

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)

Кафедра «Технология и организация общественного питания»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой «ТиОП»

_____/А.Д.Тошев/

2019 г.

Тема работы Технологическое проектирование кафе Армянской кухни
на 50 мест

ПОЯНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ-19.03.04. 2019. 142. ПЗ.ВКП

Руководитель проекта

Тошев Абдували Джабарович

профессор, д.т.н.

« _____ » _____ 2019 г.

Автор проекта

Студент группы СТЗ-571

Бежанян П.А.

« _____ » _____ 2019 г.

Нормоконтролер

И.О. Ф

2019 г.

Челябинск 2019 г.

здание

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	8
1.1 Обоснование выбора типа проектируемого предприятия	8
1.2 Обоснование строительства предприятия	10
1.3 Обоснование режима работы	13
1.4 Обоснование схемы технологического процесса	13
1.5 Обоснование источников снабжения данного типа предприятия	14
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	20
2.1 Разработка производственной программы предприятия, цехов	20
2.2 Расчет количества потребителей посуды	24
2.3 Расчет количества производственных работников.....	34
2.4 Составление графиков реализации и приготовления блюд.....	37
2.5 Расчет площади холодного и горячего цехов	38
2.6 Расчет и подбор холодильного оборудования	44
2.7 Расчет и подбор нейтрального оборудования.....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	50
Приложение А График реализации блюд.....	52
Приложение Б График приготовления блюд	55
Ведомость проекта	60

					<i>К-50 ВПЗ ОГЛАВЛЕНИЕ</i>					
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Технологическое проектирование кафе армянской кухни на 50 мест</i>					
<i>Разраб.</i>	<i>Бежанян П.А.</i>							<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>	<i>Тошев А.Д.</i>							4	1	
<i>Реценз.</i>								<i>ЮзГУ</i>		
<i>Н. Контр.</i>								<i>Кафедра Технология и организация питания</i>		
<i>Утверд.</i>								<i>Группа 57в</i>		

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа представляет собой важнейший пункт в получении профессии технолога общественного питания. Она объединяет и укрепляет приобретённые знания и навыки, приобретённые при изучении всего курса обучения данной специальности.

От принятых, в данной работе инженерно-технологических и экономических решений проекта напрямую зависят: производительность и торговая деятельность предприятия. Пригодились знания практического и теоретического материала, навыки графической и расчетно-калькуляционной работы. Произведённые в данной работе расчёты демонстрируют действительные условия работы предприятия и произведены согласно текущей экономической обстановке и технологическим возможностям.

Основная цель работы – разработка проекта предприятия общественного питания, отвечающего по своей производственной структуре, оснащению, качеству требований в приготовлении блюд и предоставлении услуг, согласно основным современным направлениям развития отрасли и научно технического прогресса в общественном питании. Данная выпускная работа посвящена актуальности проектирования кафе армянской кухни на 50 мест. Главными задачами являются:

- предоставить характеристику проектируемого предприятия;
- провести анализ развития общественного питания в городе;
- охарактеризовать действующую сеть предприятий общественного питания в Советском районе г. Челябинска;
- обосновать режим работы, вместимость и пропускную способность проектируемого предприятия;
- составить меню предприятия на основе которого разработать производственную программу горячего цеха;

					<i>К-50 ВПЗ ВВЕДЕНИЕ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		5

– подобрать и распределить оборудование согласно действующему технологическому процессу

– произвести компоновочный чертеж горячего цеха.

Организация предприятия направлена на осуществление деятельности по предоставлению населению услуг в сфере общественного питания и обеспечение условий самокупаемости объектов хозяйствования, через получение прибыли от своей деятельности, ради материальной стабильности предприятия и его работников. Деятельность в общественном питании связана с широкой оперативно-организационной и хозяйственной работой по реализации своих функций, для этого проводятся различные мероприятия по изучению и выбору поставщиков сырья и товаров, совершению сделок купли-продажи, организации производства собственной продукции и реализации её в условиях, удовлетворяющих различным вкусам потребителя. Успешная деятельность в данном виде деятельности невозможна без соблюдения следующих аспектов:

- определения своего места в системе оказания услуг отрасли;
- финансовой возможности совершенствования материально-технической базы;
- разумного использования трудовых ресурсов;
- своевременного внедрения новейших технологий в производство и реализацию;
- построению грамотного управления организационно-правовым формированием;
- рациональной организации снабжения сырьем; постоянного и систематического изучения спроса, предложения, конъюнктуры рынка и своевременного реагирования на их изменения.

Среди предприятий общественного питания основное место занимают кафе. Для привлечения гостей и создания комфортных условий для отдыха, необходима некоторая культура обслуживания. Отчет содержит в себе конкретный полученный материал по практической деятельности предприятия

					<i>К-50 ВПЗ ВВЕДЕНИЕ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		6

общественного питания, объективную оценку существующей организации работы предприятия, его оснащенности, комплекса предоставляемых услуг для посетителей и соответственно выводы и рекомендации по увеличению эффективности производственно-торгового процесса.

					<i>К-50 ВПЗ ВВЕДЕНИЕ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		7

1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

1.1 Обоснование выбора типа проектируемого предприятия

Выбор типа проектируемого предприятия общественного питания осуществляется на основе местонахождения заведения и учёта изучения покупательской способности потенциального потребителя. В данный момент челябинские предприниматели осваивают сегмент национальной кухни. В Советском районе предприятия представлены итальянской, грузинской, украинской и другими кухнями, расширяется и особенно востребован сектор азиатской и кавказской кухонь.

Структура распределения предприятий по Советскому району неоднородна, поэтому нужно сделать вывод о необходимости строительства нового предприятия питания. Был проведён анализ структуры действующей сети предприятий. Данные представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Структура действующей сети предприятий общественного питания в Советском районе г. Челябинска (от 21.08.2018 г.)

Тип предприятия	Количество, шт.	Количество мест	Удельный вес, %
Рестораны	15	900	22,0
Бары	8	240	11,7
Кафе	23	1150	33,8
Столовые	10	700	14,7
Предприятия быстрого обслуживания	12	720	17,8
Итого:	68	3710	100

Итого количество предприятий общественного питания в Советском районе составляет 68, с общим количеством мест 3710.

Для обоснования проектирования нового предприятия питания необходимо учитывать количество мест. Определение необходимого числа мест в общедоступных предприятиях общественного питания производится на основе норматива мест на 1000 жителей для городов различной величины.

Расчёт количества мест в предприятиях общественного питания, расположенных в жилой зоне (микрорайоне, районе) производится по ниже представленной формуле:

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

где $N_{ж.з.}$ – численность населения, проживающего в районе, 140000 чел;

P_H – норматив мест на 1000 жителей (на первую очередь строительства 28) [5].

В результате количество мест составило 3920 мест.

На основании этих данных и с учетом нормативных значений общее количество мест распределяется между различными типами предприятий общественного питания в соотношении, указанном в таблице 1.2:

Таблица 1.2 - Соотношение мест на предприятиях общественного питания различного типа в советском районе города Челябинска.

Тип предприятий питания	Норматив мест		Факт		Отклонение	
	%	Количество мест	%	Количество мест	%	Количество мест
Рестораны	10	392	22,0	900	12,0	508
Бары	10	392	11,7	240	1,7	-152
Кафе	30	1176	33,8	1150	3,8	-26
Столовые	20	784	14,7	700	-5,3	-84

Тип предприятий питания	Норматив мест		Факт		Отклонение	
	%	Коли- чество мест	%	Коли- чество мест	%	Коли- чество мест
Предприятия быстрого обслуживания	30	1176	17,8	720	-12,2	-456
Итого	100	3920	100	3710	-	-210

Из таблицы следует, что общая нехватка мест в Советском районе Челябинска составляет 210 и наблюдается в таких типах предприятий общественного питания, как: столовые (84), бары (152), кафе (26), предприятия быстрого обслуживания (456). Превышение показателей наблюдается только в ресторанах (508 мест). Поэтому строительство кафе армянской кухни на 50 мест оправдано.

1.2 Обоснование строительства предприятия

Строительство кафе армянской кухни предполагается в Советском районе города Челябинска.

Советский район - один из семи административных районов Челябинска. Расположен в юго-западной части города. Площадь - 77 км². Население района составляет 1400000 человек, что составляет около 12,5% населения города.

При обосновании строительной площадки были приняты во внимание общие требования к предприятиям общественного питания: подход предприятия к потребителю, что позволяет компании тратить разумное количество времени на получение продуктов питания, удовлетворение спроса на кулинарные изделия и услуги общественного питания.

Рациональное размещение предприятия общественного питания - создание наибольших удобств для населения в организации общественного питания и

										Лист
										10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

К-50 ВПЗ ТХ

обеспечения высокой эффективности предприятия. Кафе армянской кухни на 50 мест предполагается разместить в Советском районе Челябинска, на улице Орджоникидзе. В радиусе обслуживания кафе находятся административные жилые дома, строится новый жилой комплекс, корпуса Южно-Уральского Государственного Университета, Челябинского Института Путей Сообщений, Челябинский Институт Культуры и другие учебные заведения, телерадиокомпания «Южный Урал», парк культуры и отдыха им. Пушкина - место массового скопления людей в праздничные дни и Дворец Культуры Железнодорожников. [4].

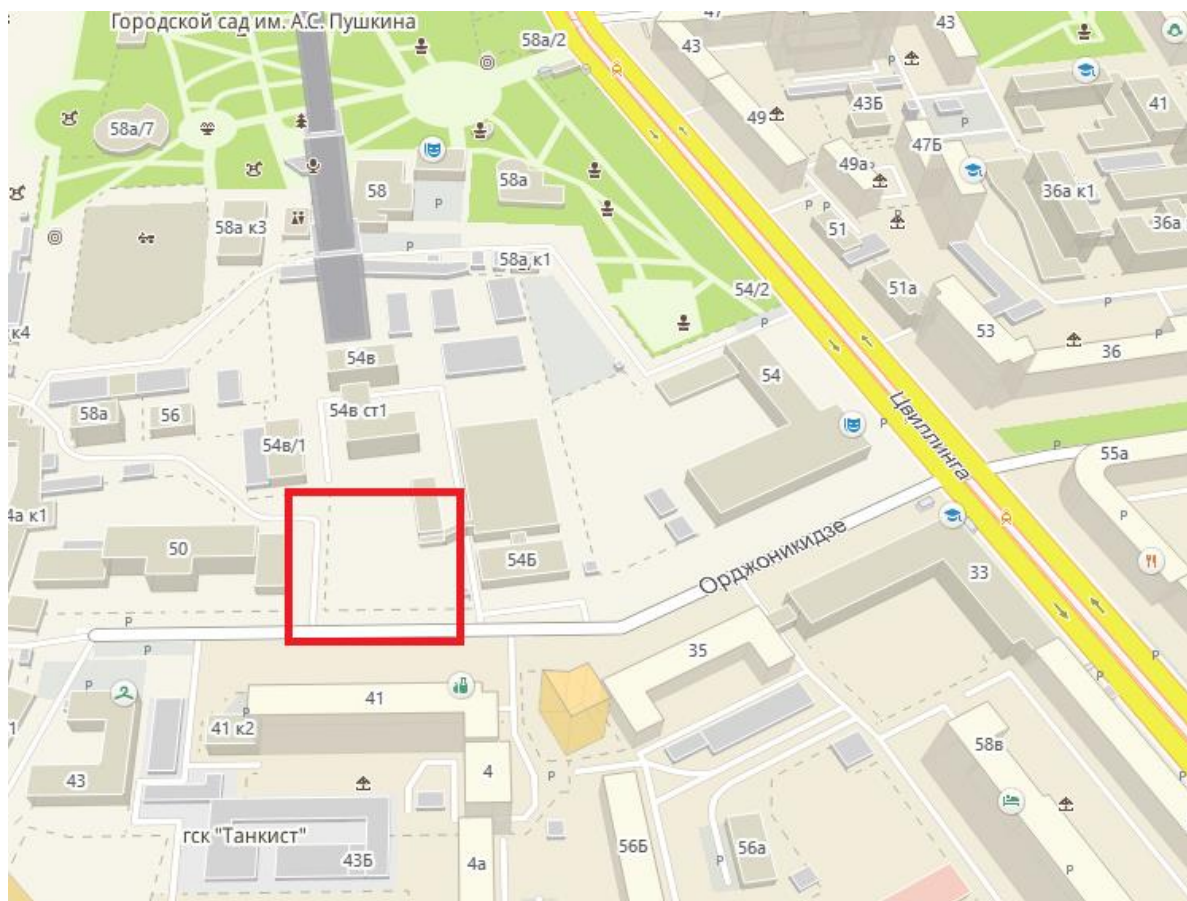


Рисунок 1 – Место строительства кафе армянской кухни на 50 мест

В радиус обслуживания предприятия питания входят жилые дома с административными помещениями, административные здания. Таким образом, проектируемое предприятие будет рассчитано на удовлетворение потребностей людей в возрасте от 25 до 60 лет – местных жителей и гостей города [3]

Кафе будет располагаться в отдельно стоящем здании, иметь подъездные пути и пешеходные подходы к нему. Территория, прилегающая к предприятию будет благоустроена.

Предприятие должно быть оборудовано системами искусственного освещения, горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции и связи.

На данный момент предприятия общественного питания рекомендуется размещать: на территории жилых районов и комплексов, микрорайонов в центре города, в городских административных и деловых центрах, спортивных и культурных центрах; в местах скопления населения, связанных с большими транспортными потоками, большой объем торговли; культурные и образовательные учреждения, вблизи транспортных узлов.

Местные предприятия общественного питания, расположенные в жилом районе, должны располагаться в структуре города из-за системы транспортных остановок, где основной транспортный поток переходит от транспортного к пешеходному движению на пути к месту жительства или работы. Такое размещение (с учетом обязательной пешеходной доступности транспортных остановок) в то же время гарантирует, что каждое предприятие покрывает зону обслуживания в пределах пешей досягаемости 5-7 минут. (40-500 м) независимо от границ регионов, тогда интересы населения в полной мере учитываются.

					<i>К-50 ВПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		12

1.3 Обоснование режима работы

Для обоснования режима работы, проектируемого кафе, были проанализированы аналогичные предприятия питания, расположенные в районе предполагаемого строительства (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Анализ работы аналогичных предприятий питания, расположенных в районе предполагаемого строительства

Тип, наименование	Адрес	Количество мест	Режим работы	Специализация
Уральский малахит	Ул. Цвиллинга, 54	80	11:00-15:00	Русская
Белая лошадь	Ул. Цвиллинга, 58а	60	12:00-24:00	Американская, европейская
Отдых	Ул. Плеханова, 47	50	9:00-23:00	Русская, европейская
ISTANBUL	Ул. Цвиллинга, 58	35	15:00-3:00	Восточная, европейская, русская
Мясная заправка	Ул. Елькина, 63в/7	40	10:00-23:00	Американская, европейская, русская

Как заметно из таблицы, большинство кафе начинают свою работу в 9-10 часов утра. И закрываются в 23 часа вечера.

Режим проектируемого кафе принимаем с 10-22, без перерывов и выходных.

1.4 Обоснование схемы технологического процесса

Основными функциями кейтеринговых компаний являются:

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

- приготовление пищи;
- организация ее реализации и обслуживание посетителей.

Все эти функции должны быть приняты во внимание: они наиболее важны для удовлетворения потребностей граждан в продуктах питания; повышение биологической активности и вкуса продуктов; расширение ассортимента. Все это достигается с помощью правильной организации технологической схемы производственного процесса.

Суть организации производства заключается в создании условий, обеспечивающих правильное ведение технологического процесса приготовления пищи. Для успешной организации производственного процесса на предприятиях общественного питания необходимо:

- выбрать рациональную структуру производства;
- производственные мощности должны быть расположены вдоль процесса, чтобы исключить встречные потоки поступающего сырья, полуфабрикатов с готовой продукцией;
- обеспечить производственный поток и согласованность технологических процессов
- правильно разместить технологическое оборудование;
- обеспечить работой необходимое оборудование, инвентарь, инструменты;
- создать оптимальные условия труда [9].

Технологический процесс на предприятиях общественного питания представляет собой комплекс взаимосвязанных технологических операций.

1.5 Обоснование источников снабжения данного типа предприятия

Основой ритмичной работы любого предприятия является бесперебойные и регулярные поставки сырья, продуктов питания, полуфабрикатов и других предметов материально-технического оснащения.

Основными требованиями к организации поставок являются:

- поставлять необходимый ассортимент продукции в достаточном количестве

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

и высокого качества;

- своевременность и ритм доставки товаров в соответствии с графиком доставки;
- снижение уровней в канале продвижения с учетом рационального использования транспорта;
- минимальные трудовые и материальные затраты при организации снабжения.

Различают транзит и хранение продуктов питания. При транзитных перевозках товары поступают на предприятия общественного питания напрямую от поставщика, минуя базы снабжения и других посредников. Во время складских поставок продукты сначала поступают на базы посредников, где проходят сортировку, обработку неполный рабочий день, упаковку, хранение, и только затем отправляются в предприятия общественного питания.

Транзитные поставки ускоряют доставку, сокращают потребность в складах, сохраняют качество товаров. Эта форма используется для скоропортящихся продуктов, а также для ввоза большого количества товаров, не требующих предварительной сортировки (мука, крупы, сахар и т. Д.).

В настоящее время существует централизованная и децентрализованная доставка продуктов. При централизованной доставке товары доставляются поставщиками и базами снабжения непосредственно предприятиям общественного питания. В этом случае используется кольцевая доставка на малые и средние предприятия и маятник (линейный) - при доставке крупной партии товара за один рейс на одно предприятие. Для децентрализованной доставки, когда предприятия сами вывозят продукцию, используется маятниковый маршрут, который считается менее эффективным.

В рыночной экономике эффективность деятельности предприятий в отношении предложения во многом зависит от правильно сформированной системы договорных отношений. Отсутствие порядка в контрактах на поставку продукции становится серьезным препятствием для создания принципиально

					<i>К-50 ВПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		15

новых отраслей и технологий, диверсификации производства, внедрения результатов исследований и разработок [10].

Договор определяет права и обязанности сторон при осуществлении хозяйственной деятельности и является средством, направленным на установление, изменение или прекращение правоотношений. Любая сделка, в которой участвует более одной стороны, называется договором.

Контракт выполняет следующие функции:

- юридически устанавливает отношения между партнерами, придавая им характер обязательств, выполнение которых охраняется законом;
- определяет порядок, методы и последовательность действий, выполняемых партнерами;
- предоставляет способы обеспечения обязательств.

Основные виды договоров, используемых в торговле и общественном питании:

- договор купли-продажи;
- договор поставки;
- договор хранения;
- договор комиссии;
- договор подряда.

Контракт на поставку является бизнес-договором, является одним из видов договора купли-продажи и аналогичен ему по форме. В соответствии с этим договором поставщик обязуется в установленный срок (крайний срок), который не совпадает с моментом заключения договора, передать товар в собственность (полное экономическое управление или оперативное управление) покупателю, который обязуется принять товар и заплатить за него определенную сумму денег.

Договор купли-продажи - это соглашение, согласно которому одна сторона (продавец) обязуется передать вещь (товар) другой стороне (покупателю), а покупатель обязуется принять этот товар и заплатить за него определенную сумму денег (цену). ,

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

Правовыми источниками, регулирующими договорные отношения, являются Гражданский кодекс, Основы гражданского права, законы и постановления, ведомственные указы.

Сторонами договора могут быть как физические, так и юридические лица, а также государственные организации, представленные их властями и администрациями, но в любом случае они должны быть независимыми и не должны находиться в ведении одной стороны другой.

Договор заключается, когда стороны достигли соглашения по всем его существенным условиям.

Существенными являются условия по предмету договора, а также условия, которые признаны существенными по закону или необходимыми для договоров такого типа, а также все условия, для которых, согласно заявлению одной из сторон, соглашение должно быть достигнуто.

В таблице 1.5 представлены источники продовольственного обеспечения проектируемого предприятия.

Таблица 1.5 – Источники продовольственного снабжения кафе армянской кухни

Наименование организации	Адрес	Наименования товара	Форма договора
ООО «Торговый дом «Мясная душа»	Кузнецова, 14	Мясо, мясные полуфабрикаты охлажденные и замороженные, мясная гастрономия	Договор купли-продажи
ООО «Торговая компания «Норли-Т»	Ленина, 27	Рыба охлажденная и замороженная, рыбная гастрономия	Договор купли-продажи

Наименование организации	Адрес	Наименования товара	Форма договора
ОАО «Равис»	Троицкий тракт, 15/5	Мясо курицы охлажденное и замороженное, яйца	Договор поставки
ООО «Оптовая компания «Молочное дело»	Потребительская 1-ая, 4	Сыры, мороженое, масложировая продукция	Договор поставки
ООО «Молочный рай» фермерское хозяйство	Комсомольский проспект, 2, оф.408	Молочные продукты, творог	Договор контрактаации
ООО «Мега»	Троицкий тракт, 21	Ягоды, грибы, сухофрукты, орехи	Договор поставки
ООО «Полетаевское»	Сосновский район	Свежие овощи и фрукты	Договор контрактаации
ООО «Белый медведь и Ко»	Маслобазовая, 5	Алкогольная продукция	Договор купли- продажи
ООО «Агросервис»	Нахимова, 7	Чай, кофе, сахар, соль, специи, макаронные изделия, крупы, консервы	Договор поставки
ООО «Оптовая компания «Аранта»	Салтыкова, 18	Соки, минеральная вода, безалкогольные напитки	Договор поставки
ООО «Алот»	Карпинского, 62а	Хлеб, хлебобулочные изделия	Договор поставки

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

Все поставщики продуктов питания расположены в городе Челябинске.
Основными условиями, для которых были выбраны поставщики, являются:

- широкий ассортимент продукции;
- высокое качество продукции;
- ценообразование;

Таким образом, был составлен оптимальный список планируемых поставщиков, обеспечивающий бесперебойное и качественное снабжение кафе сырьем и полуфабрикатами.

					<i>К-50 ВПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		19

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Разработка производственной программы предприятия, цехов

По характеру организации производства существуют предприятия с полным и не полным технологическим циклом. Это предприятие предполагает организацию полного технологического цикла. Компания работает на сырье и полуфабрикатах. При организации производства с полным технологическим циклом обработка продукции начинается с приема и хранения сырья и заканчивается продажей готовой продукции. Технологический процесс производства состоит из пары последовательных этапов:

- механическая кулинарная обработка сырья, которая осуществляется в заготовочных цехах (цех переработки полуфабрикатов, овощехранилище);
- термообработка полуфабрикатов и пищевых продуктов (доведение до готовности в горячих и холодных цехах).

Состав помещений предприятий общественного питания и требования к ним представлены в соответствии с СНиП.

Организация работы складов на предприятии состоит из следующих технологических операций:

- получение продукции от поставщиков (выгрузка, приемка по количеству и качеству);
- хранение продуктов (размещение продуктов на хранение, создание оптимальных условий хранения);
- отпуск продукции в мастерские (оформление отпуска, сбор продукции со складов).

Есть три холодильных камеры: молочный жир, мясо и рыба, для фруктов, трав, напитков. Неохлаждаемые склады: хранение сухих продуктов и хранение винных продуктов.

Овощной цех предназначен для переработки овощей.

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

В ресторане есть овощная лавка, расположенная рядом со складом, и удобное сообщение с холодными и горячими магазинами. Это создает удобство для доставки картофеля и овощей в мастерскую, а также технологическую цепочку: склад - овощехранилище (предварительная обработка) и горячая мастерская (окончательная обработка).

На предприятии общественного питания различные технологические процессы и операции выполняются последовательно на одном и том же оборудовании. Организованы совместные рабочие места по переработке картофеля и корнеплодов.

Цех переработки трав, предназначенных для переработки овощей.

В кафе магазин расположен рядом со складом, и имеет удобное сообщение с холодными и горячими магазинами. В этом случае создаются помещения для доставки картофеля и овощей в цех, а также технологическая цепочка: склад - цех зеленой обработки (предварительная обработка) и горячая мастерская (окончательная обработка).

На предприятии общественного питания различные технологические процессы и операции выполняются последовательно на одном и том же оборудовании. Организованы совместные рабочие места по переработке картофеля и корнеплодов.

У компании есть цех по переработке полуфабрикатов, которые она получает от промышленных и заготовочных предприятий в виде мяса в больших кусках, специальной охлажденной и замороженной рыбы, тушек кур и цыплят. В цехе организованы отдельные рабочие места для отделки мясных полуфабрикатов, полуфабрикатов из птицы и рыбы.

Согласно производственной программе кусковые полуфабрикаты нарезаются на порционные, мелкие и рубленые. Рабочее место оборудовано производственным столом, на котором уложена разделочная доска, установлены электронные весы.

					<i>К-50 ВПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		21

Побочные продукты поставляются на предприятие в виде сырья; для обработки полуфабрикатов в цехе собаководства предусмотрено отдельное место.

Для переработки птицы, поступающей из промышленности, также организовано отдельное рабочее место. Приготовление полуфабрикатов из мяса птицы осуществляется на рабочем месте, где используются моечные ванны, производственный стол.

Приготовление порционных полуфабрикатов из рыбы для варки, запекания основным способом и в глубоких жирах осуществляется на производственных столах со встроенным холодильным шкафом.

После приготовления порционных полуфабрикатов из рыбы это рабочее место используется для приготовления рубленых продуктов.

Учитывая специфический запах рыбных продуктов, приготовление порционных полуфабрикатов осуществляется на отдельных производственных столах. Помимо отдельного оборудования выделяются отдельные инструменты, контейнеры, разделочные доски, предназначенные для обработки рыбы.

В цехе доработки полуфабрикатов используется настольная мясорубка.

В дополнение к механическому оборудованию в цехе установлены холодильное оборудование, моечные ванны, производственные столы и стеллажи.

Горячий цех является основным цехом предприятия, в котором завершен технологический процесс приготовления пищи: термообработка продуктов и полуфабрикатов, варочных бульонов, супов, соусов, гарниров, основных блюд, а также термообработка продуктов для холодных и сладких блюда. Горячий цех имеет удобное соединение с холодным цехом, раздаточным и торговым помещением, стиральной посудой.

Блюда горячего цеха отвечают требованиям государственных стандартов, отраслевых стандартов, стандартов компании, коллекций рецептов блюд и кулинарных изделий, и разрабатываются в соответствии с технологическими инструкциями и картами, техническими и технологическими картами, соблюдая при этом Санитарные правила для предприятий общественного питания.

					<i>К-50 ВПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		22

Производственная программа горячего цеха составлена на основе ассортимента блюд, продаваемых через торговую зону.

Горячий цех оснащен современным оборудованием: тепловым, холодильным, механическим и немеханическим: плиты, пароконвектоматы, электрические фритюрницы, холодильные шкафы, ванны, рабочие столы и стойки.

В цехе оборудование установлено в две параллельные линии. В цехе достаточно естественного освещения, централизованная подача горячей и холодной воды. Для поддержания необходимой температуры и влажности воздуха в цехе оборудована приточно-вытяжная система вентиляции, кроме того, над оборудованием установлен локальный вытяжной колпак.

На семинаре выделены следующие строки:

- линия для приготовления супов и бульонов;
- линия для приготовления вторых горячих блюд.

Холодный цех - отдел предприятия общественного питания для приготовления холодных блюд, закусок, салатов из готового сырья, не подвергнутых термической обработке на территории этого кафе. Холодный цех по важности своей работы на кухне занимает второе место после горячего. Место для размещения его ближе к входу в столовую, что очень удобно для быстрой выдачи блюд. Холодный цех этого кафе имеет отдельное окно для приема заказов от официантов и выдачи готовых блюд.

Холодный цех является одним из основных производственных цехов, где организуют производство салатов, различных видов закусок, сезонных холодных первых блюд, жележных десертов, а также прохладительных напитков, сваренных в горячем цехе. Приготовление, порционирование и декорирование блюд следует проводить в условиях, обеспечивающих оптимальную температуру для их подачи - 14 ° С.

Особенность холодного цеха заключается в том, что продукты, используемые для приготовления блюд, соприкасаются с руками поваров, краями режущего инструмента, вспомогательным инвентарем и не подвергаются дальнейшей

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

термической обработке. Вот почему основными требованиями холодного цеха являются:

- соблюдение санитарно-гигиенических норм;
- соблюдение сроков и температуры хранения;
- разграничение нарезанных вареных и сырых овощей; разграничение срезов гастрономии, мясных и рыбных продуктов.

Все продукты, необходимые по рецептам, хранятся в холодильных камерах или шкафах при температуре не более 8 ° С. Функциональные возможности и вспомогательный инвентарь используются строго в соответствии с их назначением, для чего они специально маркированы.

Моечная кухонной посуды предназначена для мытья большого инвентаря, мармитов, котлов, кастрюль, сковородок, поступающих с производственных предприятий. Стиральная комната имеет следующее оборудование: ванны, полки, напольная подставка.

Моечная столовой посуды предназначена для мытья посуды (стаканы, тарелки, вилки, ложки, ножи), поступающих с торгового зала.

Комната для стирки оборудована столом для сбора отходов, производственными ваннами, полками и посудомоечной машиной [9].

Далее готовая продукция поступает в торговую зону.

2.2 Расчет количества потребителей посуды

Производственная программа предприятия - ассортимент и количество готовых блюд в сутки, продаваемых для продажи через торгово-банкетные залы и кулинарный магазин.

Разработка производственной программы осуществлялась на основании действующих нормативных документов, образцового ассортимента продуктов, сборников рецептов блюд и кулинарных изделий [2]

Производственная программа предприятия была разработана с учетом мощности предприятия (торгового зала на 50 мест) и количества потребителей в

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

сутки. Для его разработки составлено меню рассчитанного дня; Подсчитано общее количество блюд и количество блюд в группах в ассортименте.

При определении количества потребителей в соответствии с графиком загрузки зала основными данными для планирования были: режим работы залов компании; продолжительность приема пищи одним потребителем; загрузка помещений в процентах от их рабочего времени. Число потребителей $N_{ч}$, чел, обслуживаемых за час работы предприятия, рассчитывается по формуле [11, с. 56]

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

- где P – вместимость зала, мест (50 мест);
 φ – оборачиваемость одного места за час, раз;
 X – загрузка зала в определенный час, %.

График загрузки зала кафе армянской кухни представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – График загрузки зала кафе армянской кухни на 50 мест

Часы работы	Оборачиваемость места за час, раз	Средняя загрузка зала, %	Количество потребителей, чел.
10-11	2	40	30
11-12	2	40	30
12-13	2	80	60
13-14	2	90	68
14-15	2	80	60
15-16	2	60	45
16-17	2	50	38
17-18	2	50	38
18-19	0,5	80	20
19-20	0,5	90	23
20-21	0,5	90	23
21-22	0,5	70	18
Итого			453

По данным таблицы предприятие посетит за день 453 чел. Согласно данным данной таблицы разрабатывается производственная программа предприятия.

Общее количество реализуемой продукции n , шт., определяют по формуле [11, с. 57]

$$n = N \cdot m, \quad (0.1)$$

где N – количество потребителей за день, чел.;

m – коэффициент потребления блюд.

Для кафе с обслуживанием официантами коэффициент потребления блюд равен 3,5, следовательно, общее количество блюд за день составит:

$$n_{\partial} = 453 \cdot 2,5 = 1133 \text{ шт.}$$

Производственная программа кафе армянской кухни – это ассортимент и количество приготовляемых блюд в день, идущих на реализацию через торговый зал.

Производственная программа предприятия осуществляется в следующем порядке:

- составлено меню дня предприятия; для персонала;
- рассчитывается общее количество блюд и количество блюд по группам в ассортименте, ассортимент и количество приобретаемых продуктов;
- процентная разбивка блюд по группам, типам в соответствии с меню [19].

Питание, закуски, напитки, включенные в меню, следует варьировать как по видам сырья, так и по методам термообработки [20].

Таблица 2.2 – Меню со свободным выбором блюд для кафе армянской кухни

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
	Холодные блюда и закуски	
ТТК № 1	Армянская рыбная тарелка (семга, форель, палтус)	250
ТТК № 2	Ханум (рулетики из курицы, из сочной свинины)	200
ТТК № 3	Армянское амясная тарелка (пастурма, суджук, язык)	200
ТТК № 4	Ассорти сырное (брымза, дор-блю, че-чил)	200
ТТК № 5	Сторац-баджаран (баклажаны, чеснок, масло растительное, кинза, помидоры, укроп, перец, соль)	200
ТТК № 6	Салат «Лобуц» (фасоль красная, лук репчатый, масло растительное, уксусная кислота 3%, зелень петрушки, соль, перец)	220
ТТК № 7	Салат «Анаит» (маринованный ростбиф с говядиной, шампиньоны, пекинская капуста, соевый соус, майонез, зелень)	200
ТТК № 8	Салат «Гюмри» (говядина, сыр, армянские чипсы, чеснок,	200

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
	армянские специи, лук, зелень, майонез)	
ТТК № 9	Салат «Авелук» (армянский щавель, подсолнечное масло, чеснок, грецкий орех)	150
ТТК № 10	Салат «Ереван» (помидор, огурец, зелень, брынза, репчатый лук, маслины черные, растительное масло)	200
	Супы	
ТТК № 11	Бозбаш «Ереванский» (баранина грудинка, жир животный топлёный пищевой, лук репчатый, горох лущеный, картофель, яблоки, чернослив, томатное пюре, соль, перец)	250
ТТК № 12	Воспиапур (говядина, чечевица, картофель, орехи грецкие, лук репчатый, чернослив, жир животный пищевой топлёный, мука пшеничная, укроп (зелень), соль, перец)	300
ТТК № 13	Хашлама (говядина, картофель, помидор, болгарский перец, баклажан, горох, специи, лук, зелень)	300
	Вторые горячие блюда	
ТТК № 14	Царица озера Севан (запеченный судак с грибами, лук, сыр, помидор) с картофелем отварным	300/150
ТТК № 15	Бастурма (говядина вырезка, лук репчатый, уксус винный, лук зеленый, зелень базилика, зелень кресс- салат, зелень кинзы, лимон, перец, соль)	225
ТТК № 16	Хашлама с говядиной (говядина, картофель, болгарский перец, помидор, лук, зелень, с добавлением пива)	300
ТТК № 17	Бухлама с говядиной (мякоть острой говядины, овощи, чеснок, зелень, специи)	350
ТТК № 18	Ахоржак (сочная баранина на косточке, завернутая в виноградный лист и потушенная в вине с овощами, приправленная армянскими специями)	400
ТТК № 19	Цыпленок с фруктами (цыпленок, жир животный топлёный пищевой, изюм, чернослив, лук репчатый, сметана, зелень петрушки, соль, перец)	250
ТТК № 20	Арпи (филе говядины обжаренное в томатном соусе, с жареной картошечкой и грибами)	350
ТТК № 21	Арзни (баранина в соусе ткемали с тархуном)	300/50/100
ТТК № 22	Геташен (куриная котлета фаршированная с грибами, сыр, грецкий орех, чеснок) с зеленым горошком отварным и соусом Герци	250/150/50
ТТК № 23	Долма виноградная (фарш говяжий, лук репчатый, томаты, аджика, виноградные листья, специи)	300
ТТК № 24	Арташат (баклажан, запеченный с куриным филе и сыром, базилик, аджика)	250
ТТК № 25	Нойан тапан (баклажан, фаршированный мясом, овощами, грибами, чеснок)	250
	Сладкие блюда	
ТТК № 26	Печеные яблоки с начинкой из грецких орехов	120
ТТК № 27	Халва ореховая	300
ТТК № 28	Фруктовый салат (со сливками и сгущенкой)	200

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
ТТК № 29	Чернослив (чернослив, сгущенное молоко, грецкий орех, взбитые сливки)	150
ТТК № 30	Бисквит и вишня (пломбир с ароматным вишневым джемом, кусочками нежного бисквита, немного шоколада и вишни)	200
ТТК № 31	Мороженое с фруктами и взбитыми сливками	200
	Горячие напитки	
ТТК № 32	Магалепи	220
ТТК № 33	Чай черный	200
ТТК № 34	Чай черный с сахаром	200/15
ТТК № 35	Чай черный с сахаром и лимоном	200/15/7
ТТК № 36	Чай зеленый	200
ТТК № 37	Чай зеленый с лимоном	200/7
ТТК № 38	Кофе по-армянски	122
ТТК № 39	Кофе «Эспрессо»	50
ТТК № 40	Кофе «Американо»	200
ТТК № 41	Кофе «Капучино»	200
ТТК № 42	Кофе «Латте»	200
ТТК № 43	Кофе «Глясе»	200
ТТК № 44	Кофе «Моккачино»	200
ТТК № 45	Кофе «Мокко»	200
	Холодные напитки собственного производства	
ТТК № 46	Сок апельсиновый свежавыжатый	200
ТТК № 47	Сок грейпфрутовый свежавыжатый	200
ТТК № 48	Сок яблочный свежавыжатый	200
ТТК № 49	Напиток лимонный	200
ТТК № 50	Напиток клюквенный	200
	Мучные кондитерские изделия	
ТТК № 51	Булочки пшеничные	40
ТТК № 52	Булочки ржаные	40
ТТК № 53	Лаваш	50

Меню для производственных работников представлено в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Меню для производственных работников

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
Обед		
74	Салат картофельный	150
227	Солянка мясная со сметаной	250/20
621	Биточки мясные с рисом припущенным	50/150/50
943	Чай с сахаром	200/15
ТУ	Хлеб пшеничный	50
Ужин		
88	Салат из свеклы с сыром и чесноком	150
516	Тефтели рыбные	75
320	Картофель и овощи тушеные с соусом томатным	200/50
943	Чай с сахаром	200/15

Винная карта кафе армянской кухни представлена в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Винная карта кафе армянской кухни

Наименование напитков и покупной продукции	Крепость напитков, %	Емкость бутылки, л
Эсполон Репосадо	40	500
Дон Хулио Репосадо 100% Голубая Агава	40	500
Вино		
Абрау-Дюрсо брют	9	750
Абрау-Дюрсо полусухое	9	750
Вина плодовые "Армения" в ассортименте	9	750
Вина виноградные "Армения" в ассортименте Гетнатун "Арени Вернашени	9	750
Пиво		
Армянское	5	500
Будвайзер тёмное	5	500
Будвайзер светлое	5	500
Лифманс (бут)	5	500
Клаустайлер б/а (бут)	5	500
Безалкогольные		
Джермук напитки		500
Перье		500
Виттель		500
Газированная вода в ассортименте		
ВонАqua		500

Далее общее количество блюд делится на отдельные группы и внутригрупповое распределение блюд в соответствии с процентным соотношением разных групп.

Ассортимент и количество продукции представлено в таблице 0.1.

Таблица 2.5 – Разбивка блюд по группам

Наименование блюд	Количество блюд		Количество блюд	
	%	%	шт.	шт.
Итого	100		1133	
Холодные блюда и закуски	35		397	
Салат «Анаит» (маринованный ростбиф с говядиной, шампиньоны, пекинская капуста, соевый соус, майонез, зелень)		16,6		66
Салат «Гюмри» (говядина, сыр, армянские чипсы, чеснок, армянские специи, лук, зелень, майонез)		16,6		66
Сторац-баджаран (баклажаны, чеснок, масло растительное, кинза, помидоры, укроп, перец, соль)		16,6		66
Салат «Лобуц» (фасоль красная, лук репчатый, масло растительное, уксусная кислота 3%, зелень петрушки, соль, перец)		16,6		66
Салат «Авелук» (армянский щавель, подсолнечное масло, чеснок, грецкий орех)		16,6		66
Салат «Ереван» (помидор, огурец, зелень, брынза, репчатый лук, маслины черные, растительное масло)		17		67
Супы	5		57	
Бозбаш «Ереванский» (баранина грудинка, жир животный топлёный пищевой, лук репчатый, горох лущёный, картофель, яблоки, чернослив, томатное пюре, соль, перец)		50,9		29
Воспиатур (говядина, чечевица, картофель, орехи грецкие, лук репчатый, чернослив, жир животный пищевой топлёный, мука пшеничная, укроп (зелень), соль, перец)		49,1		28
Вторые горячие блюда	40		453	
Царица озера Севан (запеченный судак с грибами, лук, сыр, помидор) с картофелем отварным		16,8		76
Хашлама с говядиной (говядина, картофель, болгарский перец, помидор, лук, зелень, с добавлением пива)		16,8		76
Ахоржак (сочная баранина на косточке, завернутая в виноградный лист и потушенная в вине с овощами, приправленная армянскими		16,8		76

Наименование блюд	Количество блюд		Количество блюд	
	%	%	шт.	шт.
Итого	100		1133	
специями)				
Арпи (филе говядины обжаренное в томатном соусе, с жареной картошечкой и грибами)		16,8		76
Геташен (куриная котлета фаршированная с грибами, сыр, грецкий орех, чеснок) с зеленым горошком отварным и соусом Герци		16,8		76
Арташат (баклажан, запеченный с куриным филе и сыром, базилик, аджика)		16		73
Сладкие блюда	20		226	
Печеные яблоки с начинкой из грецких орехов		16,8		38
Халва ореховая		16,8		38
Фруктовый салат (со сливками и сгущенкой)		16,8		38
Чернослив (чернослив, сгущенное молоко, грецкий орех, взбитые сливки)		16,8		38
Бисквит и вишня (пломбир с ароматным вишневым джемом, кусочками нежного бисквита, немного шоколада и вишни)		16,8		38
Мороженое с фруктами и взбитыми сливками		16		36

Далее производится расчет покупной продукции, мучных кондитерских изделий, горячих и холодных напитков. Расчет ведется по нормам потребления на человека.

Ассортимент и количество продукции сводится в таблицу 2.6.

Таблица 2.6 – Определение количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий и хлеба, реализуемых в зале

Наименование продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 453 человека, л, шт., г, кг
Холодные напитки			
Фруктовая вода	л	0,02	9,06
Минеральная вода	л	0,01	4,53
Натуральный сок	л	0,02	9,06
Напиток собственного производства	л	0,01	4,53
Хлеб и хлебобулочные изделия	кг	0,04	18,12
Ржаной	кг	0,02	9,06
Пшеничный	кг	0,02	9,06
Мучные кондитерские и булочные изделия	шт.	0,5	226,5

Наименование продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 453 человека, л, шт., г, кг
Конфеты, печенье, шоколад	кг	0,07	31,71
Вино-водочные изделия	л	0,1	45,3
Пиво	л	0,025	11,325

На основании полученных данных составляем производственную программу кафе армянской кухни, которая приведена в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Производственная программа кафе армянской кухни

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	итого
Холодные блюда и закуски	397		397
Салат «Анаит» (маринованный ростбиф с говядиной, шампиньоны, пекинская капуста, соевый соус, майонез, зелень)	66		66
Салат «Гюмри» (говядина, сыр, армянские чипсы, чеснок, армянские специи, лук, зелень, майонез)	66		66
Сторац-баджаран (баклажаны, чеснок, масло растительное, кинза, помидоры, укроп, перец, соль)	66		66
Салат «Лобуц» (фасоль красная, лук репчатый, масло растительное, уксусная кислота 3%, зелень петрушки, соль, перец)	66		66
Салат «Авелук» (армянский щавель, подсолнечное масло, чеснок, грецкий орех)	66		66
Салат «Ереван» (помидор, огурец, зелень, брынза, репчатый лук, маслины черные, растительное масло)	67		67
Супы	57		57
Бозбаш «Ереванский» (баранина грудинка, жир животный топленый пищевой, лук репчатый, горох лущеный, картофель, яблоки, чернослив, томатное пюре, соль, перец)	29		29
Воспиапур (говядина, чечевица, картофель, орехи грецкие, лук репчатый, чернослив, жир животный пищевой топленый, мука пшеничная, укроп (зелень), соль, перец)	28		28
Вторые горячие блюда	453		453
Царица озера Севан (запеченный судак с грибами, лук, сыр, помидор) с картофелем отварным	76		76
Хашлама с говядиной (говядина, картофель, болгарский перец, помидор, лук, зелень, с добавлением пива)	76		76
Ахоржак (сочная баранина на косточке, завернутая в виноградный лист и потушенная в вине с овощами,	76		76

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

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	итого
приправленная армянскими специями)			
Арпи (филе говядины обжаренное в томатном соусе, с жареной картошечкой и грибами)	76		76
Геташен (куриная котлета фаршированная с грибами, сыр, грецкий орех, чеснок) с зеленым горошком отварным и соусом Герци	76		76
Арташат (баклажан, запеченный с куриным филе и сыром, базилик, аджика)	73		73
Сладкие блюда	226		226
Печеные яблоки с начинкой из грецких орехов	38		38
Халва ореховая	38		38
Фруктовый салат (со сливками и сгущенкой)	38		38
Чернослив (чернослив, сгущенное молоко, грецкий орех, взбитые сливки)	38		38
Бисквит и вишня (пломбир с ароматным вишневым джемом, кусочками нежного бисквита, немного шоколада и вишни)	38		38
Мороженое с фруктами и взбитыми сливками	36		36
Салат картофельный		20	20
Солянка мясная со сметаной		20	20
Биточки мясные с рисом припущенным		20	20
Тефтели рыбные		20	20
Картофель и овощи тушеные с соусом томатным		20	20

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

На основании производственной программы и графика загрузки залов составлен график реализации.

Количество блюд $n_{ч}$, шт., реализованных за каждый час работы зала, определяется по формуле

$$n_{ч} = n \cdot k, \quad (2.3)$$

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

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

										Лист
										33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

$$k = \frac{N_{\text{ч}}}{N}, \quad (2.4)$$

где $N_{\text{ч}}, N$ – количество потребителей, посетивших предприятие в течение дня (определяется по графику загрузки залов), чел.

Для супов, которые реализуются лишь в течение определенного периода, а не весь день, коэффициенты пересчета рассчитываются отдельно по формуле

$$k = \frac{N_{\text{ч}}}{N_{\text{н.п.}}}, \quad (2.5)$$

где $N_{\text{н.п.}}$ – количество потребителей, посетивших предприятие в период реализации указанных часов, чел.

Основанием составления графика приготовления является перечень технологических тепловых операций, определяющих набор технического оснащения горячего цеха. При разработке графика руководствовались допустимыми сроками реализации блюд.

2.3 Расчет количества производственных работников

Численность производственных работников N_1 , человек рассчитывают, используя нормы времени, по формуле

$$N_1 = (n \cdot t \cdot 100) / (3600 \cdot T \cdot \lambda) \quad (2.6)$$

где n – количество блюд (изделий), изготавливаемых за день в горячем или холодном цехе, шт., кг, блюд, (исходные данные заложены в производственной программе);

t – норма времени на изготовление единицы изделия, с;

T – продолжительность рабочего дня, ч, $T = 11,2$ ч;

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

Норма времени находится по формуле

$$t = K \cdot 100 \quad (2.7)$$

где K – коэффициент трудоемкости;

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

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

Таблица 2.8 – Расчет производственных работников кафе армянской кухни

Наименование блюд	Количество блюд, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени, с	Количество человек, чел
Супы				
Бозбаш «Ереванский» (баранина грудинка, жир животный топлёный пищевой, лук репчатый, горох лущёный, картофель, яблоки, чернослив, томатное пюре, соль, перец)	29	1,4	140	0,09
Воспиапу (говядина, чечевица, картофель, орехи грецкие, лук репчатый, чернослив, жир животный пищевой топлёный, мука пшеничная, укроп (зелень), соль, перец)	28	1,4	140	0,09
Вторые горячие блюда				
Царица озера Севан (запеченный судак с грибами, лук, сыр, помидор) с картофелем отварным	76	1,9	190	0,32
Хашлама с говядиной (говядина, картофель, болгарский перец, помидор, лук, зелень, с добавлением пива)	76	1,6	160	0,27
Ахоржак (сочная баранина на косточке, завернутая в виноградный лист и потушенная в вине с овощами, приправленная армянскими специями)	76	1,8	180	0,30
Арпи (филе говядины обжаренное в томатном соусе, с жареной картошечкой и грибами)	76	1,8	180	0,30
Геташен (куриная котлета фаршированная с грибами, сыр, грецкий орех, чеснок) с зеленым горошком отварным и соусом Герци	76	1,5	150	0,25
Арташат (баклажан, запеченный с куриным филе и сыром, базилик, аджика)	73	1,2	120	0,19
Салат картофельный	20	1,3	130	0,06
Солянка мясная со сметаной	20	1,3	130	0,06
Биточки мясные паровые с рисом припущенным	20	0,7	70	0,03
Тефтели рыбные	20	0,6	60	0,03
				1,99

По данным расчета явочное количество производственных работников горячего цехов одной смены составляет 2 человека. Общая численность производственных работников N_2 , чел., определяется по формуле

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (2/8)$$

где α – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни.

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

Общее количество производственных работников основного производства равно

$$N_2 = 2 \cdot 2 = 4 \text{ работника.}$$

Для производственных работников применяется двухбригадный график работы. Он является разновидностью графика итогового учета рабочего времени, когда оплата производится по фактически отработанным часам (ст. 104 ТК РФ). При этом графике организуются две бригады, одинаковые по численности и составу. Они работают через день по 11 ч. Преимущество такого графика в том, что состав бригады в течение дня является постоянным. Это повышает ответственность работников за выполнение производственного задания.

График работы поваров приведён на рисунке 2.

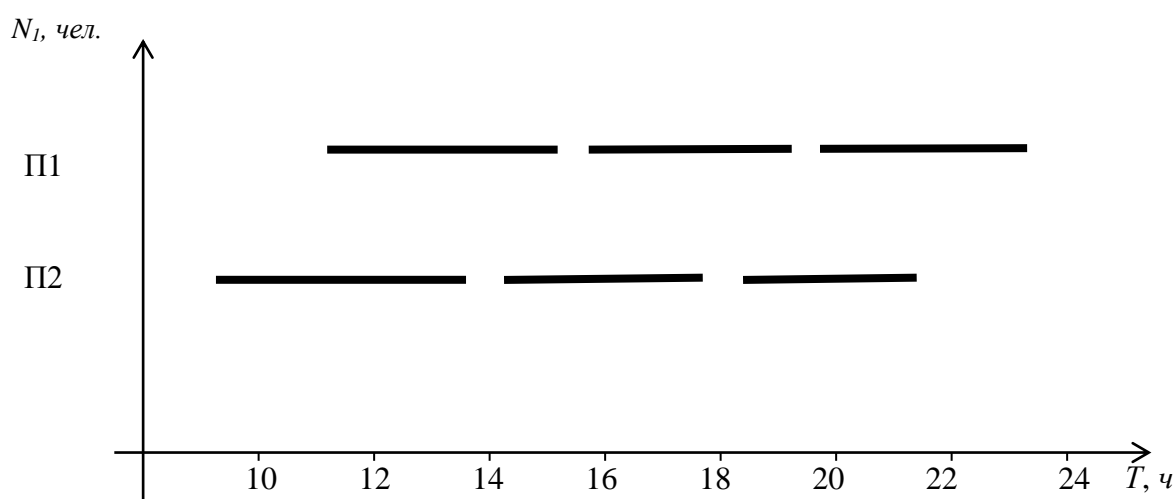


Рисунок 2 – График выхода поваров на работу

2.4 Составление графиков реализации и приготовления блюд

На основании производственной программы и графика загрузки залов составлен график реализации.

Количество блюд $n_{ч}$, шт., реализованных за каждый час работы зала, определяется по формуле

$$n_{ч} = n \cdot k, \quad (2.9)$$

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

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

$$k = \frac{N_{ч}}{N}, \quad (2.10)$$

где $N_{ч}, N$ – количество потребителей, посетивших предприятие в течение дня (определяется по графику загрузки залов), чел.

Для супов, которые реализуются лишь в течение определенного периода, а не весь день, коэффициенты пересчета рассчитываются отдельно по формуле

$$k = \frac{N_{ч}}{N_{n.p.}}, \quad (2.11)$$

где $N_{n.p.}$ – количество потребителей, посетивших предприятие в период реализации указанных часов, чел.

График реализации блюд приведен в таблице приложения А.

Основанием составления графика приготовления является перечень технологических тепловых операций, определяющих набор технического оснащения горячего цеха. При разработке графика руководствовались допустимыми сроками реализации блюд. График приготовления блюд в горячем цехе приведен в таблице приложения Б.

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

2.5 Расчет площади холодного и горячего цехов

Производственная программа горячего цеха – это ассортимент горячих блюд, закусок и супов, представлена в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Производственная программа горячего цеха

Наименование блюд	Количество блюд в торговом зале, шт.	Количество блюд для производственных работников, шт.	Итого, шт.
Супы			
Бозбаш «Ереванский» (баранина грудинка, жир животный топлёный пищевой, лук репчатый, горох лущёный, картофель, яблоки, чернослив, томатное пюре, соль, перец)	29		29
Воспиапур (говядина, чечевица, картофель, орехи грецкие, лук репчатый, чернослив, жир животный пищевой топлёный, мука пшеничная, укроп (зелень), соль, перец)	28		28
Вторые горячие блюда			
Царица озера Севан (запечённый судак с грибами, лук, сыр, помидор) с картофелем отварным	76		76
Хашлама с говядиной (говядина, картофель, болгарский перец, помидор, лук, зелень, с добавлением пива)	76		76
Ахоржак (сочная баранина на косточке, завернутая в виноградный лист и потушенная в вине с овощами, приправленная армянскими специями)	76		76
Арпи (филе говядины обжаренное в томатном соусе, с жареной картошечкой и грибами)	76		76
Геташен (куриная котлета фаршированная с грибами, сыр, грецкий орех, чеснок) с зеленым горошком отварным и соусом Герци	76		76
Арташат (баклажан, запечённый с куриным филе и сыром, базилик, аджика)	73		73
Солянка мясная со сметаной		20	20
Биточки мясные паровые с рисом припущенным		20	20
Тефтели рыбные		20	20
Картофель и овощи тушённые с соусом томатным		20	20

Вместимость котлов рассчитывают из условий выполнения следующих операций: варки бульонов, супов, вторых горячих блюд, гарниров, соусов,

сладких блюд, горячих напитков, а также варки продуктов для приготовления холодных закусок.

Объем котлов для варки бульонов V , дм^3 , рассчитывается по формуле

$$V = (Q_1 + W_B - Q_2) / k \quad (2.12)$$

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

W – норма воды на 1 кг основного продукта, дм^3 , $W = 1,25$;

Q_2 – количество овощей для варки бульона, кг;

k – коэффициент заполнения котла, $k = 0,85$.

Вначале рассчитывают, какое количество каждого вида бульона требуется приготовить V , дм^3 , по формуле

$$V = n \cdot q, \quad (2.13)$$

где n – количество порций, которые готовятся из этого бульона, кг;

q – норма бульона на одну порцию супа, дм^3 .

Расчеты представлены в таблицах 2.10 и 2.11

Таблица 2.10– Требуемое количество бульонов

Бульон	Количество порций бульона	Норма бульона на одну порцию супа, дм^3	Требуемое количество бульона, дм^3
Бульон костный	29	0,2	5,8
Бульон костный	28	0,2	5,6
Бульон костный	20	0,2	4,0
Итого			15,4

Таблица 2.11 – Расчет объема котлов для варки бульона

Продукты	Норма на один литр бульона, г	Количество продуктов, кг	Расчетный объем котла, л	Принятая марка котла
Бульон костный, 15,4 л				
Основной продукт	0,27	4,14	29,0	Котел наплитный 30 л
Овощи	0,03	0,51		
Норма воды на 1 кг основного продукта	4,83			

Расчет объема котлов V , дм^3 , для варки супов, соусов, сладких блюд, напитков определяется по формуле

$$V_K = \frac{n \cdot V_1}{K}, \quad (2.14)$$

где n – количество порций супа за расчетный период;

V_1 – норма супа на одну порцию, дм^3 .

K – коэффициент заполнения котла ($K = 0,85$)

Расчеты сведены в таблицу 2.12.

Таблица 2.12 – Расчет котлов для варки супов, соусов, сладких блюд

Блюдо	Время, к которому должно быть готово блюдо	Количество блюд, порций, шт.	Выход порции, дм^3	Расчетный объем, дм^3	Принятый объем емкости, дм^3
Варка супа "Бозбаш"	13-00	11	0,25	3,2	4
Варка супа "Воспиапур"	13-00	11	0,3	3,9	4

Расчет объема котлов для варки гарниров и горячих блюд V_K , дм^3 , осуществляется по формулам

для набухающих продуктов

$$V_P = \frac{V_{\text{прод}} \times V_{\text{вода}}}{K} \quad (2.15)$$

для не набухающих продуктов

$$V_{\text{котла}} = 1,15 * V_{\text{прод}} / K, \quad (2.16)$$

для тушеных продуктов

$$V_{\text{прод}} = \frac{Q}{\rho} \quad (2.17)$$

где V_{np} – объем, занимаемый продуктом, дм^3 .

Q – масса отвариваемого продукта нетто, кг;

ρ – объемная масса продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$;

V_e – объем воды для варки, дм^3 ;

1,15 – коэффициент, учитывающий превышение объема жидкости.

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

Результаты расчета объема котлов для варки гарниров, горячих блюд представлены в таблице 2.13

Таблица 2.13 – Расчет объема посуды для варки гарниров и вторых блюд

Наименование блюда (компонента)	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд, шт.	Масса продукта, кг	Плотность, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Объем воды, дм ³	Расчетный объем, дм ³	Принятый объем, дм ³
Варка зеленого горошка	0,15	29	4,35	0,7	6,21	-	8,4	9
Варка картофеля	0,15	29	4,35	0,6 5	6,69	-	9,1	10
Тушение блюда "Ахоржак"	0,4	29	11,6	0,8 5	13,65	-	18, 5	20
Тушение блюда "Хашлама"	0,3	29	8,7	0,8 5	10,24	-	13, 8	20

Расчет площади сковород для жарки штучных изделий F , м², ведут по формуле

$$F = \frac{f \times n}{\varphi} \quad (2.18)$$

где n – максимальное количество изделий, обжариваемых за час, шт.;

f – площадь занимаемая единицей изделия, м²;

φ – оборачиваемость площади пода сковороды за расчетный период, раз.

Оборачиваемость пода сковороды φ , раз, определяется по формуле

$$\varphi = \frac{T}{t}, \quad (2.19)$$

где T – расчетный час, мин ($T = 60$ мин);

t – продолжительность тепловой обработки продукта, мин.

Общая площадь пода сковороды для жарки штучных изделий $F_{общ}$, м², ведут по формуле

(2.20)

$$F_{\text{общ}} = 1,1 * F$$

где 1,1 – коэффициент, учитывающий не плотность прилегания изделий.

Для жарки штучных изделий площадь пода чаши сковороды F , м², рассчитывается по формуле

$$F = \frac{1,1 \cdot (n \cdot f)}{\varphi} \quad (2.21)$$

где n – количество изделий обжариваемых в течении часа, шт;

f – площадь одного изделия, м²;

φ – оборачиваемость площади пода за час;

1,1 – коэффициент, учитывающий не плотность прилегания изделий.

$$\varphi = 60/t, \quad (2.22)$$

где t – продолжительность обжаривания, мин.

Расчеты представлены в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Расчет количества сковород для жарки штучных изделий

Наименование изделий	Количество изделий, шт.	Площадь единицы изделия, м ²	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м ²	Диаметр сковороды, марка
Жарка котлет	11	0,02	4	0,06	Жарочная поверхность, Fagor, FTE-705, габаритные размеры 350×775×850 мм
Жарка филе говядины	11	0,02	4	0,06	

В результате проведенных расчетов принята жарочная поверхность, Fagor, FTE-705, габаритные размеры 350×775×850 мм.

Площадь жарочной поверхности плиты F , м², используемой для приготовления блюда, рассчитывают по формуле [11, с. 101]

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		42

$$F_{общ} = 1,3 \cdot F_p = 1,3 \cdot \sum \frac{n \cdot f}{\varphi}, \quad (2.23)$$

где 1,3 – коэффициент, учитывающий неплотность прилегания посуды;

n – количество посуды, шт.;

f – площадь занимаемая посудой, м²;

φ – оборачиваемость поверхности плиты, 1/час.

Расчет площади жарочной поверхности плиты представлен в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Расчет жарочной поверхности плиты (13:00 – 14:00 ч)

Блюдо (компонент)	Вид наплитной посуды, дм ³	Вместимость посуды, дм ³	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м ²	Оборачиваемость	Расчетная площадь поверхности плиты, м ²
Варка зеленого горошка	Кастрюля	9	1	0,04	3	0,013
Варка картофеля	Кастрюля	10	1	0,05	2	0,025
Тушение блюда "Ахоржак"	Котел наплитный	20	1	0,07	1	0,070
Тушение блюда "Хашлама"	Котел наплитный	20	1	0,07	1	0,070
Варка супа "Бозбаш"	Кастрюля	4	1	0,04	3	0,013
Варка супа "Воспиapur"	Кастрюля	4	1	0,04	3	0,013
Итого						0,20
С учетом коэффициента 1,3						0,27

Из расчетов следует, что общая площадь жарочной поверхности будет равна 0,20 м² ($F_{общ} = 1,3 \cdot 0,27$). К установке принимаем плиту Fagor, CE-710, габаритные размеры 700×775×850 мм.

Также, к установке принимается пароконвектомат Rational, CM 61, габаритные размеры 847×771×782 мм. Данное оборудование будет использоваться для осуществления доготовки и запекания блюд.

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		43

2.6 Расчет и подбор холодильного оборудования

Подбор холодильного оборудования производят исходя из потребной вместимости, которую обычно рассчитывают по массе или объему продукции, подлежащей одновременному хранению в расчетный период. В этом случае вместимость шкафа должна соответствовать количеству продукции с учетом массы посуды, в которой она хранится.

Вместительность шкафа E , дм^3 , определяется по формуле

$$E = \frac{Q}{\varphi} \quad (2.24)$$

где Q – количество продуктов, подлежащих хранению, кг;

φ – коэффициент, учитывающий массу посуды ($\varphi = 0,7$).

Таблица 2.16 – Расчет холодильного оборудования горячего цеха

Продукты	Масса, кг	Коэффициент учитывающий тару	Вместимость, кг
Бульоны	15,4	0,7	22,00
Зелень мытая	1,6	0,7	2,29
Масло сливочное 72,5%	4	0,7	5,71
Молоко	6	0,7	8,57
Овощи мытые	8	0,7	11,43
Лимоны свежие	0,5	0,7	0,71
Пассерованные овощи	2,2	0,7	3,14
Томатная паста	5	0,7	7,14
Пассерованные овощи	2	0,7	2,86
Сметана	4	0,7	5,71
Соусы	4	0,7	5,71
Итого			75,29

В $0,1 \text{ м}^3$ холодильного шкафа вмещается около 20 кг продукции.

Принимаем к установке холодильный шкаф Arach, AVD70TN, габаритные размеры $750 \times 835 \times 2040$ мм.

2.7 Расчет и подбор нейтрального оборудования

Общая длина производственных столов L , м, определяется по формуле

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		44

(2.25)

$$L = N \cdot l$$

где N – количество одновременно работающих в цехе, чел;

l – сумма рабочего места на одного работника, м.

Число столов N , шт., определяют по формуле

$$n = \frac{L}{L_{cm}} \quad (2.26)$$

где L_{cm} – длина принятых стандартных производственных столов, м.

Расчет производственных столов представлен в таблице 2.17.

Таблица 2.17 – Расчет количества производственных столов

Технологические операции	Явочная численность работников, чел.	Норма длины стола, м	Длина рабочего места, м
Приготовление супов, соусов	1	1,25	1,25
Приготовление вторых блюд, гарниров	1	1,25	1,25
Итого:	1		2,5

В результате произведенных расчетов, в горячем цехе принимаются производственные столы: Cryspi, СП 600/1200, габаритные размеры 1200×600×850 мм, 2 шт.

По нормам технического оснащения к установке принимается:

- Тележка-шпилька, Cryspi, СП Э 400/600, габаритные размеры 400×1800×600 мм, 1 шт.

- Весы, Foodatlas, YZ-308, габаритные размеры 300×250×120 мм, 1 шт.

- Миксер ручной, Vortmax, РМ 250, габаритные размеры 80×80×520 мм, 1 шт.

- Стол тепловой, Техно-ТТ, СПС-124/1200Т, габаритные размеры 1200×600×850 мм, 1 шт.

- Ванна моечная, Rada, ВВ1/553-6/6, габаритные размеры 600×600×850 мм, 1 шт.

- Ванна для мытья рук, Rada, Р1, габаритные размеры 400×400×850 мм, 1 шт.

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

Расчет площади горячего цеха $S_{общ}$, м², осуществляют по принятому к установке оборудованию по формуле

$$S_{общ} = \frac{S_{пол}}{\eta} \quad (2.27)$$

где $S_{пол}$ – площадь, занимаемая оборудованием, м²;

η – коэффициент использования площади цеха.

Расчет площади горячего цеха представлен в таблице 2.18.

Таблица 2.18 – Расчет площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Габаритные размеры, мм	Количество	Площадь, занятая оборудованием, м ²	Общая площадь цеха, м ²
Шкаф холодильный, Arach	AVD70TN	750×835×2040	1	0,6	0,6
Рабочая поверхность, Fagor		700×775×850	1	0,5	0,5
Тележка-шпилька, Cryspi	СП Э 400/600	400×1800×600	1	0,7	0,7
Зонт вытяжной, Cryspi	ЗВ Ш	1000×1000×350	1	-	-
Зонт вытяжной, Cryspi	ЗВ Ш	1200×900×350	1	-	-
Жарочная поверхность, Fagor	FTE-705	350×775×850	1	0,3	0,3
Пароконвектомат, Rational	CM 61	847×771×782	1	0,7	0,7
Плита электрическая, Fagor	CE-710	700×775×850	1	0,5	0,5
Стол производственный, Cryspi	СП 600/1200	1200×600×850	2	0,7	1,4
Весы, Foodatlas	YZ-308	300×250×120	1	-	-
Миксер ручной, Vortmax	PM 250	80×80×520	1	-	-
Стол тепловой, ТехноТТ	СПС-124/1200Т	1200×600×850	1	0,7	0,7
Ванна моечная, Rada	BB1/553-6/6	600×600×850	1	0,4	0,4
Ванна для мытья рук, Rada	P1	400×400×850	1	0,16	0,16
Итого					6,04
Итого, с учетом					20,12

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

коэффициента					
--------------	--	--	--	--	--

Таким образом, площадь горячего цеха с учетом коэффициента использования площади 0,3 равна $S_{общ} = 20,12 \text{ м}^2$.

					<i>К-50 ВПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		47

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе было рассмотрено строительство кафе армянской кухни. При анализе расположения предприятий общественного питания в Советском районе города Челябинска выявлена положительная динамика в развитии заведений для посетителей со средним уровнем дохода. В результате изучения обеспеченности населения Советского района местами в заведениях общественного питания выявлена некоторая нехватка мест.

Режим работы предприятия был разработан на основе анализа режима работы предприятий общественного питания, расположенных в пределах радиуса обслуживания проектируемого предприятия, и принят с 10-00 до 22-00.

Для кафе армянской кухни было составлено меню с бесплатным выбором блюд по ГОСТ 30389, а также в соответствии с учебными пособиями. Список блюд в меню записывается в строго определенном порядке, с указанием номера рецепта согласно Сборника рецептур или номера технико-технологической (технологической) карты, названия блюда и выхода основного продукта. Также для заведения составлена винная карта и меню для производственных рабочих.

Предполагалось, что необходимо было создать предприятие на основе действующего стандарта с учетом планируемого потока потребителей. Был разработан горячий цех, разработано меню предприятия и производственная программа, на которой основывались все последующие расчеты: подсчет численности работников цеха; Расчет и подбор оборудования в производственном цехе, расчет площади. Были проведены работы по

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		48

расстановке оборудования, максимально возможному устранению встречного, а также пересекающимся технологическим потокам. Разработанный проект горячего цеха представлен в планировочном решении. Составлено меню, винная карта для кафе.

Обоснована необходимость строительства кафе, характеристики зданий и помещений, занимаемых торговыми предприятиями в целом, особенности размещения столовых, ресторанов, кафе при освещении жилой застройки рассматриваемого района в допустимых пределах, степень взаимосвязанности предприятий с общественным транспортом, территориальное распределение предприятий городского значения. , Перспективные потребности населения в услугах общественного питания, источниках поставок сырья, полуфабрикатов, готовых кулинарных и кондитерских изделий.

					<i>К-50 ВПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		49

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 30389-2013. Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания. – М.: Стандартинформ, 2014. – 12 с.
2. ГОСТ 31984-2012. Услуги общественного питания. Общие требования. – М.: Стандартинформ, 2012. – 10 с.
3. ГОСТ 31987-2012. Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию. – М.: Стандартинформ, 2012. – 11 с.
4. Кузменко Ю.Г., Щербакова Е.И., Фукс Н.Е. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004. – 86 с.
5. Кухни народов мира 2011 [Текст] : в 31 т. Т. 23. Французская кухня / гл. редактор Барагамян А. – М.: Директ-Медиа, 2011. – 70 с.
6. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания [Текст]: учебник / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина – М.: КолосС, 2006. – 247 с.
7. Радченко, Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания: учебник / Л.А. Радченко. Изд. 6-е, доп. и перер. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 352 с.
8. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению оборотоспособности в них продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: СП 2.3.6.1079-01: утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 08.11.2001 г. № 31. – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/901802127>, свободный. – Загл. с экрана.
9. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».
10. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».

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

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

12. Сборник технологических нормативов. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст] / под редакцией Ф. Л. Марчука; Составители: В. А. Ананина, С. Л. Ахиба, В. Т. Лапшина [и др]. – М.: Хлебпроинформ, 1996. – 620 с.

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

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

15. Технология продукции общественного питания/ Под ред. А.С.Ратушного, т.1.Физико-химические процессы, протекающие в пищевых продуктах при их кулинарной обработке. – М.: Мир, 2003. – 350 с.

16. Технология продукции общественного питания: учебник / под ред. А.И. Мглинца. – СПб.: Троицкий мост, 2010. – 736 с.

17. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» от 9 декабря 2011 г. № 880.

18. Фурс, И.Н. Технология производства продукции общественного питания: учеб. пособие / И.Н. Фурс. – М.: Новое знание, 2002. – 799 с.

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

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

					К-50 ВПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		51

Приложение А График реализации блюд

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Часы реализации блюд																						
			10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22											
	в зале предприятия	для производствен ных работников	Удельный вес реализации блюд за i-й час																						
			0,07	0,07	0,13	0,15	0,13	0,10	0,08	0,08	0,04	0,05	0,05	0,04											
		Количество блюд, реализуемых за i-й час																							
Холодные блюда и закуски																									
Салат «Анаит» (маринованный ростбиф с говядиной, шампиньоны, пекинская капуста, соевый соус, майонез, зелень)		66		4	4	9	10	9	7	6	6	3	3	3	2										
Салат «Гюмри» (говядина, сыр, армянские чипсы, чеснок, армянские специи, лук, зелень, майонез)		66		4	4	9	10	9	7	6	6	3	3	3	2										
Сторац-баджаран (баклажаны, чеснок, масло растительное, кинза, помидоры, укроп, перец, соль)		66		4	4	9	10	9	7	6	6	3	3	3	2										
Салат «Лобуц» (фасоль красная, лук репчатый, масло растительное, уксусная кислота 3%, зелень петрушки, соль, перец)		66		4	4	9	10	9	7	6	6	3	3	3	2										
Салат «Авелук» (армянский щавель, подсолнечное масло, чеснок, грецкий орех)		66		4	4	9	10	9	7	6	6	3	3	3	2										
Салат «Ереван» (помидор, огурец, зелень, брынза, репчатый лук, маслины черные, растительное масло)		67		4	4	9	10	9	7	6	6	3	3	3	3										
Супы																									
Бозбаш «Ереванский» (баранина грудинка, жир животный топленый пищевой, лук репчатый, горох лущеный, картофель, яблоки, чернослив, томатное пюре, соль, перец)		29		2	2	4	4	4	3	2	2	1	1	1	3										

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Часы реализации блюд											
			10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
	в зале предприятия	для производствен ных работников	Удельный вес реализации блюд за i-й час											
			0,07	0,07	0,13	0,15	0,13	0,10	0,08	0,08	0,04	0,05	0,05	0,04
Количество блюд, реализуемых за i-й час														
Воспиапур (говядина, чечевица, картофель, орехи грецкие, лук репчатый, чернослив, жир животный пищевой топленый, мука пшеничная, укроп (зелень), соль, перец)	28		2	2	4	4	4	3	2	2	1	1	1	2
Вторые горячие блюда														
Царица озера Севан (запеченный судак с грибами, лук, сыр, помидор) с картофелем отварным	76		5	5	10	11	10	8	6	6	3	4	4	4
Хашлама с говядиной (говядина, картофель, болгарский перец, помидор, лук, зелень, с добавлением пива)	76		5	5	10	11	10	8	6	6	3	4	4	4
Ахоржак (сочная баранина на косточке, завернутая в виноградный лист и потушенная в вине с овощами, приправленная армянскими специями)	76		5	5	10	11	10	8	6	6	3	4	4	4
Арпи (филе говядины обжаренное в томатном соусе, с жареной картошечкой и грибами)	76		5	5	10	11	10	8	6	6	3	4	4	4
Геташен (куриная котлета фаршированная с грибами, сыр, грецкий орех, чеснок) с зеленым горошком отварным и соусом Герци	76		5	5	10	11	10	8	6	6	3	4	4	4
Арташат (баклажан, запеченный с куриным филе и сыром, базилик, аджика)	73		5	5	10	11	10	7	6	6	3	4	4	2
Сладкие блюда														
Печеные яблоки с начинкой из грецких орехов	38		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	
Халва ореховая	38		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	
Фруктовый салат (со сливками и сгущенкой)	38		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Часы реализации блюд											
			10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
	в зале предприятия	для производствен ных работников	Удельный вес реализации блюд за i-й час											
			0,07	0,07	0,13	0,15	0,13	0,10	0,08	0,08	0,04	0,05	0,05	0,04
			Количество блюд, реализуемых за i-й час											
Чернослив (чернослив, сгущенное молоко, грецкий орех, взбитые сливки)	38		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	
Бисквит и вишня (пломбир с ароматным вишневым джемом, кусочками нежного бисквита, немного шоколада и вишни)	38		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	
Мороженое с фруктами и взбитыми сливками	36		2	2	5	5	5	4	3	3	2	2	2	1
Салат картофельный		20	20											
Солянка мясная со сметаной		20	20											
Биточки мясные с рисом припущенным		20	20											
Тефтели рыбные									20					
Картофель и овощи тушенные с соусом томатным									20					

Приложение Б График приготовления блюд

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
Холодные блюда и закуски																	
Салат «Анаит» (маринованный ростбиф с говядиной, шампиньоны, пекинская капуста, соевый соус, майонез, зелень)	66		Запекание ростбифа		66												
Салат «Гюмри» (говядина, сыр, армянские чипсы, чеснок, армянские специи, лук, зелень, майонез)	66		Варка говядины	66													
Сторац-баджаран (баклажаны, чеснок, масло растительное, кинза, помидоры, укроп, перец, соль)	66		Запекание баклажанов	66													
Супы																	
Бозбаш «Ереванский» (баранина грудинка, жир животный топленый пищевой, лук репчатый, горох лущеный, картофель, яблоки, чернослив,	29		Варка гороха	29													

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
томатное пюре, соль, перец)																	
			Варка костного бульона	29													
			Пассеровка овощей	29													
			Варка супа		8			11			5			5			
Воспиапур (говядина, чечевица, картофель, орехи грецкие, лук репчатый, чернослив, жир животный пищевой топлёный, мука пшеничная, укроп (зелень), соль, перец)	28		Варка костного бульона	28													
			Пассеровка овощей	28													
			Варка супа		8			11			5			4			
Вторые горячие блюда																	
Царица озера Севан (запеченный судак с грибами, лук, сыр, помидор) с картофелем отварным	76		Варка картофеля		20			29			15			12			
			Запекание судака		5	5	10	11	10	8	6	6	3	4	4	4	
Хашлама с говядиной	76		Тушение		20			29			15			12			

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
(говядина, картофель, болгарский перец, помидор, лук, зелень, с добавлением пива)			блюда "Хашлама"														
Ахоржак (сочная баранина на косточке, завернутая в виноградный лист и потушенная в вине с овощами, приправленная армянскими специями)	76		Тушение блюда "Ахоржак"		20			29			15				12		
Арпи (филе говядины обжаренное в томатном соусе, с жареной картошечкой и грибами)	76		Жарка филе говядины		5	5	10	11	10	8	6	6	3	4	4	4	
			Жарка картофеля		5	5	10	11	10	8	6	6	3	4	4	4	
Геташен (куриная котлета фаршированная с грибами, сыр, грецкий орех, чеснок) с зеленым горошком отварным и соусом Герци	76		Жарка котлет		5	5	10	11	10	8	6	6	3	4	4	4	
			Варка зеленого горошка		20			29			15			12			

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
Арташат (баклажан, запеченный с куриным филе и сыром, базилик, аджика)	73		Запекание блюда "Арташат"		5	5	10	11	10	7	6	6	3	4	4	2	
Сладкие блюда																	
Печеные яблоки с начинкой из грецких орехов	38		Запекание яблок		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2		
Салат картофельный		20	Варка картофеля	20													
Солянка мясная со сметаной		20	Варка костного бульона	20													
			Пассеровка овощей		20												
			Варка супа "Солянка"		20												
Биточки с рисом припущенным		20	Жарка биточков		20												
			Припускание риса		20												
Тефтели рыбные			Тушение тефтелей								20						
Картофель и овощи тушеные с соусом томатным			Тушение картофеля и овощей								20						

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
			Варка томатного соуса										20				

Ведомость проекта

Обозначение	Наименование	Формат	Количество листов
К-50 ПЗ	Пояснительная записка	A4	59 Листов
К-50 ТХ	Технологическое проектирование горячего цеха	A1	1 Лист
К-50 ТХ	Технико-технологическая карта	A1	1 Лист
К-50 ТХ	Технологическая карта	A1	1 Лист
К-50 ТХ	Технологическая схема	A1	1 Лист
К-50 ТХ	Калькуляционная карта	A1	1 Лист

					<i>К-50 ПЗ ВП</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		<i>Бежаниян П.А.</i>			<i>Технологическое проектирование кафе армянской кухни на 50 мест</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		<i>Тошев А.Д.</i>					60	1
<i>Реценз.</i>						<i>ЮЦрГУ Кафедра Технологии и организация питания Группа 57в</i>		
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								