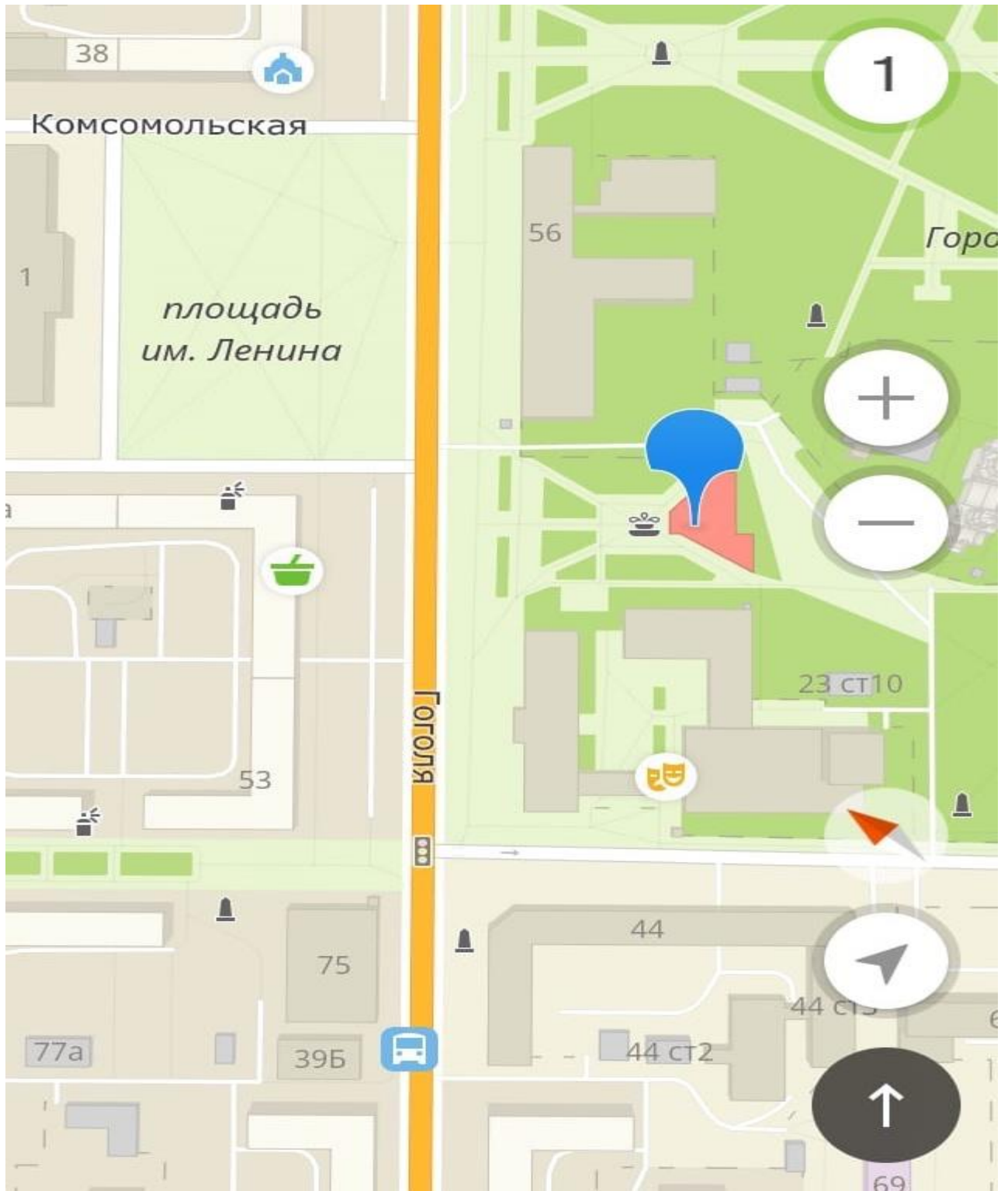


Рисунок 1 – Место предполагаемого строительства столовой кубанской кухни

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Сложившаяся экономическая ситуация диктует выбор типа предприятия. Наибольшим спросом пользуются компании с более низкими ценами. Проектируемая столовая Кубанской кухни является частью сегмента демократических институтов и ориентирована на потребителей со средним уровнем дохода. Основной контингент потребителей – молодые мужчины и женщины в возрасте 25 – 45 лет.

Предприятие общественного питания состоит из двух функциональных групп: помещения для производства кулинарной продукции; помещения, предназначенные для обслуживания потребителя.

Поскольку столовая предназначена для обслуживания потребителей и кратковременное пребывание, оптимальным является зал на 50 мест.

Пропускная способность предприятия общественного питания – это количество посетителей, обслуживаемых им в течение работы зала.

Число потребителей $N_{ч}$, чел, обслуживаемых за час работы предприятия, рассчитывается по формуле

$$N_{ч} = \frac{P \cdot \varphi_{ч} \cdot x_{ч}}{100}, \quad (1.2)$$

где $N_{ч}$ – количество потребителей за час, чел.;

P – вместимость зала (число мест);

$\varphi_{ч}$ - оборачиваемость места в зале в течение данного часа; [4]

$x_{ч}$ - загрузка зала в данный час, %

Данные полученные при расчете сводим в таблицу 1.2

Таблица 1.2 – График загрузки зала столовой кубанской кухни на 50 мест

Часы работы	Оборачиваемость одного места за час, раз	Средний процент загрузки зала, %	Количество потребителей, чел
10-11	1,5	30	18
11-12	1,5	40	24
12-13	1,5	90	56
13-14	1,5	100	58

Часы работы	Оборачиваемость одного места за час, раз	Средний процент загрузки зала, %	Количество потребителей, чел
14-15	1,5	90	55
15-16	1,5	50	29
16-17	1,5	40	24
17-18	0,5	30	6
18-19	0,5	60	11
19-20	0,5	30	14

Общее число потребителей N_d , а следовательно и пропускная способность кафе определяется по формуле:

$$N_d = \sum N_v \quad (1.3)$$

Таким образом, пропускная способность предприятия составляет 330 человек.

Количество блюд, реализуемых за день, рассчитывают по формуле

$$n_d = N_d \cdot m, \quad (1.4)$$

где m – коэффициент потребления блюд (сумма коэффициентов потребления холодных блюд, супов, горячих и сладких блюд); он указывает, какое количество блюд в среднем приходится на одного человека на предприятии данного типа, для общедоступных столовых $m=3$ [10].

Общее количество блюд, реализуемых за день составит 990 шт.

При выборе места строительства предприятия общественного питания необходимо соблюдать следующие требования: [15]

- наибольшее приближение производства продукции общественного питания к потребителям по месту их работы, учебы жительства и отдыха;
- обеспечение минимальных затрат времени на получение пищи при соблюдении всех необходимых гигиенических условий при ее потреблении;
- возможность отпуска пищи в часы, наиболее удобные для потребителей;
- санитарные требования к территории в соответствии ГОСТ 30389-2013 п.7, СП 2.3.6.1079-01 п.2.6, 2.8, 3.7, 3.8.

Предполагаемое место размещения проектируемой столовой кубанской кухни – Улица Гоголя 54а рядом с площадью Ленина

В связи с тем что проектируемая столовая является предприятием периодического спроса, то радиус его обслуживания составляет 800 метров. Следует отметить, что в этом радиусе жилые дома, центральная площадь, парк, офисные и административные здания. Выбранное место удобно и оптимально для подъезда автотранспорта, недалеко расположена остановка общественного транспорта.

Выбранное место соответствует санитарным и противопожарным требованиям, предоставляет возможность и условия присоединения проектируемого предприятия к существующим электросети, теплоцентрали, газопроводу, водопроводу, канализации, слаботочным сетям др.

Обоснование режима работы

Для обоснования режима работы проектируемой столовой была проанализирована работа аналогичных предприятий питания, расположенных в этом районе.

Таблица 1.3 – Анализ аналогичных предприятий

Наименование предприятий питания	Адреса	Режим работы	Количество мест
Столовая «Али Ба-Ба»	Ул. Ленина 25	10:00-20:00	50
Столовая «Чашка»	Ул. Кирова 8	10:00-19:00	40
Столовая «Сытый кот»	Ул. Гоголя 70	9:00-20:00	60
Столовая «Пельменная»	Ул. Пролетарская 90	9:00-19:00	75
Столовая «Вкусняшка»	Ул. Ленина 91	10:00-20:00	55
Столовая «Компотик»	Ул. Войкова 23	10:00-20:00	40

Из таблицы 1.3 видно, что большинство столовых работает с 10:00 до 20:00.

Принимая во внимание выше перечисленные факторы, режим работы проектируемой столовой кубанской кухни принимается с 10:00 до 22:00 без перерывов и выходных дней.

Обоснование источников снабжения

От выбора поставщиков будет зависеть успешная работа всего предприятия. На сегодняшний день на рынке работает большое количество предприятий, предоставляющих сырье либо полуфабрикаты различной степени готовности.

					С-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

Очень важно сделать правильный выбор, так как от своевременной поставки качественных продуктов зависит возможность вовремя и качественно предоставлять посетителям услуги питания.

Для эффективной работы предприятия необходимо иметь несколько источников снабжения по каждому виду продукта. В связи с этим нужен определенный подход к этому вопросу.

К организации продовольственного снабжения предъявляют следующие требования:

- репутация поставщика на рынке;
- возможность обеспечения широким ассортиментом сырья, полуфабрикатов;
- возможность заключения договоров;
- доставку осуществляет поставщик;
- выполнение сроков и ассортимента поставки;
- минимальное количество посреднических звеньев, что способствует наилучшей цене на сырье.

При выборе поставщика необходимо учитывать следующие критерии:

- территориальное расположение и удаленность поставщика от заказчика;
- сроки предоставления заказа;
- отслеживание поставщиком качество работы с заказчиком и продукции;
- финансовое положение, его кредитоспособность поставщика.

Для обеспечения ритмичной работы необходимо организовать быструю и бесперебойную доставку сырья.

Предполагается, что основными поставщиками полуфабрикатов и сырья будут предприятия-изготовители, оптовые базы, стартовые базы, рынки.

Предприятия, производящие продукты питания различных форм собственности: государственные предприятия пищевой промышленности, частные фирмы, акционерные общества, объединения, производящие продукты питания.

Большой вклад в организацию снабжения продуктового вносят и сельскохозяйственные производители: фермерские хозяйства, частники,

					С-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

предлагающие сельскохозяйственную продукцию. Предприятия питания могут закупать продукты на оптовых рынках, в магазинах.

Многие виды продовольствий поступают на предприятия питания через посредников – оптовые базы:

- оптовые базы и холодильники, снабжающие рыбными и гастрономическими продуктам, мясом, маслом;
- оптовые базы, снабжающие бакалейной продукцией;
- оптовые плодоовощные базы.

Необходимость прибегать к услугам посредников наступает в момент, когда требуется накопление продуктов, и у предприятия есть все условия, созданные для хранения. В этих случаях посредник должен выполнять функции, связанные с поставкой товара от изготовителя до потребителя.

Оптовики покупают продукты у производителей, чтобы затем продавать их розничным торговцам и предприятиям общественного питания.

В качестве посредников между изготовителем и потребителем могут быть торговые агенты, брокеры. Деятельность этих посредников имеет отличия от функций оптовых баз следующим:

- они не берут на себя право собственности на товар;
- выполняют ограниченное число функций.

Главная их функция – содействовать купле-продаже. За свои услуги они получают вознаграждение в виде комиссионных; основная их задача – найти продавца и покупателя, свести их, посодействовать договоренности об условиях купли-продажи и поставки.

Выходные базы расположены непосредственно на крупных промышленных предприятиях. Их основная функция-организация процесса движения товаров из точек производства в точки потребления. Они организуют оптовую продажу товаров оптовыми партиями оптовым и розничным предприятиям.

Торгово-закупочные базы размещаются в районах, где много предприятий-изготовителей накапливают товары для продажи их в места потребления.

					С-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

Торговые базы расположены в местах потребления. Они покупают товары у производителей, баз вывода и торговли и других посредников и продают их розничным и торговым компаниям.

Оптовые склады располагаются в местах потребления. Они покупают продукцию у производителей, создают подходящие условия для ее хранения и продажи по мере возникновения спроса розничным торговым предприятиям.

Промышленные и оптовые рынки, расположенные в центре города, ждут большой и свободной экономической структуры, и берут товар по установленным правилам в нужном месте и делают небольшую партию на продажу. Оптовик на оптовый рынок пришел и стоит на контроле. Широкий ассортимент продукции позволяет повысить качество стыковки на этом рынке и, приблизившись к конечному потребителю продукции, сделать понятные движения.

Закупка товаров у индивидуальных частных предпринимателей осуществляется по предъявлении патента или регистрационного удостоверения и при наличии сертификата или другой документации, подтверждающей качество и безопасность предоставленной продукции для здоровья и жизни потребителей. Ответственность за качество несет энергетическая компания, принявшая товар. Предприятие общественного питания согласует с предпринимателем цену товаров и условия расчетов. Договор приема оформлен в двух экземплярах.

Между поставщиком и предприятием питания заключается договор поставки.

Договор поставки – договор, по которому организация-поставщик обязуется передать в указанный срок организации покупателя в собственность продукты (товары, сырье, полуфабрикаты) и выплатить за них определенную денежную сумму. Сторонами договора поставки могут быть только организации.

Он состоит из 4 частей:

- вводная часть (наименование договора, дата и место подписания, полное наименование сторон, ФИО подписавших договор);
- предмет договора;
- дополнительные условия (обязанности сторон, причины расторжения договора, решения спорных вопросов);

					С-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

– прочие условия (реквизиты сторон, адреса, подписи и печати сторон).

Способ доставки бывает централизованным (поставщик на своем транспорте и своими силами привозит сырье) и децентрализованный (предприятие само на своем транспорте осуществляет доставку).

Способ доставки бывает кольцевой (на одной машине сырье доставляют на несколько предприятий сразу) и линейный (используется при децентрализованном способе).

Список поставщиков для данной столовой представлен в таблице 1.4. У предприятия питания есть большой выбор между поставщиками благодаря тому, что предприятие поставщик готов доставлять продукцию своим транспортом. Таким образом сокращаются расходы на содержание личного транспорта, что существенно уменьшает переменные издержки.

Таблица 2.4 – Потенциальные поставщики столовой кубанской кухни

Источник снабжения	Адрес	Наименование товара	Форма договора	Периодичность поставок
ООО «Мясная лавка»	Ул. Кирова 20	Мясо	Договор поставки	3
ИП Гарифуллин О.А.	Ул. Войкова 8/1	Рыба	Договор поставки	3
ООО «Фруктовый центр»	Ул. Свердлова 1	Овощи, фрукты, сухофрукты, орехи	Договор поставки	3
ИП Першин Ю.В	Ул. Мира 100	Чай, кофе, какао, соки, воды, шоколад, конфитюр,	Договор поставки	3
ООО «Сахара»	Пр.Молодежи 12	Мука, сахар, крупы, макаронны	Договор поставки	3
ОАО «Хлебокомбинат»	Ул. Конная 62а	Хлеб	Договор поставки	3

Проведя анализ поставщиков сырья города Курган, был составлен оптимальный список, отвечающий всем необходимым требованиям.

Заказчик, которому поставлен некачественный товар, имеет право предъявить поставщику претензии, предусмотренные статьей 475 ГК РФ, для погашения в случае, если поставщик, получивший уведомление покупателя о дефектах поставленного товара, незамедлительно заменит поставленный товар товаром хорошего качества.

Покупатель (получатель), который доставил товар с нарушением условий договора поставки, требований закона, других правовых актов, или вообще критериев, применимых к комплектности, вправе предъявить поставщику требования статьи 480 Гражданского Кодекса РФ, за исключением случаев, когда поставщик получил уведомление от покупателя о незавершенности поставленного товара, незамедлительно пополнит товар или заменит его полным товаром.

Если поставщик не предоставил количества товара, предусмотренных в договоре поставки, либо не выполнил требования покупателя о замене товара низкого качества или пополнения товара в установленный срок, покупатель имеет право на приобретение товара, который не был доставлен другим лицам, с наложением на поставщика всех необходимых и разумных расходов на его приобретение.

Ответственность по договору поставки может заключаться в уплате неустойки и выполнении взятых обязательств в натуре. В некоторых случаях, предусмотренных договором или законом, возможно расторжение договора.

На предприятии должен осуществляться выходная проверка качества сырья при приемке, который осуществляется заведующим складом с целью подтверждения соответствия товара нормативным документам. В предприятии питания создается отдел снабжения для непрерывности производственного процесса. Также к отделу снабжения применяются требования по обеспечению широкого ассортимента, своевременного и ритмичного завоза, оптимизации выбора поставщиков и уменьшения звенности продвижения товаров.

					С-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Технологические расчеты являются основой развития проектов предприятий общественного питания. Исходными материалами для них являются утвержденные задачи по разработке проекта, основные технические направления в проектировании предприятий общественного питания, действующее законодательство инструкции и документы, примерный ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции, кулинарных и кондитерских изделий, технические условия и технологические инструкции на полуфабрикаты соответствующие отраслевые стандарты, Сборники рецептур блюд и кулинарных изделий и другие.

2.1 Разработка производственной программы предприятия.

Каждое предприятие общественного питания должно иметь утвержденный план оборота на месяц, на основе этого плана составляется производственная программа на день.

Производственная программа предприятия – это ассортимент и количество приготовленных блюд в день, предназначенных для реализации через торговый зал предприятия или ежедневный план производства готовой продукции цеха. Основой для создания производственной программы горячего цеха является меню расчетного дня.

Производственная программа разрабатывается на основе действующих нормативных документов, примерного ассортимента выпускаемой продукции, коллекции рецептов блюд и кулинарных изделий, коллекции рецептов зарубежной кухни.

Разработка производственной программы предприятия осуществляется в следующем порядке:

- определение вместимости зала предприятия, количества потребителей;
- составление меню расчетного дня для зала предприятия, для персонала;
- расчет количества блюд, ассортимент и количество покупной продукции.

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

Рассчитанное меню состоит из актуальных коллекций рецептов блюд и кулинарных продуктов в соответствии с технико-технологическими картами, разработанными и утвержденными на предприятии.

Для предприятия быстрого обслуживания с кубанской кухней разработаны следующие виды меню:

- меню со свободным выбором блюд;
- меню для сотрудников.

Таблица 2.1 – Меню со свободным выбором блюд для столовой кубанской кухни на 50 мест. [13]

№ по сборке рецептур или ТТК	Наименование блюд	Выход, г
ФИРМЕННОЕ БЛЮДО		
ТТК № 1	Горшочек со свиной	300
ХОЛОДНЫЕ БЛЮДА И ЗАКУСКИ		
3	Бутерброд с сыром	70
ТТК № 2	Бутерброд с колбасой сырокопченой	70
ТТК № 3	Бутерброд с икрой	60
ТТК № 4	Салат из свежих помидоров и огурцов	110
63	Салат витаминный	110
73	Салат мясной	110
ТТК № 5	Винегрет овощной	110
ТТК № 6	Яйца, фаршированные сельдью и луком	120
ГОРЯЧИЕ ЗАКУСКИ		
ТТК № 7	Люля-кебаб	200
СУПЫ		
ТТК № 8	Борщ по кубански	300
ТТК № 9	Щи	300
ТТК № 10	Суп картофельный с бобовыми	300
206	Окрошка сборная мясная	300
ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА		
ТТК № 11	Рыба (филе) припущенная	90
443	Гуляш	250
ТТК № 12	Свинина тушёная с овощами	150
ТТК № 13	Биточек "Пикник"	214
399	Котлеты натуральные паровые	320
ГАРНИРЫ		
525	Пюре картофельное	150
299	Макаронны отварные	150
515	Рис отварной	150

№ по сборке рецептур или ТТК	Наименование блюд	Выход, г
ГАРНИРЫ		
537	Капуста тушёная	150
СЛАДКИЕ БЛЮДА		
ТТК № 14	Торт "Шоколадное суфле"	100
694	Шарлотка с яблоками	100
793	Блины гречневые	67/2
ТТК № 15	Торт "Чизкейк"	100
ТТК № 16	Эклер со сливочным кремом	80
ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ		
ТТК №17	Чай с сахаром гринфелд	200/15
948	Кофе черный	200/15
714	Чай с лимоном	100/15
ТТК №18	Какао с молоком	100/15
ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ		
ТТК № 19	Фреш яблочный	100
ТТК № 20	Коктейль молочно-шоколадный	100
ТТК № 21	Натуральный сок	200
МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ И КУЛИНАРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
799	Пончики	60
ТТК № 22	Расстегаи закусочные	80
ХЛЕБ		
ГОСТ 2077-84	Хлеб «Бородинский»	25
ГОСТ 27842-88	Хлеб пшеничный	30

Составление таблицы загрузки торгового зала и определение количества питающихся

Количество потребителей, обслуживающих 1 ч работы предприятия, рассчитывается по формуле:

$$N_{ч} = \frac{P \varphi_{ч} x_{ч}}{100}, \quad (2.1)$$

где N – количество посетителей за час, чел.;

P - количество мест в зале;

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

$x_{ч}$ — загрузка зала в данный час, %.

Таблица 2.2 График загрузки зала столовой

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

Часы работы	Оборачиваемость одного места за час, раз	Средний процент загрузки зала	Количество посетителей за 1 час, чел.
Завтрак			
8-9	3	30	40
9-10	3	20	30
10-11	3	20	30
Обед			
11-12	2	40	40
12-13	2	70	70
13-14	2	90	90
14-15	2	80	80
15-16	2	40	40
16-17	2	40	40
Ужин			
17-18	2	30	30
18-19	2	40	40
19-20	2	20	20
Итого посетителей	-	-	550

Диаграмму загрузки зала столовой также можно увидеть на рисунке 2

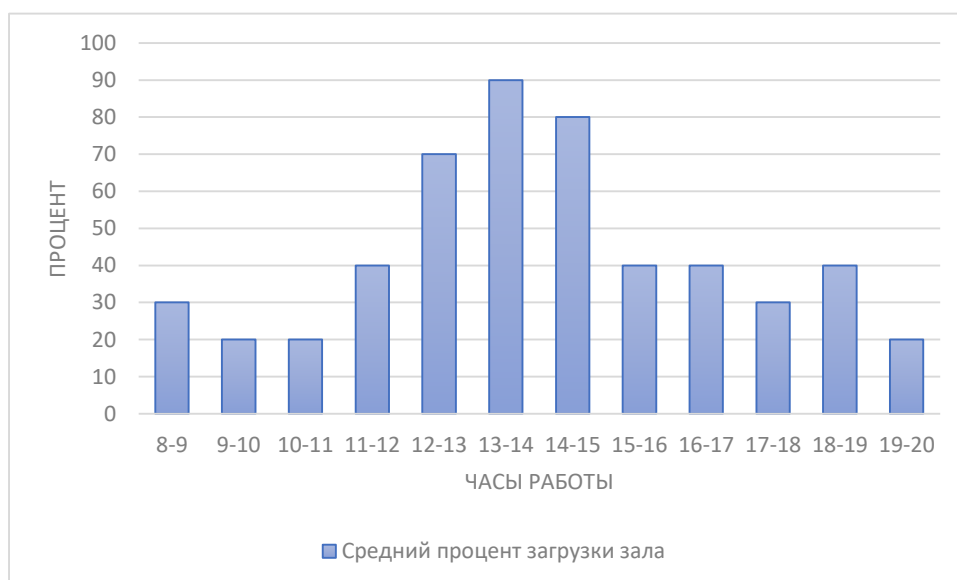


Рисунок 2 – Диаграмму загрузки зала столовой

Общее число потребителей за день определяют по формуле:

$$N_{\partial} = \sum N_{\eta}. \quad (2.2)$$

Произведем необходимые расчеты:

$$N_{\eta}=50 \cdot 3 \cdot 30 / 100 = 45, N_{\eta}=50 \cdot 3 \cdot 20 / 100 = 30, N_{\eta}=50 \cdot 3 \cdot 20 / 100 = 30,$$

$$N_{\eta}=50 \cdot 2 \cdot 40 / 100 = 40, N_{\eta}=50 \cdot 2 \cdot 70 / 100 = 70, N_{\eta}=50 \cdot 2 \cdot 90 / 100 = 90,$$

$$N_{\eta}=50 \cdot 2 \cdot 80 / 100 = 80, N_{\eta}=50 \cdot 2 \cdot 40 / 100 = 40, N_{\eta}=50 \cdot 2 \cdot 30 / 100 = 30,$$

$$N_{\eta}=50 \cdot 2 \cdot 40 / 100 = 40, N_{\eta}=50 \cdot 2 \cdot 20 / 100 = 20, N_{\eta}=50 \cdot 2 \cdot 40 / 100 = 40$$

$$N_{\partial}=550.$$

Общее число блюд, реализуемых предприятием в течение дня:

$$n_{\partial} = N_{\partial} \cdot m \quad (2.3)$$

где N_{∂} — число потребителей в течение дня;

m — коэффициент потребления пищи (сумма коэффициентов потребления холодных блюд, супов, вторых горячих и сладких блюд), указывает, какое количество блюд приходится в среднем на человека в данном заведении. [4]

Значения коэффициента потребления пищи для различных видов предприятий общественного питания определяются на основе фактических средних данных о ежедневном потреблении пищи на этих предприятиях в разные периоды времени приведены в таблице 2.3

Таблица 2.3 – Коэффициент потребления блюд

Тип предприятия	Коэффициент потребления
Столовая	
общедоступная Кубанской кухни:	
завтрак	2,0
обед	3,0
ужин	2,0

В заведении общественного питания есть несколько блюд (завтрак, обед и ужин), поэтому количество блюд определяется для каждого режима отдельно по формулам:

$$n_3 = N_3 \cdot m_3 \quad (2.4)$$

$$n_o = N_o \cdot m_o \quad (2.5)$$

$$n_y = N_y \cdot m_y \quad (2.6)$$

где n_3, n_o, n_y — общее количество блюд, реализуемых соответственно в течение завтрака, обеда и ужина;

N_3, N_o, N_y — число потребителей в течение завтрака, обеда и ужина;

m_3, m_o, m_y — коэффициенты потребления блюд во время завтрака, обеда и ужина.

$$m_3 = 2, m_o = 3, m_y = 2,$$

$$n_3 = 105 \cdot 2 = 210,$$

$$n_o = 445 \cdot 3 = 1335,$$

$$n_y = 102 \cdot 2 = 204.$$

$$n_d = n_3 + n_o + n_y,$$

$$n_d = 210 + 1335 + 204 = 1749.$$

Таким образом количество блюд, подлежащих изготовлению в столовой на 50 мест составит 1749 штук.

Разделение общего количества блюд на отдельные группы и внутригрупповое разделение блюд на основные продукты в соответствии с таблицей процента различных групп блюд в ассортименте продукции, производимой предприятием таблица 2.4.

Таблица 2.4 – Таблица расчета количества блюд

Блюда	Завтрак			Обед			Ужин		
	От общего кол-ва, %	От данной группы блюд, %	Кол-во	От общего кол-ва, %	От данной группы блюд, %	Кол-во	От общего кол-ва, %	От данной группы блюд, %	Кол-во
Холодные закуска:	35	х	110	20	х	240	35	х	100
рыбные, мясные, салаты	х	60	60	х	60	150	х	60	60

Продолжение таблицы 2.4

Блюда	Завтрак			Обед			Ужин		
	От общего кол-ва, %	От данной группы блюд, %	Кол-во	От общего кол-ва, %	От данной группы блюд, %	Кол-во	От общего кол-ва, %	От данной группы блюд, %	Кол-во
молоко и кисломолочные продукты	х	40	50	х	40	90	х	40	40
Супы:	х	х	х	25	х	290	х	х	х
прозрачные, заправочные, пюреобразные	х	х	х	х	80	220	х	х	х
молочные, холодные, сладкие	х	х	х	х	20	70	х	х	х
Горячие блюда	50	х	105	35	х	445	50	х	120
рыбные, мясные, овощные, крупяные	х	50	55	х	80	360	х	50	60
яичные и творожные	х	50	50	х	20	85	х	50	60
Сладкие блюда	15	х	45	20	х	461	15	х	65

Разбивка блюд по ассортименту дана в таблице 2.5

Таблица 2.5 – Разбивка блюд по ассортименту

Блюда	Количество
Холодные закуски:	450
рыбные, мясные, салаты	270
молоко и кисломолочные продукты	180
Супы:	290
прозрачные, заправочные, пюреобразные	220
молочные, холодные, сладкие	70
Горячие блюда:	670
рыбные, мясные, овощные, крупяные	470
яичные и творожные	195
Сладкие блюда	571
Итого	1981

Количество напитков, кондитерских изделий, хлеба, фруктов и др. определяем по приблизительным нормам потребления на человека в таблице 2.6

Таблица 2.6 – Расчет количества покупных товаров

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

Наименование	Единица измерения	Норма потребления одним потребителем	Общее количество, шт., л., кг
Горячие напитки, в т. ч.:	л	0,1	123,6
чай	%	40	49,44
кофе	%	50	61,8
какао	%	10	12,36
Холодные напитки, в т. ч.:	л	0,05	61,8
фреш яблочный		0,03	37,08
коктейль молочно-шоколадный		0,01	12,36
натуральный сок		0,01	12,36
Хлеб и хлебобулочные изделия, в т.ч.:	кг	0,1	123,6
хлеб «Бородинский»		0,05	61,8
хлеб пшеничный		0,05	61,8

2.2 Расчет количества работников

Для того что бы рассчитать количество работников предприятия, для начала надо узнать количество производственных рабочих цехов.

Для этого рассчитаем количество рабочих горячего цеха, после чего подставим значения в таблицу 2.7

Расчет численности работников горячего цеха N_1 , чел., по нормам времени осуществляют по формуле

$$N_1 = \Sigma \frac{n \cdot H}{T \cdot 3600 \cdot \gamma} \quad (2.7)$$

где n – количество блюд (изделий), изготавливаемых за день в цехе, шт., кг.

H – норма времени на изготовление единицы изделия, с; [4]

T – продолжительно рабочего дня, ч, ($T = 7,2; 8; 8,2; 11,2$ ч;)

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда ($\lambda = 1,14$)

Норма времени находится по формуле

$$H = K \cdot 100 \quad (2.8)$$

где K – коэффициент трудоемкости

100 – норма времени, необходимого для приготовления изделия, коэффициент трудоемкости которого равен 1,с. [4]

Общее количество сотрудников, учитывающих праздники и выходные дни, рассчитывается по формуле:

$$N_2 = N_1 \cdot a \quad (2.9)$$

где a – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни ($= 1,59$).

Расчет количества производственных работников цеха приведен в таблице 2.7

Таблица 2.7 Расчет производственных работников горячего цеха

Наименование блюд	Количество блюд, шт.	Коэффициент трудоемкости	Количество человек
Борщ по кубански	123	0,5	0,143
Суп картофельный с бобовыми	110	1,7	0,406
Щи	110	0,4	0,095
Окрошка сборная мясная	110	0,7	0,406
Горшочек со свиной	20	1,1	0,051
Свинина тушеная с овощами	58	1,4	0,18
Люля-кебаб	81	1,1	0,19
Биточек «Пикник»	81	1,1	0,19
Пюре картофельное	60	0,5	0,052
Макароны отварные	58	10,6	0,075
Рыба (филе) припущенная	57	0,7	0,09
Гуляш	26	1,3	0,078
Рис отварной с котлетой натуральной паровой	50	1,0	0,1
Капуста тушеная	24	0,8	0,044
Итого			2,1

Явочная численность работников: $N_1 = 2$

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

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (2.10)$$

где α - коэффициент, учитывающий праздничные и выходные дни, ($\alpha = 2,0$). [3]

Общая численность работников горячего цеха с учетом выходных и праздничных дней составляет $N_2 = 4$ чел.

Общее количество производственных работников указано в таблице 2.8

Таблица 2.8 Количество производственных работников

Цех	Процент от общего количества	Количество работников
Горячий	50	4
Холодный	20	2
Мясорыбный	15	2
Овощной	15	2
Итого		10

Штат составляется на основе расчетов производственных работников и работников, установленных в государстве в соответствии с законодательством Российской Федерации и составляется в виде таблицы 2.9

Таблица 2.9 – Штатное расписание работников

Должность	Количество человек	Разряд, категория	Режим работы	Время обеденного перерыва
Административная группа				
Директор	1	15	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ , 5/2	13 ⁰⁰ –14 ⁰⁰
Бухгалтер	1	11	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ , 5/2	13 ⁰⁰ –14 ⁰⁰
Производственные				
Заведующий производством	1	6	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ , 5/2	13 ⁰⁰ –14 ⁰⁰

Продолжение таблицы 2.9

Должность	Количество человек	Разряд, категория	Режим работы	Время обеденного перерыва
Повар горячего цеха	2	5	10 ⁰⁰ –20 ⁰⁰ 2/2	14 ⁰⁰ –14 ³⁰ 18 ³⁰ –19 ⁰⁰
	2	4	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ 2/2	12 ⁰⁰ –12 ³⁰ 17 ³⁰ –18 ⁰⁰
	1	5	10 ⁰⁰ –20 ⁰⁰ 2/2	14 ⁰⁰ –14 ³⁰ 18 ³⁰ –19 ⁰⁰
	1	4	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ 2/2	12 ⁰⁰ –13 ³⁰ 17 ³⁰ –18 ⁰⁰
Повар овощного цеха	1	3	10 ⁰⁰ –20 ⁰⁰ 2/2	14 ⁰⁰ –14 ³⁰ 18 ³⁰ –19 ⁰⁰
	1	3	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ 2/2	12 ⁰⁰ –12 ³⁰ 17 ³⁰ –18 ⁰⁰
Повар мясорыбного цеха	1	3	10 ⁰⁰ –20 ⁰⁰ 2/2	14 ⁰⁰ –14 ³⁰ 18 ³⁰ –19 ⁰⁰
	1	3	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ 2/2	12 ⁰⁰ –12 ³⁰ 17 ³⁰ –18 ⁰⁰
Работники торгового зала				
Повар линии раздачи	1	3	10 ⁰⁰ –20 ⁰⁰ 2/2	14 ⁰⁰ –14 ³⁰ 18 ³⁰ –19 ⁰⁰
	1	3	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ 2/2	12 ⁰⁰ –12 ³⁰ 17 ³⁰ –18 ⁰⁰
Кассир	1	1	8 ⁰⁰ –20 ⁰⁰ 2/2	12 ⁰⁰ –12 ³⁰ 16 ³⁰ –17 ⁰⁰

Продолжение таблицы 2.9

Должность	Количество человек	Разряд, категория	Режим работы	Время обеденного перерыва
Прочие работники				
Мойщик кухонной посуды	1	1	10 ⁰⁰ –20 ⁰⁰ 2/2	14 ⁰⁰ –14 ³⁰ 18 ³⁰ –19 ⁰⁰
	1	1	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ 2/2	12 ⁰⁰ –12 ³⁰ 17 ³⁰ –18 ⁰⁰
Уборщик производственных помещений	1	1	10 ⁰⁰ –20 ⁰⁰ 2/2	14 ⁰⁰ –14 ³⁰ 18 ³⁰ –19 ⁰⁰
	1	1	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ 2/2	12 ⁰⁰ –12 ³⁰ 17 ³⁰ –18 ⁰⁰
Мойщик столовой посуды	1	1	10 ⁰⁰ –20 ⁰⁰ 2/2	14 ⁰⁰ –14 ³⁰ 18 ³⁰ –19 ⁰⁰
	1	1	8 ⁰⁰ –18 ⁰⁰ 2/2	12 ⁰⁰ –12 ³⁰ 17 ³⁰ –18 ⁰⁰
Итого	23			

2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов

Расчет расхода сырья производится на основании производственной программы заданного в данном дипломном проекте горячего цеха столовой Кубанской кухни на 50 мест.

Перед тем как производить расчет сырья, составляется производственная программа цеха таблица 2.10

Таблица 2.10 – Производственная программа горячего цеха

Наименование блюд, напитков, изделий, п/ф	Единица измерения, порций	№ по сборнику рецептур или ТТК	Выход блюд (п\ф)	Кол-во, п
Борщ по кубански	п	ТТК № 8	300	123
Суп картофельный с бобовыми	п	ТТК № 9	300	110
Щи	п	ТТК № 10	300	110
Окрошка сборная мясная	п	206	300	110
Горшочек со свиной	п	ТТК № 1	300	20
Свинина тушеная с овощами	п	ТТК № 12	150	58
Люля-кебаб	п	ТТК № 7	200	81
Биточек «Пикник»	п	ТТК № 13	214	81
Пюре картофельное	п	525	150	60
Макароны отварные	п	299	150	58
Рыба (филе) припущенная	п	ТТК № 11	100	57
Гуляш	п	443	250	26
Рис отварной	п	115	150	50
Капуста тушеная	п	537	150	24
Котлета натуральная паровая	п	399	160	50

Сырье и полуфабрикаты, поступающие на данное предприятие общественного питания, сведены в сырьевую ведомость. В сырьевой ведомости указывается полное название сырья, его масса на порцию и расход сырья на количество порций, указанных в производственной программе..

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33

Для определения количества сырья сводиться сырьевая ведомость в виде таблицы в приложении А.

Расчеты массы сырья (БРУТТО).

Количество отходов при обработке рассчитываются по сборнику рецептур блюд и кулинарных изделий. Процент отходов овощей и фруктов принять на июль месяц в соответствии со сборником рецептур блюд и кулинарных изделий. [13]

На пищевом предприятии овощи свежие, консервированные, замороженные и сушеные, фрукты свежие и консервированные.

Данный расчеты представлены в таблице 2.11 и 2.12.

Таблица 2.11 – Расчет массы брутто овощей (механическая обработка)

Вид операции	Овощи											
	Картофель				Морковь				Свекла			
	Вес полуфабриката, кг	Отходы, %	Отходы, кг	Вес брутто, кг	Вес полуфабриката, кг	Отходы, %	Отходы, кг	Вес брутто, кг	Вес полуфабриката, кг	Отходы, %	Отходы, кг	Вес брутто, кг
Механическая мойка	55,830	8	4,466	60,296	11,308	8	0,905	12,213	18,450	8	1,476	19,926
Механическая очистка	60,296	25	15,074	75,370	12,213	15	1,832	14,045	19,926	15	2,989	22,915
Ручная очистка	75,370	2	1,147	76,517	14,045	2	0,281	14,326	22,915	2	0,4583	23,373
Всего	55,830	35	20,690	76,520	11,310	25	3,017	14,325	18,450	25	4,923	23,373

Таблица 2.12 – Расчет массы брутто овощей (ручная обработка)

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Лук репчатый	10,528	16	1,684	12,212
Капуста свежая	22,980	20	4,596	27,576
Шампиньоны свежие	3,450	24	0,828	4,278
Томаты свежие	12,607	-	-	12,607
Огурцы свежие	2,530	2	0,051	2,581
Лук зеленый	3,300	20	0,660	3,960
Чеснок	0,792	26	0,206	0,998
Фасоль консервированная	2,750	40	1,100	3,850
Судак	9,006	45	4,053	13,059

Расчет по массе брутто и нетто сведем в виде таблицы 2.13.

Таблица 2.13 – Расчет по массе брутто и нетто

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Лук репчатый	10,528	12,212
Морковь	11,31	14,325
Картофель	55,830	76,520
Свекла	18,450	23,373
Капуста свежая	22,980	27,576
Шампиньоны свежие	3,450	4,278
Томаты свежие	12,607	12,607
Огурцы свежие	2,530	2,581
Лук зеленый	3,300	3,960
Чеснок	0,792	0,998
Томатное пюре	4,552	4,552
Говядина	29,972	29,972
Бульон	89,690	89,690
Уксус 3%	0,615	0,615

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Шпик	1,230	1,230
Кулинарный жир	2,720	2,720
Мука пшеничная	4,487	4,487
Яйца куриные С1	5,845	130 шт
Сметана 15%	1,545	1,545
Судак	9,006	13,059
Квас хлебный	22,660	22,660
Свинина (корейка)	5,250	5,250
Круп рисовая	2,650	2,650
Макаронные изделия	3,074	3,074
Масло сливочное	0,350	0,350
Свинина (грудинка)	9,160	9,160
Фасоль консервированная	2,750	3,850

Таким образом, на основании вышеперечисленных расчетов, сведенных в таблицу сводной продуктовой ведомости, была рассчитана суточная потребность предприятия в продуктах.

2.4 Расчет горячего цеха

Горячий цех предназначена для производства супов, бульонов, вторых горячих блюд, соусов и гарниров [14].

В горячем цехе проводят термическую обработку продуктов и полуфабрикатов, подготовка отвары, приготовление супов, соусов, гарниров, горячих блюд и термическую обработку продуктов для холодных и сладких блюд. В магазине также предлагаются горячие напитки. В горячем цехе еда идет прямо в торговый зал или банкетный зал.

Количество блюд пч, шт., реализованных за каждый час работы зала, определяется по формуле

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		36

$$n_{\text{ч}} = n \cdot k, \quad (2.11)$$

где n – количество блюд, реализуемое за день, шт. [3];

k – коэффициент, учитывающий пересчёт для данного часа, который рассчитывается по формуле,

$$k = \frac{N_{\text{ч}}}{N}, \quad (2.12)$$

где $N_{\text{ч}}$, N – количество потребителей, посетивших предприятие в течение часа.

График реализации блюд приведен в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – График реализации блюд

Наименование блюда	Количество блюдов, шт.	Часы реализации											
		8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
		Коэффициент пересчета, $\sum k = 1$											
		0,08	0,056	0,056	0,091	0,127	0,164	1,109	0,054	0,036	0,073	0,109	0,045
		Коэффициент пересчета для супов											
		-	-	-	0,139	0,194	0,250	0,167	0,083	0,056	0,111	-	-
Борщ по кубански	123	-	-	-	19	20	28	22	10	8	16	-	-
Суп картофельный с бобовыми	110	-	-	-	13	20	28	17	18	3	11	-	-
Щи	110	-	-	-	13	21	27	15	20	2	12	-	-
Окрошка сборная мясная	110	-	-	-	14	20	26	16	20	3	11	-	-
Горшочек со свиной	20	-	-	-	2	3	5	6	-	1	3	-	-
Свинина тушеная с овощами	58	1	3	3	6	8	10	12	2	1	3	7	2
Люля-кебаб	81	-	2	2	8	13	15	19	3	1	6	10	2
Биточек «Пикник»	81	1	2	2	9	13	14	20	2	2	5	9	2
Пюре картофельное	60	-	1	1	6	11	12	15	2	1	3	7	1
Макаронные отварные	58	1	2	2	6	7	9	13	3	1	3	6	2
Рыба (филе) припущенная	57	2	3	3	5	6	10	13	3	2	3	5	2
Гуляш	26	-	-	-	2	3	5	6	2	1	3	3	1

Продолжение таблицы 2.14

Наименование блюда	Количество блюдов, шт.	Часы реализации											
		8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
		Коэффициент пересчета, $\sum k = 1$											
		0,08	0,056	0,056	0,091	0,127	0,164	1,109	0,054	0,036	0,073	0,109	0,045
		Коэффициент пересчета для супов											
-	-	-	0,139	0,194	0,250	0,167	0,083	0,056	0,111	-	-		
Рис отварной с котлетой натуральной паровой	50	1	2	2	4	6	9	11	3	2	3	5	2
Капуста тушеная	24	-	1	1	1	3	4	5	1	1	3	4	-

Количество порций, реализуемых в расчетный период, определяется по таблице исполнения блюд (табл. 2.14). Количество порций, которое готовится в партии, следует принимать в соответствии с графиком приготовления блюд и вести расчеты за все часы их приготовления.

2.4.1 Расчет и подбор теплового оборудования

Основные отопительного оборудования в горячем цехе являются пищеварочные котлы для приготовления пищи, Сковороды электрические и микроволновые печи, шкафы для жарки и другие устройства для приготовления первых, вторых блюд и использования полуфабрикатов высокой степени готовности, а также для доведения до готовности охлажденных первых и вторых блюд, поступающих из полуфабрикатов.

Расчет объема стационарных и наплитных котлов:

Расчет прибора для приготовления включает определение объема и количества котлов для приготовления бульонов, супов, соусов, для приготовления второго блюда, гарниров, сладких блюд, горячих напитков.

Расчет требуемой емкости котлов для приготовления пищи осуществляется по следующим формулам:

для варки бульонов:

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

$$V_K = \frac{Q(1+W)}{K}, \quad (2.13)$$

для варки набухающих продуктов:

$$V_K = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{воды}}}{K}, \quad (2.14)$$

для варки не набухающих продуктов:

$$V_K = \frac{1,15 \cdot V_{\text{прод}}}{K}, \quad (2.15)$$

для варки супов, соусов, напитков:

$$V_K = \frac{n \cdot V_1}{K}, \quad (2.16)$$

для тушения, припускания и других видов тепловой обработки:

$$V_K = \frac{V_{\text{прод}}}{K}, \quad (2.17)$$

где V_K – расчётный объём котлов, дм^3 ;

W – норма воды на 1 кг основного продукта;

$V_{\text{воды}}$ – объём воды, необходимый для варки продукта, дм^3 ;

V_1 – норма супа (соуса и т.д.) на 1 порцию;

1,15 – коэффициент, учитывающий покрытие продуктов водой;

K – коэффициент заполнения котлов, для процесса варки - 0,85 - 0,9, для тушения и припускания - 0,4 - 0,7; [4]

$V_{\text{прод}}$ – объём, занимаемый продуктами, дм^3 , рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{прод}} = \frac{Q}{w}, \quad (2.18)$$

где w – объёмная масса продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$;

Q – количество продуктов, подлежащих одновременной варке (кг), определяется по формуле:

$$Q = n \cdot g, \quad (2.19)$$

где n – количество порций;

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		39

g – норма закладки сырья на одну порцию, кг. [4]

Расчёты представлены в таблице 2.15

Таблица 2.15 – Расчёт объёма стационарных и наплитных котлов

Наименование блюд и тепловых операций	Количество продукта, Q, кг	Объёмная масса продукта, ρ , кг/дм ³	Норма воды на 1 кг продукта, W, дм ³	Количество супа, соуса V ₁ ·n, дм ³	Коэффициент заполнения котла, K	Расчётный объём котла, V _к , дм ³	Принятый объём котла, дм ³
Щи	5,2	1,25	11,7	0,85	13,8	20	
Борщ по кубански	0,32	1,2	0,85	1,4	2		
Суп картофельный с бобовыми	0,5	1,2	0,85	1,4	2		
Макаронотварные	1,5	2,9	3,0	3,3	0,85	3,9	4
Картофель отварной	5,1	7,9	9,1	0,85	10,7	30	
Капуста тушеная	1,19	1,8	2,1	0,85	2,5	4	
Свинина тушеная с овощами	1,5	1,9	1,9	0,7	2,7	3	
Рыба (филе) припущенная	1,1	1,3	1,3	0,7	1,9	2	
Гуляш	2,6	3,8	3,8	0,7	5,4	6	
Рис отварной	0,2	0,8	6,0	1,4	0,85	1,7	2

Количество порций в расчетный период определяется в зависимости от графика исполнения блюд с учетом времени выполнения. Объем котлов рассчитывается в соответствии с максимальными рабочими часами.

На основании расчетов можно сделать вывод, что все блюда будут приготовлены в наплитной посуде

Расчёт и подбор кипятильника:

Расчет количества потребления кипящей воды производится на основе данных графика продаж горячих продуктов и напитков и скорости горячей воды на порцию.

Расчёты представлены в таблице 2.16

Таблица 2.16 Расчёт кипятка в час «пик».

Количество блюд, требующих горячей воды	Количество блюд в час «пик»	Норма воды на одну порцию, г	Необходимое количество воды, л
Чай с сахаром гринфелд	7	0,200	1,4
Чай с лимоном	2	0,200	0,4
Какао молоком	7	0,100	0,7
Кофе черный	4	0,100	0,4
Фреш яблочный	5	0,100	0,5
Коктейль молочно-шоколадный	4	0,100	0,4
Натуральный сок	14	0,200	2,8
Итого	6,6		

На основании расчётов таблицы 2.15 принимаем кипятильник КНЭ-10.

Расчёт количества стационарных сковород:

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		41

Основой их расчета является количество продуктов, продаваемых при максимальной нагрузке в зале ресторана.

Расчет стационарных сковород производится с учетом их многократного вращения, в зависимости от необходимости зоны подачи, на основании которой выбирается тип сковороды.

Площадь пода определяется в зависимости от типа обжариваемого продукта по формулам:

Для обжаривания массой:

$$F_n = \frac{Q}{c \cdot b \cdot z \cdot K}, \quad (2.20)$$

Для обжаривания штучно или порциями:

$$F = \frac{Q \cdot f \cdot n}{K \cdot z} \quad (2.21)$$

где F_n - необходимая площадь пода для обжаривания, дм^3 ;

Q – количество продукта или порций, подлежащих обжариванию за расчетный период, кг или шт.;

c – плотность продукта, кг/дм^3 ;

b – толщина слоя продукта, дм ($b=0,5 \dots 2$);

z – оборачиваемость пода, определяем по формуле:

$$z = \frac{T_0}{t}, \quad (2.22)$$

K – коэффициент полезного использования площади пода, учитывающий расстояние между продуктами, принимается в пределах 0,65-0,8. При пассеровании корней, жаренья картофеля принимаем равным 1;

F – удельная норма одной штуки изделия, дм^2 ;

N – количество штук изделий на порцию; [4]

На основании данных таблицы 2.17 принимаем электрическую сковороду СЭ-0,45М-01.

Расчёт площади жарочной поверхности плиты:

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
						42
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Плиты являются основным видом оборудования горячего цеха предприятий общественного питания. Почти все виды термической обработки производятся на поверхности плиты.

Расчёт площади жарочной поверхности и количество плит на час максимальной загрузки зала.

Требуемая общая площадь жарочной поверхности плиты определяется формулой:

$$F_{\text{общ}} = 1,3 \cdot F_{\text{расч}}, \quad (2.23)$$

где 1,3 – коэффициент, учитывающий не плотность прилегания посуды;

$F_{\text{расч}}$ – расчётная площадь плиты, занятая наплитной посудой, м^2 , определяется по формуле:

$$F_{\text{расч}} = \frac{n \cdot f \cdot t}{60}, \quad (2.24)$$

где n – количество посуды, необходимых для приготовления этого блюда в расчетное время. Он определяется как частное путем деления количества блюд, приготовленных за один час;

f – площадь, занимаемая единицей посуды на жарочной поверхности плиты, м^2 ;

t – продолжительность тепловой обработки данного продукта мин. [4]

Расчёты представлены в таблице 2.18

Таблица 2.17 – Расчёт площади пода стационарных сковород

Наименование изделий	Единицы измерения	Количество обжариваемого продукта или порций	Объемная плотность продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$	Допустимая толщина слоя b , дм	Количество штук изделий на одну порцию	Удельная норма площади на одну штуку, м^2	Коэффициент полезного использования площади пода	Время обжаривания одной порции	Оборачиваемость пода, мин

Продолжение таблицы 2.17

Наименование изделий	Единицы измерения	Количество обжариваемого продукта или порций	Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Допустимая толщина слоя b, дм	Количество штук изделия на одну порцию	Удельная норма площади на одну штуку, м ²	Коэффициент полезного использования площади пода	Время обжаривания одной порции	Оборачиваемость пода, мин
Люля-кебаб	порц	7	0,85	1	0,01	0,65	15	4	0,03
Биточек Пикник	порц	7	0,90	1	0,01	0,65	15	4	0,03
Блины гречневые	порц	3	2	0,65					
Итого		17							

Принимаем одну сковороду электрическую СЭ-0,45М-0,1.

Таблица 2.18 – Расчёт площади жарочной поверхности плиты на час максимальной нагрузки.

Наименование блюд	Количество блюд за час «пик»	Ид наплитной посуды	Емкость	Габариты, мм	Площадь единицы посуды	Количество посуды	Продолжительность тепловой обработки	Расчётная площадь жарочной поверхности плиты	Диаметр, высота
Свинина тушёная с овощами	27	Кастрюля	4	250	92	0,05	2	30	0,5
Горшочек со свининой	0,77	Кастрюля	6	204	175	0,0327	1	10	0,005
Итого	0,505								

$$F_{\text{общ}} = 1,3 \cdot 0,505 = 0,657$$

На основе расчетов мы принимаем электрическую плиту ПСЭМ-4Ш.

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		44

Расчёт и подбор жарочных и тепловых шкафов:

Для термической обработки полуфабрикатов высокой степени готовности, кулинарных продуктов и охлажденных блюд из магазинов и ресторанных услуг их можно проводить в шкафах для жарки.

Шкафы для выпечки рассчитываются в соответствии с количеством кулинарных, мучных продуктов, производимых по очереди.

Часовая производительность жарочного шкафа определяется по формуле:

$$G = \frac{n \cdot g \cdot n_{л} \cdot 60}{t}, \quad (2.25)$$

где G – часовая производительность шкафа для тепловой обработки каждого изделия, кг/ч;

n – количество изделий на одном листе, шт;

g – масса единицы изделия, кг; [4]

$n_{л}$ – количество листов, находящихся одновременно в камере шкафа (4 и 6 соответственно для двухкамерных и трех камерных шкафов), шт;

t – продолжительность технологического цикла, мин.

Время работы шкафа:

$$t_{\text{изд}} = \frac{g \cdot n_{р.п}}{G}, \quad (2.26)$$

Где $n_{р.п.}$ – количество изделий за расчётный период, шт.

Необходимое количество жарочных шкафов:

$$K_{ш} = \frac{t_{\text{изд}}}{T \cdot k}, \quad (2.27)$$

Где $t_{\text{изд}}$ – сумма времени работы шкафа для выполнения всех тепловых операций, ч;

T – продолжительность рабочей смены, ч; [4]

K – коэффициент использования шкафа, принимается равным 0,7 – 0,8.

Расчеты в таблице 2.19

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
						45
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 2.19 – Расчет часовой производительности и времени работы жарочного шкафа

Наименование изделий	Кол-во изделий, шт	Масса изделий, кг	Время т.о.	Производит. шкафа	Время работы шкафа	На листе
Люля-кебаб	8	0,200	1,60	15	3,2	0,5
Биточек "Пикник"	27	0,214	5,80	90	0,64	9,06

Принимаем один жарочный шкаф электрический ШЖЭ-0,85М-01.

2.4.2 Расчет и подбор холодильного оборудования

Таблица 2.20 – Расчет холодильного оборудования

Наименование блюд	Количество блюд	Наименование продуктов	Расход продуктов, кг	Требуемая вместимость	На 1 проц
Какао с молоком	21	-молоко	0,02	0,42	17,3
Блины гречневые	200	-яйцо	0,12	24	3,6
		-молоко	0,045	9	
		-масло сливочное	0,005	1	
Коктейль молочно-шоколадный	42	-молоко	0,2	8,4	26,6
Пюре картофельное	167	-молоко	0,158	27,55	13,11
		-масло сливочное	0,06	10,02	2,8
Рис отварной с котлетой натуральной паровой	11	-молоко	0,080	0,88	1,1
		-яйцо	0,020	0,22	0,275
		-масло сл.	0,005	0,055	0,068
Итого	63,41				

Принять холодильный шкаф ШХ-0,71, вместимостью 70 кг.

2.4.3 Расчет механического оборудования

Без расчетов принимаем привод универсальный П-П.

2.4.4 Расчет и подбор вспомогательного оборудования

$$L=3 \cdot 1,25=3,75 \text{ м}$$

$$n = \frac{3,75}{1,26} = 3$$

Принимаем один стол СПСМ-3 и два стола СП-1200.

2.4.5 Расчет площади горячего цеха

Горячий цех производственный программа

Таблица 2.21 – Спецификация оборудования горячего цеха

Наимен. Установ. оборуд.	Тип или марка	Габариты, мм			Кол-во	Площадь, м ²	
		длина	ширина	высота		Основная ед.обор	Занятая оборуд
Стол произв.	СПСМ-3	1260	840	900	1	1,06	1,06
Кипятильник	КНЭ-10	508	376	730	1	0,2	0,2
Плита эл.	ПСЭМ-4Ш	840	840	860	1	0,7	0,7
Унив. привод	П-2	525	300	810	1	0,16	0,16
Стол произв.	СП-1200	1200	800	850	2	0,96	1,92
Шкаф жарочный	ШЖЭ-0,85М-01	500	800	850	1	0,4	0,4
Шкаф холод.	ШХ-0,71	800	800	2000	1	0,64	0,64
Раковина для рук		500	500	500	1	0,25	0,25

Продолжение таблицы 2.21

Наимен. Установ. оборуд.	Тип или марка	Габариты, мм			Кол-во	Площадь, м ²	
		длина	ширина	высота		Основная ед.обор	Занятая оборуд
Шкаф холод.	ШХ-0,71	800	800	2000	1	0,64	0,64
Сковорода эл.	СЭ-0,45М-01	1200	800	850	1	0,96	0,96
Итого	14,0						

Общая площадь цеха:

$$S_{\text{общ.}} = 1,4 \cdot 14 + 6 \cdot 2 = 31 \text{ м}^2.$$

План цеха представлен в приложении Б.

2.5 Организация производства и обслуживания

Основными функциями гастрономии являются приготовление пищи, организация ее реализации и обслуживание гостей.

Все эти функции должны учитываться при решении наиболее важных задач, чтобы наилучшим образом удовлетворить потребности людей в гастрономии, расширении ассортимента, улучшении качества продукции. Все это достигается путем правильной организации схемы производственного процесса. По характеру производства различают полное и неполное технологическое производство. Эта компания работает с комплексным технологическим процессом. В организации производства с полным технологическим циклом переработки продукции, начиная с приема и хранения сырья и заканчивая продажей готовой продукции.

Подготовка сырья к производству предполагает наличие заготовочных цехов: мясорыбного и овощного.

Овощной цех предназначен для механической кулинарной обработки корнеплодов и овощей и должен иметь удобную связь с кладовой овощей и доготовочными цехами горячим и холодным.

Мясорыбные цехи организуются на предприятиях средней мощности с полным технологическим циклом производства. В этих цехах предусматривается

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		48

переработка мяса, птицы и рыбы в одном помещении. Учитывая специфический запах рыбной продукции, необходимо организовать отдельные потоки переработки мяса и рыбы. Кроме раздельного оборудования выделяются отдельно инструмент, тара, разделочные доски, маркированные для обработки мяса, птицы и рыбы.

В холодном цехе формируются технологические линии по приготовлению холодных блюд и закусок, причем необходимо четко ограничить производство блюд из сырых и вареных овощей, мяса и рыбы. К холодному цеху предъявляются строгие санитарные требования, поскольку значительное количество блюд и изделий не подвергаются тепловой обработке.

Горячий цех-основной цех предприятия общественного питания, в котором завершен технологический процесс приготовления, производится термическая обработка продуктов и полуфабрикатов, приготовление бульонов, приготовление супов, соусов, гарниров и второстепенных блюд.

Предприятие общедоступной общественной столовой работает по следующей схеме:

- приготовление кулинарной продукции
- комплектация кулинарной продукции
- отпуск потребителю.

Технологический процесс на предприятии общественного питания состоит из следующих стадий:

- прием и кратковременное хранение сырья и полуфабрикатов. Для приемки сырья и полуфабрикатов используется помещение загрузочной; для кратковременного хранения используются складские помещения (охлаждаемые камеры молочно-жировой продукции, гастрономии, овощей, фруктов, зелени; охлаждаемая камера мясорыбных полуфабрикатов; кладовая сухих продуктов);
- производство кулинарной продукции осуществляется в производственных цехах горячий и холодный;
- реализация кулинарной продукции осуществляется в торговом зале с линией раздачи.

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		49

На данном предприятии общедоступной общественной столовой выбран вид самообслуживания посетителей.

Сервисный процесс – это совокупность операций, выполняемых компанией общественного питания в непосредственном контакте с потребителем услуг по продаже продуктов. Самообслуживание является наиболее эффективным методом массового обслуживания. Он начал применяться в общественном питании в начале шестидесятых годов.

Самообслуживание может использоваться в большинстве предприятий общественного питания, за исключением ресторанов и некоторых видов кафе. Самообслуживание сознательно реализуется на промышленных предприятиях, строительных площадках, учебных заведениях.

Вступление самообслуживания быстро увеличивает пропускную способность столовых, кафе, буфетов и т.д. Формы самообслуживания обозначаются в зависимости от метода оплаты за избранную покупателем продукцию. Во время самообслуживания с подготовительной платой гости сначала знакомятся с ассортиментом блюд в рационе, затем покупают на выбранные блюда чеки или купоны в кассе, а затем отправляются на раздачу для их получения. Пропускная способность распределения ограничена, поскольку дистрибьюторы должны просматривать и сортировать чеки или ваучеры на продукты питания. Более идеальным вариантом для этой формы самообслуживания является освобождение всех обедов от ранее полученных подписок или чеков. В случае, если эта услуга дополнительно используется для сервировки столов раньше, обслуживание покупателей значительно ускоряется.

Самообслуживание с дополнительной оплатой включает в себя 2 разновидности: плату за выбранные продукты, а затем сбор и плату за последующее использование.

При самообслуживании с оплатой выбранных продуктов клиенты затем выбирают блюда и кулинарные продукты на прилавке, в конце которого они оплачиваются кассиром. В указанном случае покупатель не ограничен в выборе блюд, а дистрибьюторы освобождаются операции по анализу чеков и

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

сконцентрироваться на высвобождении блюд, в результате чего увеличивается пропускная способность стойки распространения. Однако в этой форме самообслуживания ослабляет контроль над ведением кассовых операций, на самом деле это обосновано наличием двухосновной: во – первых, большинство гостей не контролируется правильность сумм, обозначенных в чеке, а во-вторых-2-х, которые имеют место типы кассовых аппаратов не позволяют отображения количества и объема реализуемой продукции. При самообслуживании с оплатой цены продукта, а затем его использование, число дефектов, признанных высшие формы искореняется: покупатель затем получают выбор продукции в дистрибуции от кассира контролера чек, который затем погашается за еду, при выходе из торгового зала торгового. В случае, если распределительные части находятся вдали от входной двери, посетитель у входа в коммерческий зал получает значок, который он представляет кассиру-контролеру в конце распределительной части, получая чек. Самообслуживание с определенной оплатой за цену блюд характеризуется одновременностью процессов выбора, получения и оплаты цены кулинарных и других продуктов. В этом случае выпуск продукции и оплата производятся одним работником. Почаще всего данная конфигурация используется в буфетах и закусочных. Самообслуживание в системе саморазчета характеризуется тем, что оплата за приобретенные покупателем продукты питания и приобретенные продукты производится без кассира.

На промышленных предприятиях вероятной формой обслуживания в столовых является отпуск собранных обедов с предоплатой за чеки или пропускные талоны. Этот сервисный образ гарантирует максимальную пропускную способность распределительной части.

Школьные столовые, расположенные в том же районе, имеют все шансы запастись завтраками и обедами. сознательно созданный ассортимент с определенной производительностью порции включает в себя безналичные формы расчета. выбранные завтраки и обеды продаются по предварительной подписке. используются столы и буфеты без купцов. намеренно привлекайте подростков к роли в подготовке столов за определенное количество минут до перерыва.

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		51

На предприятиях общественного питания, работающих методом самообслуживания, используются два основных вида распределения:

– специализированные раздачи – осуществляют реализацию отдельных видов диетических блюд из специализированных разделов для выдачи холодных закусок, сладких, горячих блюд и напитков. На таких раздачах обычно работают два или более дистрибьютора; универсальные раздачи

– обслуживаются одним раздатчиком, который отпускает посетителю все блюда и изделия.

Каждая форма самообслуживания соответствует определенному типу раздачи:

- предоплаты
- универсальный, последующие платежи
- универсальный, с интенсивным потоком
- специализированные и для оплаты после еды
- специализированный.

Для компаний, работающих по самообслуживанию, целесообразно использовать счетчики различного вида и назначения – для холодных закусок, сладких блюд и напитков, а также для лотков, столовых приборов, кассовых аппаратов, мармитов.

Устанавливая их в определенном порядке, различные линии завершаются:

- линия прилавков самообслуживания (ЛПС);
- линия мармитов (ЛМ);
- стойка для кафе (СК);
- линия самообслуживания для буфетов (ЛСБ).

Выбор конкретного набора оборудования зависит от мощности и типа предприятия, формы самообслуживания, характера и интенсивности потока потребителя как в дневное, так и в час пик.

Основным оборудованием торговых залов является мебель, которая должна быть удобна для посетителей и обслуживающего персонала, гигиенична и соответствует стилю дизайна торгового зала.

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		52

Наиболее распространенными были прямоугольные столы из шести и восьми человек в сочетании с квадратными четырехместными.

В столовых, которые работают весь день, дистрибьюторы обслуживаются специальными сотрудниками по распределению. В столовых промышленных предприятий, в учреждениях и высших учебных заведениях, где график совпадает с графиком обеденных перерывов, предлагаемых праздничных обедов квот, которые так, чтобы дистрибьютор был удобный для сбора тарелок левой рукой, как правило, выполняются шеф-поваров, которые готовят собственные повара дозаторов. Это увеличивает ответственность поваров за качество готовящихся и выпускаемых блюд и их приспособление. Каждый специальный маршрут распространения в часы "пик", как правило, должен обслуживаться 3 дистрибьюторами: для выпуска первого, второго и третьего блюда. В этап большего потока гостей отпуск вторых блюд с гарниром имеет возможность поручаться 2 раздатчикам: раз отпускает ведущей продукт, а иной гарнир.

Дистрибьюторы должны иметь возможность работы с различными инструментами для производства пищевых продуктов, возможности для приготовления блюд, *arystokratyczność* выпуска продукции (объем, Количество штук на порцию, массу), желаемую температуру выпускаемой продукции, критерии использования распределительных устройств. На рабочем месте автомата слева разместились шкафы с чистой посудой. Кулинарные продукты должны быть справа от дистрибьютора или перед ним. Рабочее место дистрибьютора с последовательностью, позволяющей выпускать продукт по отношению к направлению потока посетителей, осуществляется справа налево. Для отпуска блюд используется специальный раздаточный инвентарь: мерные ложки для порционирования первых блюд емкостью 0,5 и 0,25 л, сметаны - 10, 20 и 30 г, макаронных изделий, рассыпчатых и вязких каш, картофельного пюре, а также мерные ложки для порционирования жиров. Для отпуска готовой продукции используются лопатки, щипцы, вилки с разбрасывателем для колбас, котлет и т.

В рабочей области дистрибьютора второго блюда, в зависимости от ассортимента продукции, должны быть ложки соуса (50; 75; 100 гр.), лопатки,

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		53

вилки с эжектором, щипцы, ложки для отпуска вязких и хрупких зерновых, картофельное пюре (150; 200; 250 г.), макароны, вермишели (150 гр.), гуляш, азу.

Раздатчики третьего блюда, напитки должны располагать на рабочем месте ложки Для начинки (0,2; 0,5 л), лопатки, щипцы для выпуска вкусных блюд, мерные ложки для сахара и т. Предоставление работникам пространства для дистрибьюторов чистой посуды и готовой продукции в процессе распространения осуществляется преднамеренно выделенными сотрудниками. Для обеспечения бесперебойной дозировки всех важных рабочих мест дистрибьюторы обязаны иметь выгодные способы общения с горячими и прохладными мастерскими и отделением для мытья посуды. Процесс обслуживания покупателей-это сочетание таких звеньев, как касса, буфет, создание, мытье филиалов. На предприятиях, которые ежедневно выпускают относительно широкий ассортимент блюд, кулинарных и кондитерских изделий, целенаправленно распределяется работа кассиров. Это позволяет увеличить пропускную способность распределительной серии с 5-6 человек до 9-10 человек в минуту, то есть в полтора-два раза. В операциях, проводимых кассиром при расчетах с гостями, можно заметить соответствующие ингредиенты: подсчет цены обеда, чек и оплата обеда. Первая и вторая операции проводятся позже при приеме пищи гостем, третья-после ужина, прежде чем гость покинет зал. Их выполнение было поручено отдельным работникам, для которых было организовано два рабочих места.

Расположение касс:

- при подготовительной оплате
- на входе в коммерческий зал (в вестибюле, коридоре) или в самом зале на входе справа в направлении потока посетителей;
- в случае дальнейшей оплаты-после получения пищи)
- в центре распределительной части, перед разделом посвящения еды или в его конце, справа в направлении потока гостей;
- при оплате после приема пищи
- первая касса в конце раздаточной линии, вторая у выхода из торгового зала.

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		54

При размещении кассы в центре диспенсера рабочее пространство кассира должно быть помещено на некоторое количество выше его стоимости, чтобы он мог видеть свою собственную линию распределения. После размещения кассы в конце распределительной части направляющие лотка и ограждающих перил должны выйти за пределы кассы примерно на 1,5 м, чтобы гости могли сложить остаток, полученный от кассира, и выйти из кассы, не задерживая друг друга. Перед кассой не идут следы сахара, хлеба, муки, кулинарных и кондитерских изделий, пива, воды, столовых и чаев. Рабочее пространство кассира оборудовано столом с ящиками, где лежат рулоны бумаги для чеков, средств и монет. Для организации уборки столов в торговых залах использованная посуда доставляется в мойку на специальной тележке или конвейере. Также используется для сбора и перевозки столовой посуды и устройств по сопоставлению с переноской их вручную увеличивает работоспособность работников в среднем в 2,5 раза.

Использование тележек с полками, на коих размещены лотки (например, телеги, позволяющие раскладывать посуду и приборы по видам), упрощает и ускоряет разгрузку тележек и подготовку посуды к мойке. В данной столовой работает система самообслуживания с оплатой выбранных продуктов и последующим их получением. На мой взгляд, это лучшая схема, например, как в данном случае Гости не ограничены в выборе блюд, а персонал, важный в распределении, освобождается от работы с чеками. В согласовании с ГОСТом Р 50764-12 «Услуги социального питания». Общие требования обусловлены основными лицами предложений, которые используются на предприятии.

1. Услуги, предоставляемые потребителям в предприятиях общественного питания различных типов и классов, а также граждан – предпринимателей, подразделяются на:

- услуги питания;
- услуги по изготовлению кулинарной продукции и кондитерских изделий;
- услуги по организации потребления и обслуживания;
- услуги по реализации кулинарной продукции;
- услуги по организации досуга;

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
						55
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- информационно
- консультативные услуги;
- прочие услуги.

2. Служба общественного питания дает вам предложение по приготовлению кулинарных продуктов разных дней недели или специальное меню продуктов питания для всех групп обслуживаемого контингента (рабочих, молодежи, туристов и т.), а также для создания критерия реализации и организации их использования на предприятии.

3. Предложения по организации употребления продукции и сервиса включают:

- организацию и обслуживание торжеств, семейных обедов и ритуальных мероприятий;
- организацию питания и обслуживание участников конференции, семинаров, совещаний, культурно
- массовых мероприятий в зонах отдыха и т.д.;
- услугу официанта (бармена) по обслуживанию на дому;
- доставку кулинарной продукции и кондитерских изделий по заказам потребителей, в том числе в банкетном исполнении;
- доставку кулинарной продукции, кондитерских изделий и обслуживание потребителей на рабочих местах и на дому;
- доставку кулинарной продукции и кондитерских изделий по заказам и обслуживание потребителей в пути следования пассажирского транспорта (в том числе в купе, каюте, салоне самолета);
- доставку кулинарной продукции и кондитерских изделий по заказам и обслуживание в номерах гостиниц;
- бронирование мест в зале предприятия общественного питания;
- продажа талонов и абонементов на обслуживание скомплектованными рационами организацию рационального комплексного питания.

4. Предложения по организации досуга включают:

- компанию музыкального обслуживания;
- организацию проведения выступлений, программ варьете и видеопрограмм;

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		56

– передача печатные издания, журналов, настольных игр, игровых автоматов, бильярда.

5. Другие предложения включают:

- аренда столового белья, посуды, приборов, инвентаря;
- перепродажа фирменных марок, цветов, сувениров;
- передача парфюмерии, оборудования для чистки обуви и т. д.;
- небольшой ремонт и чистка одежды; - упаковка продуктов и продуктов, другие позже потребительские услуги;
- упаковка кулинарных продуктов, полученных на заводе;
- передача покупателям телефонной и факсимильной связи на предприятии;
- гарантированное сбережение собственных вещей (верхней одежды), сумок и ценностей потребителя;

– вызов таксомотор по заказу потребителя;

– парковка собственных автомобилей покупателей на авторизованной автостоянке компании. Общие просьбы о предложениях социального питания. Предложения общественного питания компаний всех видов и классов, и даже людей-торговцев обязаны выполнять требования, относящиеся к шаблону.

Услуги общественного питания, обеспечивающие удовлетворение потребностей и гармонизацию интересов потребителей и предприятий (предпринимателей), предоставляющих эти услуги, должны отвечать требованиям:

- соответствия целевому назначению;
- точности и своевременности предоставления;
- безопасности и экологичности;
- эргономичности и комфортности;
- эстетичности;
- культуры обслуживания;
- социальной адресности;
- информативности.

Предложения по социальному питанию компаний разных видов и классов, а люди-торговцы обязаны удовлетворять требования по безопасности и

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57

экологической логике, мотивированной цели и обеспечиваются покупателям критериями, отвечающими требованиям действующих нормативных документов.

При размещении предложений на предприятиях социального питания всех типов и классов, а еще горожанами – бизнесменами обязаны обеспечиваться надлежащие запросы защищенности:

Сырье и пищевые продукты, используемые для производства кулинарной продукции, а также обстоятельства ее производства, экономии, сбыта и организации использования обязаны соответствовать требованиям соответствующей нормативно-технической документации, а еще санитарно – гигиеническим, микробиологическим и медико – биологическим показателям, утвержденным Минздравмедпромом РФ. Обстоятельства услуги при подаче предложений обязаны для удовлетворения требований действующей нормативной документации по уровню шума, пульсации, освещения, состояния локального климата требований СанПиН, архитектуры и территориального планирования заявок конструкций, приборов, электрических, противопожарных и взрывозащищенных требований СНиП

					С-50 ПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном дипломном проекте был предложен актуальный на сегодняшний день проект строительства столовой Кубанской кухни. Перед началом всех расчетов была изучена действующая сеть предприятий питания по конкретному району.

В ходе строительства были решены технические, организационные и экономические проблемы. Основные: организация технологического процесса производства в целом и отдельных его цехов, выбора и размещения торгов, технологического, механического, вспомогательного оборудования, холодильного оборудования; расчет объема выпуска и технического, административного персонала, определение сроков окупаемости предприятия и его рентабельности; развитие пространственно-планирования системы здания, отвечает технологических процессов, подбора строительных и отделочных материалов.

С помощью технологических расчетов были определены следующие показатели: ассортимент, объем и характеристика выпускаемой продукции; объем перерабатываемого сырья и полуфабрикатов, количество отходов и выход полуфабрикатов для заготовочных цехов; количество и типы оборудования.

Согласно требований технологии, санитарии и гигиены, техники безопасности разработан макет бизнес-объектов, чтобы достичь минимальной длительности маршрутов, потребителей, персонала, поставки сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, средств труда, утилизации отходов, создания лучших условий труда.

					С-50 ПЗ Заключение	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Дубцов Г.Г. Технология приготовления пищи. – М.: Мастерство, 2001
- 2 ВСН 59-88. Ведомственные строительные нормы. Электрооборудование жилых и общественных зданий.
- 3 Никуленкова Т.Т., Лавриненко Ю.И., Ястина Г.М. Проектирование предприятий общественного питания. - М.: Колос, 2000,-216с.
- 4 Кузменко, Ю.Г. Проектирование предприятий общественного питания. Учебное пособие. / Н.Е.Фукс – Челябинск: ЮУрГУ, 2005. – 123 с. 3
- 5 Кузменко, Ю.Г. Планировочные решения предприятий общественного питания. Учебное пособие/ Л.Л. Медведева – Челябинск: ЮУрГУ, 2002.
- 6 Нормы времени и расценки для оплаты труда работников предприятий общественного питания за изготовление блюд, полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий. Ч.2. – М.: Минторг СССР, 1990.
- 7 Беляев М.И. Индустриальные технологии производства продукции общественного питания. - М.: Экономика, 1990. - 270 с.
- 8 Катков А. Л. Современные предприятия: экономические, организационные и управленческие аспекты. - М.: Машиностроение, 1990. -189с.
- 9 Пикалов Н.В. «Кухня Кубани» (кулинарный путеводитель). Краснодар, 2007 г
- 10 Организация работы предприятий общественного питания: Учебное пособие для вузов / Н.Н. Шаповалов, В.М. Платонов, В.И. Пивоваров и др. -М.: Экономика, 1990. 272 с.
- 11 Организация обслуживания в общественном питании. / Под ред. Пятницкой Н.А. - Киев: Высшая школа, 1990. - 304 с.
- 12 Ковалев Н.И., Куткина М.Н., Кравцова В.А. Технология приготовления пищи. / Н.И. Ковалев, М.Н. Куткина, В.А. Кравцова. – М.: Издательский дом «Деловая литература», Издательство «Омега-Л», 2003. – 480с.

					С-50 ПЗ БС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		60

13 Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания/ Л. Е. Голунова. Изд-во "ПРОФИКС" Санкт-Петербург 2003 г.

14 Радченко, Л.А. Обслуживание на предприятиях общественного питания: Учебное пособие / Л.А. Радченко – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2001. – 384 с.

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

16 Скурихин, И.М. Химический состав пищевых продуктов: Книга 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / М.Н. Волгарев – М.: ВО «Агропромиздат», 1987. – 224 с. 18

17 Каталог оборудования для предприятий общественного питания - <http://www.suharevka.ru>

18 ГОСТ 12.1.019-79. ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. – М.: Госстандарт СССР, 1980. – 23 с.

19 ГОСТ 12.2.003-91. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности. – М.: Госстандарт СССР, 1992. – 46 с.

20 ГОСТ 27570.0-87. Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний. – М.: Госстандарт СССР, 1989. – 32 с.

21 ГОСТ 12.2.092-94. ССБТ. Оборудование электромеханическое и электронагревательное для предприятий общественного питания. Общие технические требования по безопасности и методы испытаний. – М.: ВНИИНМАШ Госстандарт России, 1996. – 54 с.

22 СНиП 23-05-95. Искусственное и естественное освещение/ Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1996. – 39 с.

23 ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. – М.: Госстандарт СССР, 1984. – 21 с. Лист 136 К – 75 ПЗ БС

24 Оборудование предприятий общественного питания -<http://www.skonline.ru>

					С-50 ПЗ БС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		61

25 НПБ 105-95. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. – М.: ГУГПС МВД России, 1995. – 11 с.

26 Системы вентиляции и кондиционирования - <http://www.ventsystem.ru>. 28 СП 2.3.6.1079-01. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. – М.: Минздрав РФ, 2001. – 46 с.

27 Торговля и общественное питание: Выпуск 6 (18). Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 16 с.

28 Примерные нормы технического оснащения общедоступных предприятий общественного питания. – М.: ВИП, 1995. – 498 с.

29 ГОСТ 31984-2012 Услуги общественного питания. Общие требования.– М.: Стандартиформ, 2014. – 8 с.

30 ГОСТ 30389-2013. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования. – М.: Стандартиформ, 2014. – 14 с.

					С-50 ПЗ БС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62