

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«Южно-Уральский государственный университет»

(национальный исследовательский университет

Институт спорта, туризма и сервиса

Кафедра «Технология и организация общественного питания»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. Кафедрой «ТиОП»

А.Д. Гошев (И.О.Ф.)

_____ 2018 г.

Технологическое проектирование кафе узбекской кухни
в городе Сургут на 50 мест

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ – 19.03.04.2018.1008 ПЗ ВКР

Руководитель работы

Е.И. Щербакова (И.О.Ф.)

_____ 2018 г.

Автор проекта

студент группы СТ-571

Н.Г. Яруллина (И.О.Ф.)

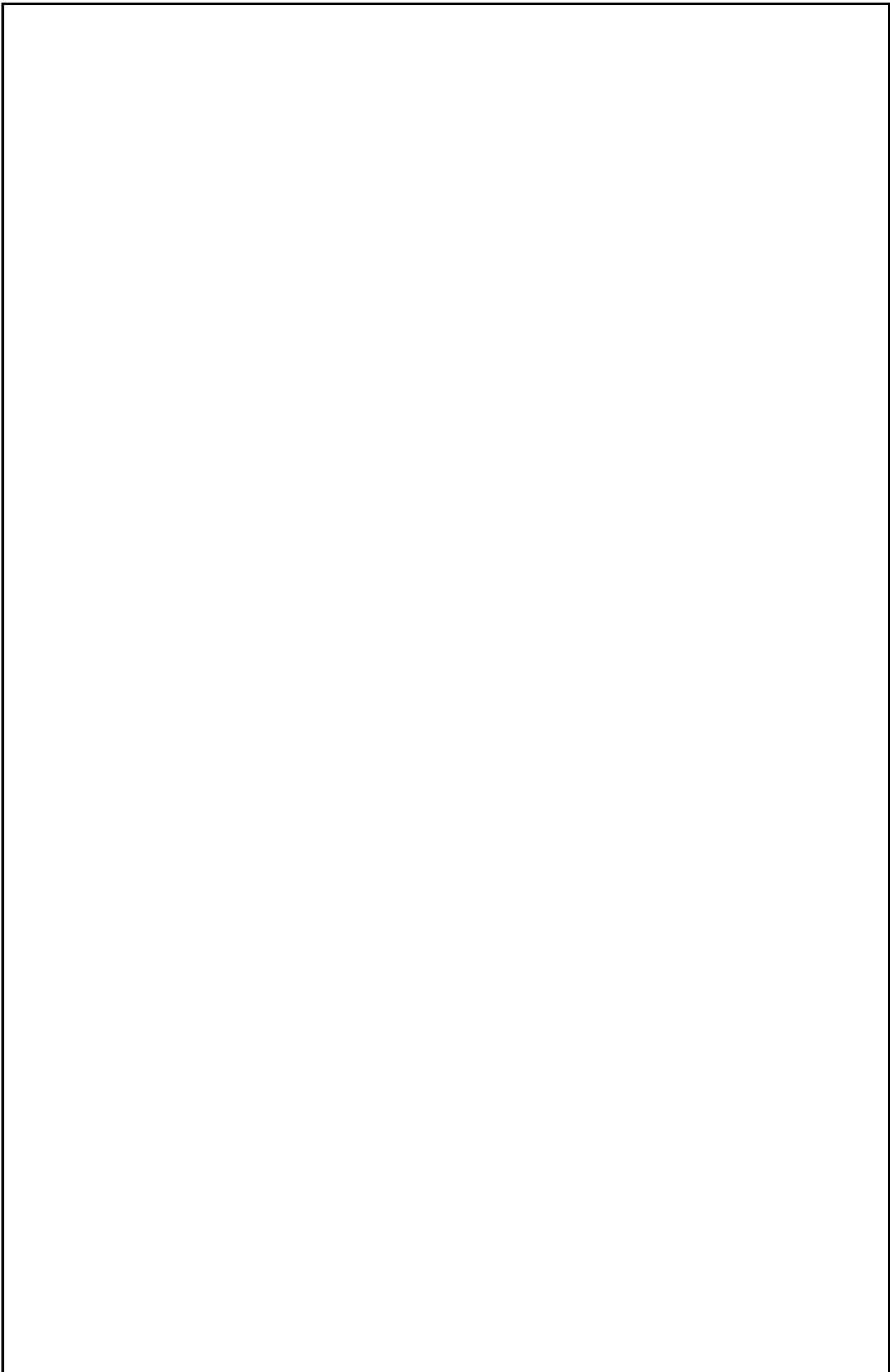
_____ 2018 г.

Нормоконтроллер

А.С. Саломатов (И.О.Ф.)

_____ 2018 г.

Челябинск 2018



АННОТАЦИЯ

Яруллина Н.Г. Технологическое проектирование кафе узбекской кухни в городе Сургут на 50 мест. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-571;2018. – 53 с., 2 ил., 33 табл., библиографический список - 25 наим., 3 прилож., 5 листов формата А1

Разработан проект кафе узбекской кухни в городе Сургут на 50 мест. Представлено обоснование необходимости строительства выбранного типа предприятия; обоснование вместимости и пропускной способности; обоснование места строительства и режима работы; составлена схема технологического процесса; обоснование источников снабжения.

Составлен график загрузки зала кафе и определено общее количество потребителей за день и общее количество блюд; разработана производственная программа предприятия; составлены следующие виды меню: меню со свободным выбором блюд, винная карта, меню питания персонала. Произведен расчет количества производственных работников предприятия, составлено штатное расписание и график выхода на работу производственного персонала.

Выполнен расчет и подбор необходимого теплового, холодильного, механического и вспомогательного оборудования горячего цеха согласно типу и мощности проектируемого предприятия. Определена полезная площадь горячего цеха. Представлен проект горячего цеха. Описана организация производства и обслуживания. Выполнена графическая часть работы.

					К-50 ПЗ АННОТАЦИЯ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Яруллина			Технологическое проектирование кафе узбекской кухни в городе Сургут на 50 мест	Лист	Листов
Провер.		Щербакова					
Н. Контр.		Саломатов					
Утверд.		Тошев А.Д.					
						ЮУрГУ, кафедра ТООП СТ-571	

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ	8
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	21
2.1 разработка производственной программы.....	21
2.2 Расчет количества работников (штатное расписание)	33
2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов	38
2.4.1 Расчет и подбор теплового оборудования.....	47
2.4.2 Расчет и подбор холодильного оборудования	59
2.4.3 Расчет и подбор механического оборудования	60
2.4.4 Расчет и подбор вспомогательного оборудования	62
2.5 Организация производства и обслуживания	63
2.5.1 Организация производства.....	63
2.5.2 Организация обслуживания	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	68
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	69
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. СЫРЬЕВАЯ ВЕДОМОСТЬ	70
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ БЛЮД.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ГРАФИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЛЮД	72

Ведомость проекта

					К-50 ПЗ ОГЛАВЛЕНИЕ	<i>Лист</i>
						4
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

ВВЕДЕНИЕ

Индустрия питания с каждым днем развивается и совершенствуется. Сеть предприятий питания представлена различными типами – рестораны, кафе, бары, столовые, закусочные и другие.

Для успешной работы предприятия необходимо тщательно продумать концепцию заведения, меню, интерьер, оснастить предприятие современным функциональным оборудованием, проводить обучение персонала и прочее.

Необходимо постоянно отслеживать изменения на рынке, проводить анализ конкурентов, анализировать свои сильные и слабые стороны.

Город Сургут имеет огромный потенциал для развития общественного питания. Сфера услуг общественного питания не стоит на месте и под влиянием общей экономической ситуации на потребительском рынке продолжает развиваться с учётом потребностей жителей и гостей города. Растёт уровень сервиса, расширяются предлагаемые возможности, внедряются перспективные формы и методы обслуживания (25).

Для узбекской национальной кухни характерно широкое использование мяса. По традиции узбеки предпочитают баранину, говядину употребляют редко, конину, которая идет на приготовление лишь некоторых кушаний (вареных колбас и др.), рыба используется мало.

Характерная особенность современной узбекской национальной кухни – широкое использование для приготовления блюд разнообразных овощей: моркови, тыквы, картофеля, помидоров, репы и др. Хотя картофель, капуста, помидоры, баклажаны начали культивироваться в Узбекистане лишь с конца XIX в., сейчас эти овощи выращиваются и употребляются в пищу повсеместно. Широкое применение в узбекской кухне нашли различные травы, как культурные, так и дикорастущие (кориандр, мята, базилик, красный перец и др.).

Основу большей части блюд узбекской кухни составляют мука и зерно. Среди мучных изделий широкое распространение получила лапша, которая используется для приготовления и первых и вторых блюд. Лапшу варят в виде

					К-50 ПЗ ВВЕДЕНИЕ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

супа (кескан–ош, суюк–ош) с приправой из кислого молока и хорошо перетопленного масла; в суп кладут сушеный укроп. Два сходных блюда – нарын и лагман– представляют собой разновидности откинутой лапши с приправой.

Для первого – лапшу режут из отваренных в воде или мясном бульоне кусочков тонко раскатанного теста, затем лапшу заправляют вареным мясом и заливают крепким бульоном. Лагман представляет собой отваренную в воде длинную лапшу. Заправляется она соусом из мяса с большим количеством овощей. Чрезвычайно популярны разного вида пельмени. Мелкие пельмени с рубленным мясом и луком (чучвара) варят в воде, а крупные – манты – готовят на пару в особых решетках – касканах.

Для узбекской кухни весьма характерны также различного вида пирожки (сомса). Их чаще всего готовят с сырым мясом, которое мелко рубят, смешивают с большим количеством нарезанного лука и сильно перчат. Очень распространены пирожки с тыквой, сильно сдобренной перцем. Среди других национальных блюд значительное место занимают всевозможные супы и каши: рисовый суп – мустава, похлебка из маша (род бобового растения) – машхурда и др. Повсеместно употребляют густые каши из риса с мясомшавла, из маша - машкичири, а также рисовую кашу на молоке – шир–гуруч.

Гордость узбекской национальной кухни – плов. Плов готовят из риса, а кое-где из риса с машем в сочетании с мясом, луком и желтой морковью. В него кладут много жира растительного или животного (баранье сало).

Любимый напиток в Узбекистане – черный и зеленый чай. Зеленый чай, или, как его называют, «кок чай», употребляют без сладостей, прекрасно утоляет жажду в летний зной. Климатические условия и образ жизни узбеков способствовали к созданию определенного режима питания. Основной прием пищи, когда готовят и подают наиболее калорийные блюда, приходится на вечер время, когда в летние месяцы спадает дневной жар и когда работающие возвращаются домой. Завтрак часто ограничивается чаем, к которому иногда подаются сливки или пенки, снятые с кипящего молока (21)

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

Цель выпускной квалификационной работы – технологическое проектирование кафе узбекской кухни в городе Сургуте на 50 мест.

Актуальность работы заключается в том, что предприятие с национальной кухней всегда пользуется популярностью.

Задачи выпускной квалификационной работы:

– представить характеристику действующей сети предприятий общественного питания в районе предполагаемого строительства;

– представить технико-экономическое обоснование необходимости строительства предприятия общественного питания (обосновать тип выбранного предприятия питания, место строительства, режим работы, схему технологического процесса и источники снабжения);

– выполнить технологический раздел (разработать производственную программу предприятия; произвести расчет количества работников; определить количество сырья, отходов, выхода полуфабрикатов; выполнить расчет площади горячего цеха; описать организацию производства и обслуживания на предприятии);

– выполнить графическую часть работы.

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

1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Благодаря высокому потребительскому потенциалу города Сургута, сфера услуг общественного питания является одним из наиболее динамично развивающихся секторов экономики и имеет стабильную тенденцию роста. Основными тенденциями развития общественного питания можно назвать применение безналичной системы оплаты, широкую рекламу своих услуг через интернет путем разработки мобильных приложений.

Всего количество предприятий общественного питания по состоянию на 2017 год составило 581 на 40 903 посадочных места, из них общедоступной сети – 414 на 23 287 мест по городу Сургуту.

Сургут – город в России, административный центр Сургутского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, крупнейший город округа, второй по размеру в Тюменской области. Численность населения Центрального района составляет 90 345 человек (по данным на декабрь 2017 года) [24].

Помимо этого в городе Сургуте проживает 30 тыс. узбеков, поэтому кафе для них будет как поездка на родину, а для остального населения – позволит окунуться в загадочную кухню востока, блюда узбекской кухни сытны, ароматны.

Город находится на территории Западно-сибирской равнины, в центральной её части – тайге, среднесибирской низменности, на среднем течении и правом берегу р. Обь. Рельеф города практически, как и весь ХМАО представлен сочетанием равнин, предгорий и гор. Выделяются возвышенные равнины (150-301 м.), низменные (100-150 м.), а также низины (менее 100 м.) (24)

Сургут расположен в 250 км к востоку от Ханты-Мансийска, в 708 км к северо-востоку от Тюмени и в 2889 км от Москвы. Площадь города – 353,97 км².

Один из немногих российских региональных городов, превосходящих административный центр своего субъекта федерации, как по численности населения, так и по промышленному, экономическому и

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

туристическому значению. В 2011 году занял 3-е место в списке богатейших городов России, опережая Санкт-Петербург. В Сургуте работают одни из самых мощных теплоэлектростанций мира – ГРЭС-1 и ГРЭС-2. В городе активно работают крупнейшие компании топливно-энергетического комплекса: ОАО «Сургутнефтегаз», «Тюменьэнерго», «Газпром», "Газпромпереработка", «Газпром трансгаз Сургут». Сегодня Сургут является одним из крупнейших культурных и промышленных центров Тюменской области и всего Ханты-Мансийского автономного округа. Сургут – это стратегически важный центр нефте- и газодобывающей промышленности Российской Федерации.

Сургут занимает 5-е место в стране по уровню дохода населения, входит в тройку самых автомобилизированных городов России, входит в топ самых быстрорастущих городов, также город занимает 4 место городов с самым дорогим жильём (24)

Обоснование необходимости строительства производится в соответствии с расчетными нормативами развития сети. Кафе «Огни Ташкента» предполагается расположить в Центральном районе города Сургута, на пересечении Набережного проспекта и улицы Никольской. Предполагаемое место строительства кафе «Огни Ташкента» представлено на рисунке 1.

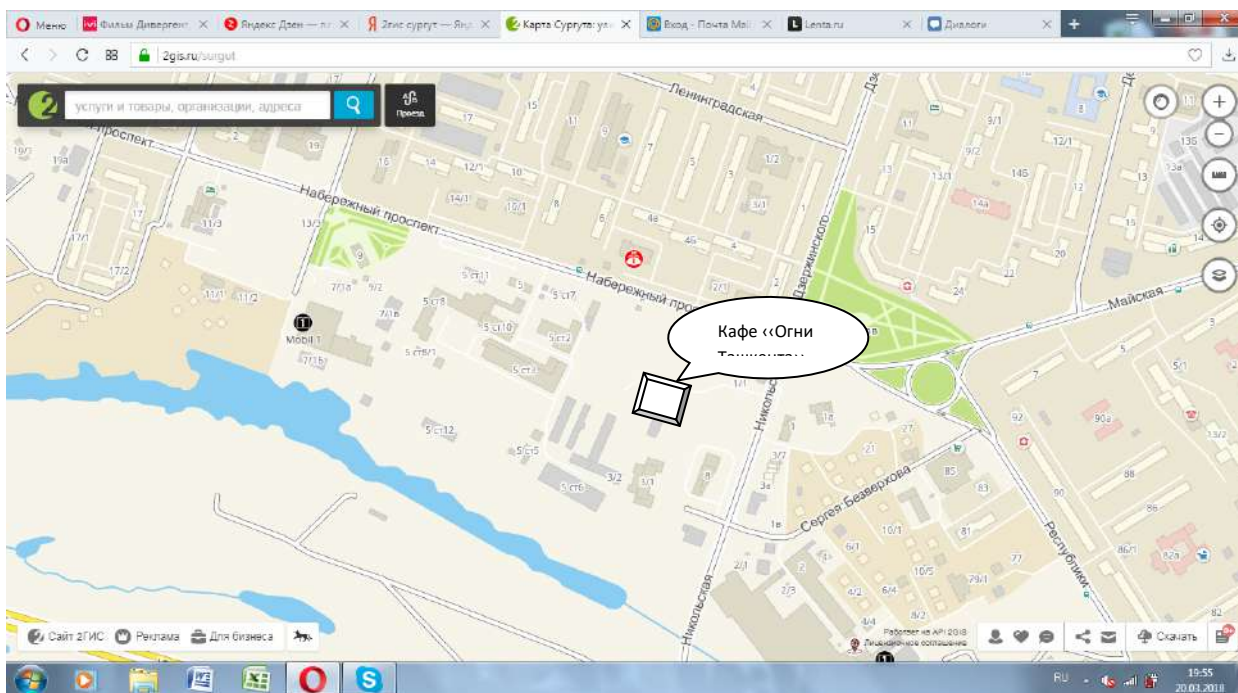


Рисунок 1 – Предполагаемое место строительства кафе «Огни Ташкента»

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Потребность в предприятиях общественного питания P , расположенных в жилой зоне, определяют по формуле

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

где P – общая потребность в предприятиях питания;

P_n – норматив мест на 1000 жителей;

N – численность населения города, чел.

Норматив мест на 1000 жителей для предприятий общественного питания на первую очередь составляет 28.

Отсюда,

$$P = \frac{90345 \times 28}{1000} = 2530 \text{ мест}$$

Из расчетов следует, что общая потребность количества мест в предприятиях общественного питания Центрального района города Сургута составляет 2530 мест.

Для целесообразности строительства конкретного типа предприятия общественного питания в городе Сургуте необходимо провести анализ структуры существующей общедоступной сети. Для определения типа предприятия необходимо сравнить фактическое количество мест в различных предприятиях питания с нормативным количеством, отклонение определяют как разность между фактическим количеством и нормативным. Анализ обеспеченности местами предприятий питания Центрального района представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ обеспеченности местами предприятий питания Центрального района города Сургута

Тип предприятия	Норматив мест		Факт		Отклонение	
	%	количество мест	%	количество мест	%	количество мест
Рестораны	25	632	27	565		-67
Столовые	20	506	22	460		-46
Диетические столовые	5	127	3	63		-64
Кафе и закусочные	40	1012	35	731		-281

Окончание таблицы 1 – Анализ обеспеченности местами предприятий питания
Центрального района города Сургута.

Тип предприятия	Норматив мест		Факт		Отклонение	
	%	количество мест	%	количество мест	%	количество мест
кафе	35	354	28	205		-149
закусочные	25	253	27	197		-56
ПБО	30	304	35	256		-48
бары специализированные	10	101	10	73		-28
Бары	10	253	13	272		+19
Итого	100	2530		2091		

Из данных таблицы 1 видно, что в Центральном районе города Сургута больше всего не хватает мест в кафе, что и обуславливает необходимость данного типа предприятия.

Кафе – предприятие питания, предоставляющее потребителю услуги по организации питания и досуга или без досуга, с предоставлением ограниченного, по сравнению с рестораном, ассортимента продукции и услуг, реализующее фирменные, заказные блюда, кондитерские и хлебобулочные изделия, алкогольные и безалкогольные напитки, покупные товары, в т.ч. табачные изделия (2)

Кафе различают:

– по ассортименту реализуемой продукции – неспециализированные и специализированные (кафе-мороженое, кафе-кондитерская, кафе-молочная, кафе-пиццерия, кафе-молочная, кафе-шашлычная и др.);

– по методам и формам обслуживания – с обслуживанием официантами и с самообслуживанием, с частичным обслуживанием официантами и частичным самообслуживанием, полное самообслуживание;

– по обслуживаемому контингенту и интересам потребителей, включая оформление интерьера (молодежное, детское, студенческое, офисное, кафе-клуб, интернет-кафе, арт-кафе, кафе-кабачок, кафе-караоке и др.);

– по местонахождению – в жилых и общественных зданиях, в том числе, в отдельно стоящих зданиях, зданиях гостиниц, вокзалов; в культурно-развлекательных и спортивных объектах; в зонах отдыха;

– по времени функционирования – постоянно действующие и сезонные;

– по составу и назначению помещений – стационарные и передвижные (автокафе, вагон-кафе, кафе на морских и речных судах и т.п.). Кафе на классы не делятся [3].

Основными посетителями кафе «Огни Ташкента» будут жители города Сургута и Центрального района, работники близлежащих торговых организаций, туристы. Кафе «Огни Ташкента» будет специализироваться на блюдах узбекской кухни и иметь демократическую ценовую политику, рассчитано на посетителей со средним уровнем достатка.

При обосновании места предполагаемого строительства необходимо учитывать несколько факторов: плотность застройки района, наличие свободных площадок для строительства, наличие предприятий питания в районе предполагаемого строительства, пересечение крупных транспортных и пешеходных потоков. Анализ предприятий-конкурентов, расположенных вблизи места предполагаемого строительства представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Предприятия общественного питания в районе предполагаемого строительства

Наименование предприятия-конкурента	Контингент питающихся	Кухня	Сфера услуг
Ресторан «На Углях»	Посетители с высоким уровнем дохода	Европейская кухня, широкий ассортимент блюд	Высокий уровень обслуживания, обслуживание официантами, банкетное меню, живая музыка, настольные игры, расчет наличными и по картам, парковка
Кафе «Лукоморье»	Посетители с высоким уровнем дохода	Русская, Европейская, Вегетарианская	Обслуживание официантами, банкетный зал, детское меню, летняя терраса, расчет наличными и по картам
Кафе «Дрова»	Молодежь	Европейская кухня	Самообслуживание, еда с собой, wi-fi, расчет наличными и по картам

Окончание таблицы 2 – Предприятия общественного питания в районе предполагаемого строительства

Наименование предприятия-конкурента	Контингент питающихся	Кухня	Сфера услуг
Кафе - мороженое «БаскинРобинс»	Молодежь, семьи с детьми	Широкий ассортимент мороженого, горячих напитков	Самообслуживание, wi-fi, детский уголок, и расчет наличными и по картам, парковка
Кофе-бар «Кофе Лайк»,	Молодежь	Широкий ассортимент кофе, десертов	Самообслуживание, wi-fi, расчет наличными и по картам, парковка

Анализ таблицы 2 показал, что вблизи места предполагаемого строительства нет подобных заведений, поэтому кафе «Огни Ташкента» будет пользоваться спросом, и составит конкуренцию существующим предприятиям питания.

Предприятия, расположенные в пределах одного района составляют конкурентоспособную среду. Конкурентоспособность предприятия показывает способность удержаться на рынке продолжительное время. При усилении конкуренции предприятия стараются удержаться на рынке, удержать своих посетителей и привлечь новых за счет выпуска высококачественной продукции, хорошим уровнем обслуживания, привлекательной ценой. Здоровая конкуренция показывает не только сильные стороны предприятия, но и позволяет больше внимания обратить на слабые.

Предполагаемое место строительства на пересечении Набережного проспекта и улицы Никольской. Месторасположение выбрано удачно, т.к. расположено на пересечении двух центральных улиц города, рядом расположены жилые дома, торговый центр «Жасмин», ТД «Обои», банки, сквер Дружбы народов, набережная Оби, остановки общественного транспорта.

Основная цель предприятия питания это получение прибыли, а достижение цели – поток посетителей, покупательская способность. Поскольку кафе будет расположено вблизи набережной, рядом расположен сквер, остановки общественного транспорта это способствует большому пешеходопотоку.

					К-50 ПЗ ТЭО	<i>Лист</i>
						13
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

Пересечение Набережного проспекта и улицы Никольской способствует хорошему транспортному потоку, поэтому для посетителей на автомобилях будет парковка для автомобилей, в тоже время это расположение предприятия на первой линии, оказывает положительное воздействие, не нужно углубляться во дворы, или искать место для парковки.

Выбор режима работы предприятия зависит от типа предприятия, его месторасположения, основного контингента посетителей, режимов работы предприятий-конкурентов. Для выбора режима работы был проведен анализ режима работы предприятий, расположенных в районе предполагаемого строительства (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристика режима работы предприятий–конкурентов

Наименование предприятия-конкурента	Адрес	Режим работы
Ресторан «На Углях»	г. Сургут, Набережный проспект 14/1	12 ⁰⁰ -2 ⁰⁰
Кафе «Лукоморье»	г. Сургут, ул. Ленинградская 3/1.	12 ⁰⁰ - 2 ⁰⁰
Кафе «Дрова»,	г. Сургут, Набережный проспект 5а	9 ⁰⁰ -22 ⁰⁰
Кафе -мороженое «БаскинРобинс»	г. Сургут, Набережный проспект 2/1	10 ⁰⁰ -22 ⁰⁰
Кофе-бар «Кофе Лайк»,	г.Сургут, Респубоики, 85	9 ⁰⁰ -20 ⁰⁰

Планируемый режим работы кафе с 10.00 до 22.00, без перерыва и выходных. Поскольку посетители в кафе приходят ближе к обеду, а более поздно большей популярностью пользуются рестораны и бары, то выбранный режим работы считается оптимальным. Перерыв в работе предприятия не предусмотрен, для того чтобы обеспечить максимальный поток посетителей.

Режим работы производства зависит от режима работы предприятия. Производственные цеха (горячий и холодный начинают свою работу за два часа до открытия зала кафе и заканчивают вместе с закрытием. Режим работы производственного персонала организован по схеме: 8.00-22.00 с двумя перерывами по 30 минут для приема пищи и отдыха, два рабочих и два

выходных дня. Рабочий день официантов начинается за час до открытия зала кафе и заканчивается вместе с ним. Режим работы официантов: 9.00-22.00 с двумя перерывами по 30 минут для приема пищи и отдыха, два рабочих и два выходных дня.

Предприятие питания состоит из двух функциональных групп: для производства кулинарной продукции и для обслуживания потребителей.

Рекомендуемое число мест в зале общедоступных предприятий питания составляет: рестораны 50-200; бары 25-100; кафе 50-200; столовые 50-200; закусочные 25-50 (12)

Количество мест в кафе «Огни Ташкента» составит 50. Поскольку предприятие будет специализироваться на национальной кухне, также вблизи расположены еще предприятия питания, то зал на 50 мест будет оптимальным и позволит полностью использовать производственную мощность. Пропускная способность определяется по графику загрузки зала, при этом учитывают режим работы, среднее время приема пищи, коэффициент загрузки зала.

Число потребителей N_q , чел., обслуживаемых за каждый час работы предприятия, определяют по формуле

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

где N_q – количество посетителей за час, чел.;

φ_q – оборачиваемость места в зале в течение одного часа;

P – количество мест в зале;

x_q – загрузка зала в данный час, %.

График загрузки зала кафе представлен в таблице 4.

Таблица 4 – График загрузки зала кафе

Часы работы	Оборачиваемость одного места за час, раз	Средний процент загрузки зала, %	Количество потребителей в час, чел
10-11	1,5	30	23
11-12	1,5	40	30
12-13	1,5	90	68

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Окончание таблицы 4 – График загрузки зала кафе

Часы работы	Оборачиваемость одного места за час, раз	Средний процент загрузки зала, %	Количество потребителей в час, чел
13-14	1,5	100	75
14-15	1,5	90	68
15-16	1,5	50	38
16-17	1,5	40	30
17-18	0,5	30	8
18-19	0,5	60	15
19-20	0,5	90	23
20-21	0,5	90	23
21-22	0,5	60	15
Всего за день			413

Общее число потребителей за день определяют по формуле

$$N_o = \sum N_q \quad (3)$$

Из данных таблицы 4 видно, что общее число потребителей за день составит 413 чел.

Количество блюд, реализуемых за день, рассчитывают по формуле

$$n_o = N_o \times m, \quad (4)$$

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 кафе с обслуживанием официантами $m=2,5$ (12)

Общее количество блюд, реализуемых за день, составляет 1033 шт.

Обоснование технологического потока связано с правильностью организации поточности производства. Основными функциями предприятия питания являются: производство кулинарной продукции, реализация кулинарной продукции, организация потребления продукции и обслуживание потребителей.

При организации технологического процесса необходимо учитывать, что блюда кафе выпускаются без разделения на партии по мере спроса, поэтому контроль должен осуществляться на каждом этапе производства. Кулинарная

продукция, выпускаемая кафе, не подлежит хранению и сразу после изготовления поступает потребителю.

Характер производства и состав помещений кафе зависит от вида используемого сырья и полуфабрикатов.

Технологический процесс состоит из следующих стадий:

- приемка и хранение поступающего сырья и полуфабрикатов (загрузочная, складские помещения);
- подготовка сырья к тепловой и холодной обработке (мясорыбный цех, овощной цех);
- приготовление кулинарной продукции (горячий цех, холодный цех);
- реализация кулинарной продукции и организация потребления (зал кафе).

Кроме основных стадий есть еще и промежуточные:

- мойка и обработка тары; мойка посуды;
- удаление пищевых отходов (12)

Для каждой стадии определен свой временной промежуток и своя функциональная группа помещений. Не допускается одновременное пересечение различных потоков производства. Схема основных стадий технологического процесса представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Схема технологического процесса

Операция и режим	Функциональная группа помещений
Прием и хранение поступающего сырья и полуфабрикатов 9.00 - 15.00	Загрузочная Складская группа
Первичная обработка продуктов и подготовка к тепловой и холодной обработке 8.00 - 17.00	Мясорыбный цех Овощной цех
Тепловая обработка продуктов Изготовление кулинарной продукции 8.00 - 22.00	Горячий цех Холодный цех
Реализация кулинарной продукции и организация потребления 10.00 - 22.00	Зал кафе

Помещения, входящие в состав кафе будут разделены по функциональному назначению и взаимосвязи между собой. При размещении каждой группы в

плане здания необходимо учитывать поточность производства (от поступления сырья до отпуска готовой продукции), оборудование расставляется по ходу технологического процесса. Технологический процесс должен быть построен таким образом, чтобы создать оптимальные условия труда, соблюдение правил техники безопасности и охрану труда, санитарно-гигиенических норм и правил, но при этом максимально использовать производственные мощности, трудовые ресурсы.

Проектируемое предприятие будет работать на сырье и иметь цеховую структуру производства. Состав и площадь помещений, а также требования к ним соответствуют действующим СНиП (9)

Для бесперебойной работы предприятия необходимо организовать снабжение сырьем, полуфабрикатами и материально-техническими средствами.

При выборе поставщиков руководствуются следующими факторами:

- возможность заключения договора поставки;
- репутация компании на рынке;
- удаленность поставщика (изготовителя); выполнение сроков поставки;
- предоставление сырья в широком ассортименте и надлежащего качества;
- организация управления качеством.

Существует две формы снабжения:

– транзитная – поступление сырья напрямую от производителей, минуя торговые базы. Эта форма используется при поставках скоропортящегося или крупногабаритного сырья (мясо, рыба, птица, яйцо куриное, молоко и молочная продукция и т.д.);

– складская – поступление сырья с торговых баз, торговых предприятий. Эта форма используется при поставках нескоропортящегося сырья (соль, специи, кофе, чай и т.д.).

Существует два способа доставки:

- централизованный - силами и средствами поставщика;

					К-50 ПЗ ТЭО	<i>Лист</i>
						18
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

– децентрализованный - предприятие само на своем транспорте привозит сырье.

В зависимости от способа доставки существует два маршрута завоза:

– кольцевой – на одной машине поставщик привозит сырье на несколько предприятий;

– линейный – используется при децентрализованном способе доставки.

С поставщиком товаров заключается договор поставки. По которому обговаривается предмет договора, указываются наименование сторон, закрепляются права и обязанности, подписавших договор, обговариваются форс-мажорные обстоятельства, разрешение спорных вопросов и условия расторжения договора, закрепляется договор подписями сторон.

На предприятии составлен список постоянных поставщиков сырья, который регулярно дополняется и дорабатывается.

Доставка сырья на предприятие будет на договорной основе. Для оптимизации затрат на автотранспорт доставка осуществляется силами и средствами поставщика.

Список основных поставщиков, а также периодичность завоза представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Список основных поставщиков

Наименование поставщика	Адрес организации	Наименование группы товаров	Периодичность завоза
Фермерская лавка №1	ХМАО-Югра, г.Сургут, проспект Ленина, 18	Рыба	два раза в неделю
ООО «Главптица+»	ХМАО-Югра, г.Сургут, ул.Базовая, 17	Мясо	два раза в неделю
МСХП «Северное»	ХМАО-Югра, г.Сургут, ул.Маяковского, 14	Овощи, зелень	два раза в неделю
СургутскийГормолзавод	ХМАО-Югра, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе,4	Молоко и молочные продукты	ежедневно
«Сибирский гостинец»	ХМАО-Югра, г.Сургут, ул. Университетская, 4	Орехи, сухофрукты, фрукты	два раза в неделю
ООО «Компания ДиС»	ХМАО-Югра, г.Сургут, ул.Рационализаторов, 1	Чай, кофе	раз в неделю
ООО «Карт»	ХМАО-Югра, г.Сургут, ул.Сосновая, 5	Минеральная вода, соки, фруктовая вода	раз в неделю

Окончание таблицы 6 – Список основных поставщиков

Наименование поставщика	Адрес организации	Наименование группы товаров	Периодичность завоза
«Красное & Белое»	ХМАО-Югра, г.Сургут, ул.30 лет Победы, 41	Алкогольная продукция	раз в неделю
ТК ИП Савватеева Е.А.	ХМАО-Югра, г.Сургут, ул.Индустриальная, 21	Растительное масло, майонез, соусы, бакалея	раз в неделю
ООО «Агрос-Плюс»	ХМАО-Югра, г.Сургут, ул.Заводская, 4	Крупы, макаронные изделия, сахар	раз в неделю

Указанные поставщики отвечают всем предъявляемым требованиям, поставляют товары в необходимом количестве и надлежащего качества.

Для привлечения посетителей в кафе «Огни Ташкента» будут использованы средства рекламы. Реклама кафе в печатном издании «Наш Сургут», «Телегид». Поскольку сейчас век компьютерных технологий, то в интернете будет разработан сайт кафе «Огни Ташкента». Сайт следующей структуры: «О нас», «Афиша», «Новости», «Меню (есть возможность заказа блюд через сайт)», «Интерьер (3D-панорама)», «Заказ столика», «Голосование», «Книга отзывов», «Контакты (Адрес, телефон, e-mail, карта проезда)». Размещение информации о ресторане, создание группы в наиболее распространенных сетях Ok.ru, Vk.com.

					К-50 ПЗ ТЭО	<i>Лист</i>
						20
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 разработка производственной программы

Производственная программа – ассортимент и количество приготовленных блюд за день, идущих на реализацию через торговый зал, а также для питания персонала.

Для кафе с узбекской кухней разработаны следующие виды меню: меню со свободным выбором блюд; винная карта; меню для питания персонала.

Меню со свободным выбором блюд представлено в таблице 7, алкогольная карта – таблица 8, меню для питания персонала – таблица 9.

Таблица 7 – Меню со свободным выбором блюд

№ по сборнику, ТТК	Наименование продукции	Выход г
	Фирменные закуски, блюда	
ТТК 48	Салат «Огни Ташкента» (говядина, печеная груша, вяленые томаты, сыр сулугуни, микс салатов, орех кедровый, масло оливковое), зелень петрушки	150/5
ТТК 6	Плов по-узбекски (баранина, рис, лук репчатый, морковь, чеснок, зира, барбарис, масло растительное, соль, перец), зелень петрушки	350/5
	Горячие напитки	
1051	Кофе «Капучино»	200
1025	Кофе по-восточному	200
1052	Кофе «Американо»	250
1010	«Кора чой» - чай черный	200
1010	«Кок чой» - чай зеленый	200
1011	«Мурччай» - чай черный с перцем	200
1010	Фруктовый чай «Летнее наслаждение» (черный чай с малиной, яблоком, мятой)	200
ТТК 07	Горячий шоколад «Восточный»	200
	Холодные напитки	
ТТК 61	Минеральная вода газированная «Горная»	250
ТТК 62	Минеральная вода негазированная «Горная»	250
ТТК 63	Сок «Рич» яблочный	200
ТТК 64	Сок «Рич» томатный	200
ТТК 65	Сок «Рич» апельсиновый	200
ТТК 66	Сок «Рич» виноградный	200
ТТК 67	Газированный напиток «Пепси»	250
ТТК 68	Газированный напиток «Севен ап»	250
ТТК 54	Апельсиновый фреш	200
ТТК 55	Фреш яблочный	200

Продолжение таблицы 7 – Меню со свободным выбором блюд

№ по сборнику, ТТК	Наименование продукции	Выход г
925	Морс клюквенный	200
926	Морс из черной смородины	200
ТТК 53	«Наматокшарбати» - напиток из шиповника	200
ТТК 7	Напиток из кураги	200
ТТК 8	Напиток из фруктов	230
ТТК 985	Молочный коктейль шоколадный	150
986	Молочный коктейль клубничный	150
	Молоко и молочнокислые продукты	
ТТК 60	Айран	200
ТТК 10	«Пишлокжамламаси» - ассорти сыров (маасдам, дор блю, сулугуни, мед, грецкий орех, виноград)	50/50/50/15/10/25
	Мучные кондитерские и кулинарные изделия	
ТУ10.71.12-194-37676459-2017	Пахлава (слоеное тесто, мед, орехи, изюм)	100
ТУ10.71.12-194-37676459-2017	Сабрис - слоеные трубочки с творогом и фруктами	160
ТУ10.71.12-194-37676459-2017	«Тура» - пирожное из песочного теста с медом, орехами и изюмом	120
ТУ 9119-008-52383714-08	Штрудель грушевый	200
ТУ10.71.12-194-37676459-2017	Эстерхази - ореховый торт с нежным кремом	150
	Холодные закуски, блюда	
ТТК 25	«Чиназскиежамламаси» - ассорти рыбное (семга слабосоленая, сельдь, толстолобик), зелень укропа, лимон	40/40/40)/5/15
ТТК 24	Семга малосоленая по восточному рецепту, зелень свежая, лимон	100/5/15
ТТК 35	«Балык ча» - сельдь соленая с картофелем, маринованным луком и зелень кинзы	100/100/30/5
ТТК 11	«Гуштжамламаси» - ассорти мясное (казы, рулет куриный, говядина), овощи (огурец свежий, помидор свежий), зелень укропа	40/40/40/20/20/5
ТТК 12	«Казы» - конская колбаса, лук красный, зелень укропа	100/20/5
ТТК 45	«ЯхнаТил» - язык говяжий отварной, маринованные огурцы, зелень укропа	100/25/5

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

22

Продолжение таблицы 7 – Меню со свободным выбором блюд

№ по сборнику, ТТК	Наименование продукции	Выход г
ТТК 56	«Сабзаводжамламаси» - ассорти овощное (помидор, перец болгарский, огурец, маслины, салат из свежей капусты, зелень кинзы)	200
ТТК 13	Салат «Бахор» (телятина, огурец свежий, помидор свежий, салат листовой, зелень петрушки, пикантная заправка)	150
ТТК 14	Салат «Навруз» (говядина, редис свежий, чернослив, виноград, яйцо куриное, зелень кинзы, сыр твердый, сметана)	150
ТТК 15	Салат «Ташкент» (язык говяжий, редька свежая, зелень укропа, соус сметанный, лук репчатый)	150
ТТК 16	Салат «Ачик-чучук» (помидор свежий, лук репчатый свежий, чеснок свежий, зелень петрушки, масло растительное)	150
ТТК 1	Салат «Узбекский» (яблоко свежее, корень сельдерея, томат свежий, яйцо куриное, масло растительное)	150
ТТК 2	Салат «Самаркандский» (перец болгарский, томаты, огурцы свежие, лук репчатый, сухари панировочные, сметана)	150
ТТК 17	«Хоровац» (баклажан свежий, перец болгарский, помидор, чеснок, кинза свежая)	150/5
	Супы	
ТТК 18	Чучвара-шурпа - мясной бульон с пельменями и сметаной	250/5
ТТК 21	Лагман - суп из говядины и овощей с домашней лапшой и зеленью петрушки	250/5
ТТК 22	Чалоп - холодный суп из кислого молока с говядиной, огурцами и зеленью кинзы	250/5
	Горячие блюда	
ТТК 34	«Нарым - конина, лапша, зелень укропа	100/250/5
ТТК 23	«Кабоб из говядины с гранатом» и золотистым картофелем - жареные колбаски из отварной говядины (говядина, лук репчатый, мука пшеничная, масло растительное, соль, перец черный молотый, зерна граната), зелень петрушки	240/30/100/5
ТТК 5	Телятина отбивная с картофелем «рохаткабоб» (запеченный картофель со шпиком), зелень укропа	180/150/30/5
ТТК 29	«Салем» - говядина с обжаренными овощами (говядина, картофель, морковь, фасоль стручковая, перец болгарский, лук репчатый), зелень петрушки	100/120/5
ТТК 24	Жаркое с айвой (баранина, айва свежая, лук репчатый, зелень укропа, масло растительное, соль, перец)	95/150/50/5
ТТК 26	«Джаз-джиз» - говяжья вырезка, тушенная с томатами, болгарским перцем, специями подается с отварным рисом, зелень укропа	100/100/100/5
ТТК 27	Димлама - жаркое из мяса и овощей (говядина, картофель свежий, морковь свежая, лук репчатый, помидор свежий, капуста свежая, зелень кинза)	95/120/30/5
ТТК 28	«Каурдак» - тушенная баранина с картофелем и зеленым луком	95/150/5
ТТК 31	«Джигар-сай» - говяжья печень тушенная с овощами, специями, зелень петрушки и артофельным пюре	80//100/120/5

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

23

Окончание таблицы 7 – Меню со свободным выбором блюд

№ по сборнику, ТТК	Наименование продукции	Выход г
ТТК 35	Овощной рататуй - запеченные овощи (баклажан, помидор, цукини, перец болгарский), зелень петрушки	250/5
ТТК 36	Крокеты картофельные с грибами, томатным соусом и зеленью укропа	200/50/5
ТТК 33	Плов «Ташкентский» (баранина, рис, горох нут, изюм, лук репчатый, морковь), зелень петрушки	325/5
ТТК 39	Хинкали с аджикой и зеленью петрушки	250/10/5
ТТК 41	«Чучварапо-дунгански» - жареные пельмени, со сметаной и аджикой	200/30/10
325	Сырники творожные со сметаной	150/30
	Сладкие блюда	
ТТК 43	«Восточный базар» - ассорти из сухофруктов и орехов (курага, чернослив, миндаль, фундук, изюм)	55/55/10/10/20
ТТК 44	Айва с ореховой начинкой	200
ТТК 45	Яблоко по-восточному	200
ТУ 9127098-376764592013	Халва кунжутная	100
ТТК 46	Фруктовое ассорти (груша, яблоко, апельсин, киви)	60/60/60/20
ТТК 47	«Музкаймок» - мороженое с вареньем, грецким орехом, медом	200
ТТК 9	Суфле из апельсинов с апельсиновым соусом	150/20
	Хлеб	
ГОСТ 27842-88	Хлеб пшеничный	50
ГОСТ 2077-84	Хлеб ржаной	25
ТУ 10.71.11-073-37676459-2017	Лепешка тандырная	150
ТУ 10.71.11-073-37676459-2017	Лепешка по-узбекски	150

Таблица 8 – Карта бара

Наименование продукции	Выход, мл
Водка	
«Царская», 40%, Россия	500
«Ханская», 40%, Россия	500
Коньяк	
«Узбекистан», 40%, Россия	500
«Дербент», 3 звезды, 40%, Дербент	500

Окончание таблицы 8 – Карта бара

Наименование продукции	Выход, мл
Вино красное	
«Караван сарай», сухое, 10-12%, Азербайджан	750
«Чинар», полусладкое, 10-12%, Азербайджан	750
«Самарканд», полусладкое, 11%, Узбекистан	750
Вино белое	
«Венеция», сухое, 12,5%, Италия	750
«Молоко любимой женщины», полусухое, 11%, Германия	750
«Крузейро», полусладкое, 11%, Испания	
Вино игристое	
«Лабруско», белое, полусладкое, 7,5%, Италия	750
«Просеко», белое, сухое, 11%, Италия	750
«Лаветти», розовое, полусладкое, 8,0%, Италия	750
Пиво	
«Карсберг», светлое, 4,0%, Россия	500
«Будвайзер», светлое, 4,5%, Россия	500
«Шпатен», темное, Россия	500

Таблица 9 – Меню питания персонала

№ по сборнику, ТТК	Наименование продукции	Выход, г
Обед		
ТТК 16	Салат «Ачик-чучук» (помидор свежий, лук репчатый свежий, чеснок свежий, зелень свежая, масло растительное)	150
ТТК 21	Лагман - суп из говядины и овощей с домашней лапшой	250
ТТК 31	«Джигар-сай» - говяжья печень тушеная с овощами, специями, зелень петрушка	80/150/5
1010	«Кора чой» - чай черный с сахаром	200/15
ГОСТ 27842-88	Хлеб белый	50
Ужин		
ТТК 15	Салат «Ташкент» (язык говяжий, редька свежая, зелень свежая, соус сметанный, лук репчатый)	150
ТТК 27	Димлама - жаркое из мяса и овощей (говядина, картофель свежий, морковь свежая, лук репчатый, помидор свежий, капуста свежая, зелень свежая)	300
1010	«Кора чой» - чай черный с сахаром	200/15
ГОСТ 27842-88	Хлеб белый	50

Далее производится разбивка общего количества блюд на отдельные группы (закуски, супы, вторые горячие блюда, сладкие блюда) и внутригрупповое распределение блюд. Процентная разбивка блюд по меню со свободным выбором блюд представлена в таблице 10.

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

Таблица 10 – Процентная разбивка блюд

Наименование блюд	Соотношение блюд, %			Количество блюд, шт		
				1033		
Холодные закуски	35			362		
гастрономические продукты		40			145	
«Чиназскиежамламасы» - ассорти рыбное			23			33
Семга малосольная			12			17
«Балык ча» - сельдь соленая с картофелем			12			17
«Гуштжамламасы» - ассорти мясное			20			29
«Казы» - конская колбаса			11			17
«ЯхнаТил» - язык говяжий отварной			10			14
«Сабзаводжамламасы» - ассорти овощное			6			9
«Хоровац»			6			9
салаты						
Салат «Огни Ташкента»			25			28
Салат «Бахор»			13			14
Салат «Навруз»			13			14
Салат «Ташкент»		30	13		109	14
Салат «Ачик-чучук»			12			13
Салат «Узбекский»			12			13
Салат «Самаркандский»			12			13
молоко и кисломолочные продукты						
Айран		30	60		109	65
«Пишлокжамламасы»			40			44
Супы	5			51	51	
Чучвара-шурпа			15			8
Лагман			55			28
Чалоп			30			15
Вторые горячие блюда	40			413		
мясные		50			207	
Плов по-узбекски			25			52
«Нарым - конина, лапша, зелень			15			31
«Кабоб из говядины с гранатом» и золотистым картофелем			5			10
Телятина отбивная с картофелем			13			27
«Салем»			8			17
Жаркое с айвой			12			25
«Джаз-джиз»			7			15
Димлама			5			10
«Каурдак»			5			10

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

26

Окончание таблицы 10

Наименование блюд	Соотношение блюд, %			Количество блюд, шт		
				1033		
«Джигар-сай»			5			10
овощные, крупяные, мучные		20			83	
Овощной рататуй			15			12
Крокеты картофельные			10			8
Плов «Ташкентский»			35			29
Хинкали с аджикой и зеленью			25			22
«Чучварапо-дунгански»			15			12
творожные		30			122	
Сырники творожные со сметаной						122
Сладкие блюда	20			207	207	
«Восточный базар»			20			41
Айва с ореховой начинкой			15			31
Халва арахисовая			10			21
Яблоко по-восточному			30			62
Фруктовое ассорти			10			21
«Музкаймок»			5			10
Суфле из апельсинов с апельсиновым соусом			10			21

Количество горячих и холодных напитков, кондитерских изделий, покупных товаров определяется на основе норм потребления на одного человека. Расчет продукции по нормам потребления представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет продукции по нормам потребления

Наименование продукции	Ед. изм	Норма на 1 чел	Кол-во продаж на 413 человек
Горячие напитки	л	0,1	41,3
Кофе «Капучино»			5
Кофе по-восточному			5
Кофе «Американо»			5
«Кора чай» - чай черный			5
«Кок чай» - чай зеленый			5
«Мурччай» - чай черный с перцем			5
Фруктовый чай «Летнее наслаждение»			5
Горячий шоколад «Восточный»			6,3
Холодные напитки:	л	0,09	37,17
фруктовая вода	л	0,02	8,26
Газированный напиток «Пепси»			4

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

27

Продолжение таблицы 11 – Расчет продукции по нормам потребления

Наименование продукции	Ед. изм	Норма на 1 чел	Кол-во продаж на 413 человек
Газированный напиток «Севен ап»			4,26
минеральная вода	л	0,02	8,26
Минеральная вода газированная «Горная»			4
Минеральная вода негазированная «Горная»			4,25
натуральный сок	л	0,02	8,26
Сок «Рич» яблочный			2,26
Сок «Рич» томатный			2
Сок «Рич» апельсиновый			2
Сок «Рич» виноградный			2
напитки собственного производства	л	0,03	12,39
Апельсиновый фреш			1,4
Фреш яблочный			1,4
Морс клюквенный			1,4
Морс из черной смородины			1,4
«Наматокшарбати» - напиток из шиповника			1,4
Напиток из кураги			1,2
Напиток из фруктов			1,4
Молочный коктейль шоколадный			1,4
Молочный коктейль клубничный			1,4
Хлеб и хлебобулочные изделия	г	75	30795
ржаной	г	25	7100
пшеничный	г	50	6900
Лепешка тандырная	г	150	8400
Лепешка по-узбекски	г	150	8400
Мучные кондитерские изделия	шт.	0,85	351
Пахлава (слоеное тесто, мед, орехи, изюм)			71
Сабрис - слоеные трубочки с творогом и фруктами			70
«Тура» - пирожное из песочного теста с медом, орехами и изюмом			70
Штрудель грушевый			70
Эстерхази - ореховый торт с нежным кремом			70
Винно-водочные изделия	л	0,05	20,65
Водка «Царская», 40%, Россия			2,0
Водка «Ханская», 40%, Россия			2,0
Коньяк «Узбекистан», 40%, Россия			2,0
Коньяк «Дербент» 3 звезды, 40 %, Дербент			2,0

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

28

Продолжение таблицы 11 – Расчет продукции по нормам потребления

Наименование продукции	Ед. изм	Норма на 1 чел	Кол-во продаж на 413 человек
Вино «Караван сарай», сухое, 10-12%, Азербайджан			1,5
Вино «Чинар», полусладкое, 10-12%, Азербайджан			1,5
Вино «Самарканд», полусладкое, 11%, Узбекистан			1,5
Вино «Венеция», сухое, 12,5%, Италия			1,5
Вино «Молоко любимой женщины», полусухое, 11%, Германия			1,5
Вино «Крузейро», полусладкое, 11%, Испания			1,5
Вино «Лабруско», белое, полусладкое, 7,5%, Италия			1,5
Вино «Просеко», белое, сухое, 11%, Италия			1,5
Вино «Лаветти», розовое, полусладкое, 8,0%, Италия			
Пиво	л	0,025	10,33
«Карсберг», светлое, 4,0%, Россия			3,5
«Будвайзер», светлое, 4,5%, Россия			3,5
«Шпатен», темное, Россия			3,5

На основании расчетов составлена производственная программа кафе узбекской кухни в таблице 12.

Таблица 12 – Производственная программа предприятия

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт., порц			
	зал кафе	через барную стойку, включая продукцию винной карты	меню персонала	итого
Холодные закуски				
гастрономические продукты				
«Чиназские жамламасы» - ассорти рыбное	33			33
Семга малосольная	17			17
«Балык ча» - сельдь соленая с картофелем	17			17
«Гушт жамламасы» - ассорти мясное	29			29
«Казы» - конская колбаса	17			17
«Яхна Тил» - язык говяжий отварной	14			14
«Сабзавод жамламасы» - ассорти овощное	9			9
«Хоровац»	9			9

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

29

Продолжение таблицы 12 – Производственная программа предприятия

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции шт., порц.			
	Зал кафе	через барную стойку, включая продукцию винной карты	меню персонала	итого
салаты				
Салат «Огни Ташкента»	28			28
Салат «Бахор»	14			14
Салат «Навруз»	14			14
Салат «Ташкент»	14		10	24
Салат «Ачик-чучук»	13		10	23
Салат «Узбекский»	13			13
Салат «Самаркандский»	13			13
Молоко и молочнокислые продукты				
Айран	44			65
«Пишлокжамламаси»				44
Супы				
Чучвара-шурпа	8			8
Лагман	28		10	38
Чалоп	15			15
Вторые горячие блюда				
мясные				
Плов по-узбекски	52			52
«Нарым - конина, лапша, зелень	31			31
«Кабоб из говядины с гранатом» и золотистым картофелем	10			10
Телятина отбивная с картофелем	27			27
«Салем»	17			17
Жаркое с айвой	25			25
«Джаз-джиз»	15			15
Димлама	10		10	20
«Каурдак»	10			10
«Джигар-сай»	10		10	20
овощные, крупяные, мучные				
Овощной рататуй	12			12
Крокеты картофельные	8			8
Плов «Ташкентский»	29			29
Хинкали с аджикой и зеленью	22			22
«Чучварапо-дунгански»	12			12
творожные				
Сырники творожные со сметаной	122			122

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

30

Продолжение таблицы 12 – Производственная программа предприятия

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт., порц			
	зал кафе	через барную стойку, включая продукцию винной карты	меню персонала	итого
Сладкие блюда				
«Восточный базар»	41			41
Айва с ореховой начинкой	31			31
Халва арахисовая	21			21
Яблоко по-восточному	62			62
Фруктовое ассорти	21			21
«Музкаймок»	10			10
Суфле из апельсинов с апельсиновым соусом	21			21
Горячие напитки				
Кофе «Капучино»		26		26
Кофе по-восточному		26		26
Сладкие блюда				
«Восточный базар»	41			41
Айва с ореховой начинкой	31			31
Кофе «Американо»		26		26
«Кора чай» - чай черный	26		20	46
«Кок чай» - чай зеленый	26			26
«Мурччай» - чай черный с перцем	26			26
Фруктовый чай «Летнее наслаждение»	26			26
Горячий шоколад «Восточный»	25			25
Холодные напитки:				
Напитки собственного производства				
Апельсиновый фреш	7			7
Фреш яблочный	7			7
Морс клюквенный	7			7
Морс из черной смородины	7			7
«Наматокшарбати» - напиток из шиповника	7			7
Напиток из кураги	7			7
Напиток из фруктов	6			6
Молочный коктейль шоколадный	9			9
Молочный коктейль клубничный	9			9
фруктовая вода				
Газированный напиток «Пепси»		16		16
Газированный напиток «Севен ап»		17		17
минеральная вода				

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

31

Продолжение таблицы 12 – Производственная программа предприятия

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт., порц			
	зал кафе	через барную стойку, включая продукцию винной карты	меню персонала	итого
Минеральная вода газированная «Горная»		16		16
Минеральная вода негазированная «Горная»		17		17
натуральный сок				
Сок «Рич» яблочный		11		11
Сок «Рич» томатный		10		10
Сок «Рич» апельсиновый		10		10
Сок «Рич» виноградный		10		10
Мучные кондитерские изделия				
Пахлава (слоеное тесто, мед, орехи, изюм)		71		71
Сабрис - слоеные трубочки с творогом и фруктами		70		70
«Тура» - пирожное из песочного теста с медом, орехами и изюмом		70		70
Штрудель грушевый		70		70
Эстерхази - ореховый торт с нежным кремом		70		70
Винно-водочные изделия				
Водка «Царская», 40%, Россия		4		4
Водка «Ханская», 40%, Россия		4		4
Коньяк «Узбекистан», 40%, Россия		4		4
Коньяк «Дербент», 3 звезды, 40%, Дербент		4		4
Вино «Караван сарай», сухое, 10-12%, Азербайджан		2		2
Вино «Чинар», полусладкое, 10-12%, Азербайджан		2		2
Вино «Самарканд», полусладкое, 11%, Узбекистан		2		2
Вино «Венеция», сухое, 12,5%, Италия		2		2
Вино «Молоко любимой женщины», полусухое, 11%, Германия		2		2
Вино «Крузейро», полусладкое, 11%, Испания		2		2
Вино «Лабруско», белое, полусладкое, 7,5%, Италия		2		2
Вино «Просеко», белое, сухое, 11%, Италия		2		2
Вино «Лаветти», розовое, полусладкое, 8,0%, Италия		1		1

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

32

Окончание таблицы 12 – Производственная программа предприятия

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт., порц			
	зал кафе	через барную стойку, включая продукцию винной карты	меню персонала	итого
Пиво				
«Карсберг», светлое, 4,0%, Россия		7		7
«Будвайзер», светлое, 4,5%, Россия		7		7
«Шпатен», темное, Россия		7		7

Определив общее количество продукции, реализуемой за день в кафе узбекской кухни, необходимо произвести расчет количества работников (штатное расписание).

2.2 Расчет количества работников (штатное расписание)

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

$$N_1 = \frac{\sum n \cdot t}{T \cdot \lambda \cdot 3600}, \quad (4)$$

где n – количество изготавливаемых изделий за день, шт., кг, л;

t – норма времени на изготовление единицы изделия, с;

k – коэффициент трудоемкости изготовления единицы продукции;

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда;

T – продолжительность рабочей смены, ч., $T=11,2$ ч.

Норма времени находится по формуле

$$t = K \cdot 100 \quad (5)$$

где K – коэффициент трудоемкости [12];

100 – норма времени, необходимого для изготовления изделия,

коэффициент трудоемкости которого равен 1, с.

Расчет численности производственных работников кафе узбекской кухни представлено в таблице 13.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
						33
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата		

Таблица 13 – Расчет численности производственных работников кафе

Наименование продукции	Количество порций за день, шт	Коэффициент трудоемкости	Количество работников, чел
Холодные закуски			
«Чиназскиежамламаси» - ассорти рыбное	33	1,5	0,123
Семга малосольная	17	1,5	0,063
«Балык ча» - сельдь соленая с картофелем	17	1,5	0,063
«Гуштжамламаси» - ассорти мясное	29	1,5	0,108
«Казы» - конская колбаса	17	1,5	0,063
«ЯхнаТил» - язык говяжий отварной	14	1,5	0,052
«Сабзаводжамламаси» - ассорти овощное	9	1,5	0,033
«Хоровац»	9	1,5	0,033
салаты			
Салат «Огни Ташкента»	28	2	0,139
Салат «Бахор»	14	2	0,069
Салат «Навруз»	14	2	0,069
Салат «Ташкент»	24	2	0,119
Салат «Ачик-чучук»	23	2	0,114
Салат «Узбекский»	13	2	0,064
Салат «Самаркандский»	13	2	0,064
молоко и кисломолочные продукты			
Айран	65	0,8	0,129
«Пишлокжамламаси»	44	1,2	0,131
Супы			
Чучвара-шурпа	8	2,5	0,050
Лагман	38	2,5	0,236
Чалоп	15	2,3	0,086
Вторые горячие блюда			
мясные			
Плов по-узбекски	52	2,8	0,361
«Нарым - конина, лапша, зелень	31	1,9	0,146
«Кабоб из говядины с гранатом» и золотистым картофелем	10	1,9	0,047
Телятина отбивная с картофелем	27	1,9	0,127
«Салем»	17	1,9	0,080
Жаркое с айвой	25	1,9	0,118
«Джаз-джиз»	15	1,9	0,071
Димлама	20	1,9	0,094
«Каурдак»	10	1,9	0,047
«Джигар-сай»	20	1,9	0,094
овощные, крупяные, мучные			
Овощной рататуй	12	1,8	0,054
Крокеты картофельные	8	1,8	0,036

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

34

Продолжение таблицы 13 – Расчет численности производственных работников кафе

Наименование продукции	Количество порций за день, шт	Коэффициент трудоемкости	Количество работников, чел
Плов «Ташкентский»	29	2,5	0,180
Хинкали с аджикой и зеленью	22	1,5	0,082
«Чучварапо-дунгански»	12	1,8	0,054
творожные			
Сырники творожные со сметаной	122	1,8	0,545
Сладкие блюда			
«Восточный базар»	41	1	0,102
Айва с ореховой начинкой	31	1,3	0,100
Халва арахисовая	21	1	0,052
Яблоко по-восточному	62	1,2	0,185
Фруктовое ассорти	21	1	0,052
«Музкаймок»	10	0,8	0,020
Суфле из апельсинов с апельсиновым соусом	21	1,5	0,078
Горячие напитки			
Кофе по-восточному	26	0,9	0,058
«Кора чой» - чай черный	46	1	0,114
«Кок чой» - чай зеленый	26	1	0,064
«Мурччой» - чай черный с перцем	26	1	0,064
Фруктовый чай «Летнее наслаждение»	26	1	0,064
Горячий шоколад «Восточный»	25	1	0,062
Холодные напитки			0,000
напитки собственного производства			
Апельсиновый фреш	7	1	0,017
Фреш яблочный	7	1	0,017
Морс клюквенный	7	1	0,017
Морс из черной смородины	7	1	0,017
«Наматокшарбати» - напиток из шиповника	7	1	0,017
Напиток из кураги	7	1	0,017
Напиток из фруктов	6	1	0,015
Молочный коктейль шоколадный	9	1,2	0,027
Молочный коктейль клубничный	9	1,2	0,027
Итого			5,133

Явочная численность производственных работников составляет 6 чел. Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни N_2 , чел., определяют по формуле

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (6)$$

где α – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни, ($\alpha = 2,0$).
 Значение коэффициента α зависит от режима работы предприятия и режима рабочего времени работника.

Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней составляет $N_2 = 12$ чел.

Процентная разбивка производственных работников по цехам представлена в таблице 14.

Таблица 14 – Количество производственных работников

Цех	Процент от общего количества	Количество работников, чел
Горячий	65	4
Холодный	15	4
Мясорыбный	10	2
Овощной	10	2
Итого	100	12

График работы производственных работников предприятия приведен на рисунке 2, перерыв предусмотрен не позднее чем через 4 часа работы.

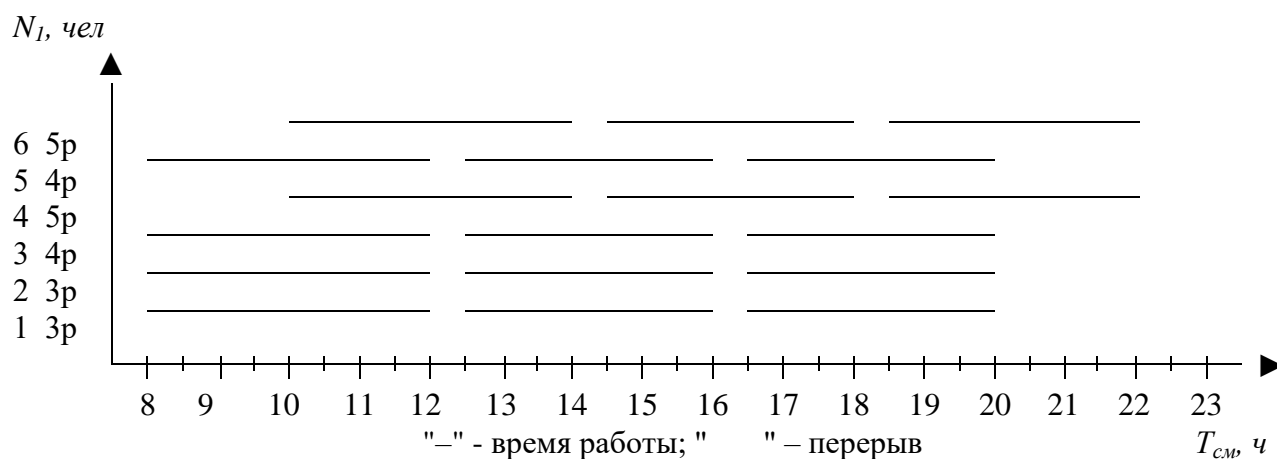


Рисунок 2 - График работы производственных работников предприятия

- 1 – повар овощного цеха;
- 2 – повар мясорыбного цеха;
- 3,4 – повар холодного цеха;
- 5,6 – повара горячего цеха.

Исходя из расчета производственных работников и сотрудников, положенных по штату в соответствии с законодательством РФ составляется штатное расписание (таблица 15).

Таблица 15 – Штатное расписание работников предприятия

Должность	Количество человек	Разряд, категория	Режим работы	Время обеденного перерыва
Административная группа				
Директор	1	-	9.00-18.00 5/2	13.00-14.00
Бухгалтер	1	-	9.00-18.00 5/2	13.00-14.00
Итого	2	-		
Производственные				
Заведующий производством	1	-	8.00-17.00 5/2	12.00-13.00
Повар горячего цеха	2	4	8.00-20.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	12.00-12.30 16.00-16.30
	2	5	10.00-22.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	12.00-12.30 16.00-16.30
Повар холодного цеха	2	4	8.00-20.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	12.00-12.30 16.00-16.30
	2	5	10.00-22.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	12.00-12.30 16.00-16.30
Повар мясорыбного цеха	2	3	8.00-20.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	12.00-12.30 16.00-16.30
Повар овощного цеха	2	3	8.00-20.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	12.00-12.30 16.00-16.30
Итого	13			
Работники торгового зала				
Официант	3	3	9.00-21.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	13.00-13.30 17.00-17.30
	3	4	10.00-21.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	14.00-14.30 18.00-18.30
Гардеробщик	2	1	10.00-22.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	12.00-12.30 16.00-16.30
Итого	8			

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

37

Окончание таблицы 15 – Штатное расписание работников предприятия

Прочие работники				
Мойщик кухонной посуды	2		10.00-22.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	14.00-14.30 18.00-18.30
Уборщик производственных помещений	2		11.00-23.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	15.00-15.30 19.00-19.30
Мойщик столовой посуды	2		10.00-22.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	14.00-14.30 18.00-18.30
Уборщик торговых помещений	2		11.00-23.00, 2 рабочих, 2 выходных дня	15.00-15.30 19.00-19.30
Кладовщик	1		9.00-18.00, 5/2	13.00-14.00
Грузчик	1		9.00-18.00, 5/2	13.00-14.00
Итого	10			
Всего	33			

Из данных таблицы 15 видно, что общее количество работников кафе «Огни Ташкента» с узбекской кухней составит 33 человека.

2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов

Для определения количества сырья за основу берут меню расчетного дня. Расчет сырья (по массе нетто) представлен в приложении А. Расчет количества отходов и выхода полуфабрикатов при механической обработке представлен в таблице 16.

Таблица 16 – Расчет массы брутто овощей при механической обработке

Вид операции	Овощи							
	картофель				морковь			
	вес полуфабриката, кг	отходы, %	отходы, кг	вес брутто, кг	вес полуфабриката, кг	отходы, %	отходы, кг	вес брутто, кг
Механическая мойка	16,84	8	1,46	18,30	7,23	8	0,63	7,86
Механическая очистка	18,30	30	7,84	26,14	7,86	15	1,39	9,25
Ручная дочистка	26,14	2	0,53	26,67	9,25	2	0,19	9,44
Всего	16,84	40	9,83	26,67	7,23	25	2,21	9,43

Нормы отходов приняты по сборнику рецептов на месяц маар и составляют для картофеля 40 %, для моркови 25 %.

Затем производим расчет количества отходов и выхода полуфабрикатов при ручной обработке остальных овощей. Расчет представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Расчет массы брутто овощей, фруктов, ягод, орехов при ручной обработке

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Айва свежая	8,60	12,0	1,17	9,77
Апельсин свежий	1,46	33,0	0,72	2,18
Апельсин свежий (сок)	3,44	56,0	4,38	7,82
Баклажан свежий	0,86	15,0	0,15	1,01

Окончание таблицы 17 – Расчет массы брутто овощей, фруктов, ягод. Орехов при ручной обработке

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Баклажан свежий (запекание целиком с кожицей)	0,63	-	-	0,63
Виноград свежий	1,37	5,0	0,07	1,44
Гранат свежий	0,30	40,0	0,20	0,50
Грибы шампиньоны свежие	0,72	24,0	0,23	0,95
Груша свежая	2,77	10,0	0,31	3,08
Зелень петрушка	2,20	26,0	0,77	2,97
Капуста свежая	1,69	20,0	0,42	2,11
Киви свежий	1,26	5,0	0,07	1,33
Клюква свежемороженая	0,18	2,0	0,01	0,19
Курага	2,46	2,0	0,05	2,51
Лимон свежий	1,29	10,0	0,14	1,43
Лимон свежий (сок)	0,27	58,0	0,37	0,64
Лук зеленый	0,05	20,0	0,012	0,06
Лук репчатый свежий	7,79	16,0	1,48	9,27
Лук репчатый красный	0,63	16,0	0,12	0,75
Огурец свежий	2,69	2,0	0,05	2,74
Орех миндаль	2,12	2,0	0,04	2,16
Орех фундук	0,41	2,0	0,01	0,42
Перец сладкий	4,37	25,0	1,47	5,83
Орех грецкий	0,54	2,0	0,01	0,55
Персик свежий	0,23	10,0	0,03	0,26
Петрушка корень	0,28	25,0	0,09	0,37
Помидор свежий	9,30	2,0	0,19	9,49
Редис свежий	0,29	7,0	0,02	0,31
Редька свежая	1,89	30,0	0,81	2,70
Салат листовой	0,24	28,0	0,09	0,33
Салат-микс	0,50	28,0	0,19	0,69
Сельдерей корень	0,32	32,0	0,15	0,47
Смородина свежемороженая	0,17	2,0	0,01	0,18
Укроп зелень	0,75	26,0	0,26	1,01
Фасоль стручковая	0,37	10,0	0,04	0,41
Цуккини	0,86	33,0	0,42	1,28
Чернослив	2,47	25,0	0,82	3,29
Чеснок свежий	1,10	22,0	0,31	1,41
Яблоко свежее	11,75	12,0	1,60	13,35
Яблоко свежее (при получении сока)	2,17	35,0	1,17	3,34

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

40

Далее определяем массу брутто при обработке мяса, субпродуктов. Расчеты представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет массы брутто мяса, субпродуктов

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Мааса одной порции, г	Количество порций, шт	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Говядина I категории	Лопаточная часть	Салат Огни Ташкента (варка)	47,8	28	1,34	26,4	0,48	1,82
		Ассорти мясное (варка)	64	29	1,86	26,4	0,67	2,53
		Салат Навруз (варка)	65	14	0,91	26,4	0,33	1,24
		Чучвара-шурпа (варка)	14	8	0,112	26,4	0,04	0,15
		Лагман	26	38	0,99	26,4	0,35	1,34
		Чалоп	40	15	0,60	26,4	0,22	0,82
	Поясничная часть	Салем (варка)	162	17	2,75	26,4	0,99	3,74
	Тазобедренная часть	Димлама (варка)	155	20	3,10	26,4	1,11	4,21
		Кабоб из говядины (варка)	300	10	3,00	26,4	1,08	4,10
	Вырезка	Джас-джис (варка)	144	15	2,16	15	0,38	2,54
Итого								22,49
Баранина I категории	Лопаточная часть	Плов (жарка)	79	81	6,40	28,5	2,55	8,95
		Жаркое с айвой (варка)	140	25	3,50	28,5	1,40	4,90
	Грудинка	Каурдак (варка)	122	10	1,22	28,5	0,49	1,71
Итого								15,56
Конина I категории		Нарын (варка)	157	31	4,87	25,5	1,67	6,54
Итого								6,54
Телятина I категории	Лопаточная часть	Салат Бахор (варка)	55	14	0,77	34,0	0,40	1,17
	Корейка	Телятина отбивная (жарка)	150	27	4,05	34,0	2,09	6,14
Итого								7,31

Окончание таблицы 18 – Расчет массы брутто мяса, субпродуктов

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Мааса одной порции, г	Количество порций, шт	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Субпродукты								
Печень говяжья мороженая		Джигар-сай (тушение)	120	20	2,40	17,0	0,49	2,89
Итого								2,89
Язык говяжий	Целиком	Язык говяжий отварной	126	14	1,76	14	0,29	2,05
	Целиком	Салат Ташкент (варка)	74	24	1,78	14	0,29	2,07
Итого								4,12

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

Таблица 19 – Расчет массы брутто для гастрономии, консервированной и остальной продукции

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Грибы маринованные	0,24	25,0	0,08	0,35
Изюм сушеный	1,23	2,0	0,03	1,26
Казы (колбаса вареная)	2,86	2,0	0,06	2,92
Маслины без косточки	0,07	35,0	0,04	0,11
Огурцы маринованные	0,35	45,0	0,29	0,64
Рулет куриный	1,16	2,0	0,02	1,18
Сельдь соленая	3,02	28,0	1,08	3,87
Семга слабосоленая	3,02	25,0	1,01	4,03
Сыр Голландский	2,21	8,0	0,19	2,40
Сыр Дор Блю	2,20	6,0	0,14	2,24
Сыр Маасдам	2,20	6,0	0,14	2,24
Сыр Сулугуни	2,76	4,0	0,12	2,88
Творог полужирный 20%	16,47	2,0	0,34	16,81
Толстолобик соленый	1,32	28,0	0,51	1,83
Шпик	1,03	3,0	0,03	1,06
Яйцо столовое 1 сорт	2,51	12,0	0,34	57 шт.

По результатам проведенных расчетов составляем сводную сырьевую ведомость таблица 20.

						К-50 ПЗ ТХ	Лист
							42
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата			

Таблица 20 – Сводная сырьевая ведомость

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Аджика кавказская	0,34	0,34
Айва свежая	8,60	9,77
Айран	13,0	13,0
Апельсин свежий	4,69	4,90
Баклажан свежий	1,49	1,64
Баранина I категории	11,12	15,56
Барбарис сушеный	0,26	0,26
Варенье клубничное	0,30	0,30
Виноград свежий	1,37	1,44
Говядина I категории	17,12	22,49
Горох нут	0,72	0,72
Горчица столовая	0,12	0,12
Горький тоник	0,09	0,09
Горячий шоколад	0,63	0,63
Гранат свежий	0,30	0,50
Грибы маринованные	0,24	0,35
Грибы шампиньоны свежие	0,72	0,95
Груша свежая	2,77	3,08
Зелень петрушки	2,20	2,97
Изюм сушеный	1,23	1,26
Казы (колбаса вареная конская)	2,86	2,92
Капуста свежая	1,69	2,11
Картофель продовольственный свежий	16,84	26,67
Киви свежий	1,26	1,33
Клубничный сироп	0,18	0,18
Клюква свежемороженая	0,18	0,19
Конина I категории	4,87	6,54
Коньяк Арарат	0,18	0,18
Корица молотая	0,03	0,03
Кости пищевые	2,21	2,21
Кофе зерновой	1,56	1,56
Красное сухое вино	0,30	0,30
Крахмал картофельный	0,42	0,42
Крупа рисовая	6,06	6,06
Курага	2,46	2,51
Лимон свежий	1,56	2,07
Лук зеленый свежий	0,05	0,06
Лук репчатый свежий	7,78	9,27
Лук репчатый красный	0,62	0,75
Маслины без косточки	0,07	0,11
Масло оливковое	0,63	0,63
Масло растительное	7,56	7,56
Масло сливочное	1,01	1,01
Мед цветочный	2,18	2,18
Миндаль	2,12	2,16

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

43

Продолжение таблицы 20 – Сводная сырьевая ведомость

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Молоко, 3,2%	7,04	7,04
Морковь свежая	7,23	9,43
Мороженое пломбир	2,40	2,40
Мука пшеничная в/с	6,65	6,65
Огурцы маринованные	0,35	0,64
Огурцы свежие	2,69	2,74
Орех грецкий	0,54	0,55
Орех кедровый	0,14	0,14
Паста томатная	0,08	0,08
Пельмени замороженные	3,28	3,28
Перец сладкий свежий	4,37	4,37
Перец черный молотый	0,24	0,24
Персик свежий	0,23	0,26
Петрушка корень	0,28	0,37
Печень говяжья мороженая	2,40	2,89
Плоды шиповника	0,07	0,07
Помидоры свежие	9,30	9,49
Приправа зира	0,11	0,11
Редис свежий	0,29	0,31
Редька свежая	1,89	2,70
Рулет куриный	1,16	1,18
Салат листовой свежий	0,24	0,33
Салат микс свежий	0,50	0,69
Сахар песок	6,23	6,23
Сахарная пудра	0,42	0,42
Сельдерей корень	0,32	0,47
Сельдь соленая	3,02	3,87
Семга малосоленая	1,70	4,03
Семга слабосоленая	1,32	1,32
Сливки 30%	1,50	1,50
Сметана 20%-ной жирности	4,82	4,82
Смородина свежемороженая	0,17	0,18
Соль поваренная	0,82	0,82
Сухари панировочные	0,19	0,19
Сыр Голландский	2,21	2,40
Сыр Дор Блю	2,20	0,14
Сыр Маасдам	2,20	0,14
Сыр Сулугуни	2,76	2,88
Творог полужирный 20%	16,47	16,81
Телятина I категории	4,82	7,31
Толстолобик соленый	1,32	1,83
Томаты вяленые	0,53	0,53
Укроп зелень	0,75	1,01
Уксус бальзамический	0,07	0,07
Уксус столовый	0,05	0,05
Фасоль стручковая	0,37	0,41
Фундук	0,41	0,42

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

44

Продолжение таблицы 20 – Сводная сырьевая ведомость

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Халва кунжутная	2,10	2,10
Хинкали замороженные	5,50	5,50
Цуккини свежий	0,864	
Чай зеленый заварка (пак., 2 гр)	0,05	25 (пак)
Чай фруктовый заварка (пак., 2 гр)	0,05	25 (пак)
Чай черный заварка заварка (пак., 2 гр)	0,14	70 (пак)
Чернослив	2,47	3,29
Чеснок свежий	1,06	1,41
Шоколадный сироп	0,18	0,18
Шпик	1,03	1,07
Яблоки свежие	13,92	16,69
Язык говяжий	3,54	4,12
Яйцо столовое 1 сорт	2,51	2,85
Пахлава (0,100 гр)	71 шт	71 шт
Сабрис (0,160 гр)	70 шт	70 шт
Тура (0,120 гр)	70 шт	70 шт
Штрудель грушевый (0,200 гр)	70 шт	70 шт
Эстерхази (0,150гр)	70 шт	70 шт
Хлеб пшеничный	6,90	6,90
Хлеб ржаной	7,10	7,10
Лепешка тандырная	8,40	8,40
Лепешка по-узбекски	8,40	8,40
Водка «Царская», 40%, Россия	4 бут	2,0
Водка «Ханская», 40%, Россия	4 бут	2,0
Коньяк «Узбекистан» , 40%, Россия	4 бут	2,0
Коньяк «Дербент», 3 звезды, 40%, Дербент	4 бут	2,0
Вино «Караван сарай», сухое, 10-12%, Азербайджан	2 бут	1,5
Вино «Чинар», полусладкое, 10-12%, Азербайджан	2 бут	1,5
Вино «Самарканд», полусладкое, 11%, Узбекистан	2 бут	1,5
Вино «Пиногриджиодэльвенения», сухое, 12,5%, Италия	2 бут	1,5
Вино «Молоко любимой женщины», полусухое, 11%, Германия	2 бут	1,5
Вино «Крузейро», полусладкое, 11%, Испания	2 бут	1,5
Вино «Лабруско», белое, полусладкое, 7,5%, Италия	2 бут	1,5

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

45

Окончание таблицы 20 – Сводная сырьевая ведомость

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
Вино «Просеко», белое, сухое, 11%, Италия	2 бут	1,5
Вино «Лаветти», розовое, полусладкое, 8,0%, Италия	1 бут	0,75
Пиво «Карсберг», светлое, 4,0%, Россия	7 бут	3,5
Пиво «Будвайзер», светлое, 4,5%, Россия	7 бут	3,5
Пиво «Шпатен», темное, Россия	7 бут	3,5
Минеральная вода газированная «Горная»	16 шт	4,0
Минеральная вода негазированная «Горная»	17 шт	4,25
Сок «Рич» яблочный	11 шт	2,26
Сок «Рич» томатный	10 шт	2,0
Сок «Рич» апельсиновый	10 шт	2,0
Сок «Рич» виноградный	10 шт	2,0
Газированный напиток «Пепси»	16 шт	4,0
Газированный напиток «Севен ап»	17 шт	4,26

Таким образом, была составлена сводная сырьевая ведомость потребности в сырье, покупной продукции и напитков для кафе узбекской кухни на день.

2.4 Расчет горячего цеха

Горячий цех является основным производственным цехом предприятия общественного питания. В нем заканчивается процесс приготовления кулинарной продукции. В горячем цехе готовят супы и бульоны, вторые горячие блюда и гарниры, а также производят тепловую обработку продуктов для холодного цеха.

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

Количество блюд n_i , шт., реализуемое за каждый час работы зала, определяют по формуле

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

$$n_q = n \cdot k, \quad (6)$$

где n – количество блюд, реализуемое за каждый час работы;

k – коэффициент перерасчета для данного часа, который рассчитывают по формуле

$$K_q = \frac{N_q}{N_d}, \quad (7)$$

где N_q – количество потребителей за час работы зала, чел.;

N_d – количество потребителей за день (за время реализации супов), чел.

Режим работы кафе «Огни Ташкента» с 10.00 до 22.00, супы реализуют с 12.00 до 17.00 (при составлении графика реализации это учтено). График реализации блюд представлен в приложении Б.

При составлении графика приготовления блюд необходимо учитывать, что отварные блюда готовят на каждый час, запеченные, тушеные на каждые 2-3 часа, жареные на каждый час, супы заправочные на 2-3 часа, супы молочные и пюреобразные на каждый час, солянки и супы прозрачные реализуют в течение всего дня, бульоны и пассировки готовят 1-2 раза в смену. График приготовления блюд представлен в приложении В.

2.4.1 Расчет и подбор теплового оборудования

Расчет объема котлов для варки бульонов, V_k , дм^3 , определим по формуле

$$V_k = \frac{Q_1 \cdot (1+W) + Q_2}{k}, \quad (8)$$

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

W – количество воды на 1 кг основного продукта, дм^3 ;

Q_2 – количество овощей для варки бульона, кг;

k – коэффициент заполнения котла, $k = 0,85$ [12].

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

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
						47
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата		

$$V = n \cdot q, \quad (9)$$

где n – количество супов, которые готовятся из этого бульона;

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

Затем, пользуясь нормативными данными, определяют количество основного продукта и овощей, которые необходимы для приготовления рассчитанного количества бульона. Расчет необходимого количества бульона находим умножением количества порций на объем бульона, пошедший на порцию. Расчет требуемого количества бульона представлен в таблице 21.

Таблица 21 – Расчет требуемого количества бульона

Бульон	Количество порций	Норма бульона на одну порцию супа, дм^3	Требуемое количество бульона, дм^3
Бульон мясо-костный	77	160	12,3
Бульон костный	52	30	1,55
Бульон коричневый	28	50	1,4

Расчет объема котлов для варки бульонов представлен в таблице 22.

Таблица 22 – Расчет объема котлов для варки бульонов (на весь день)

Наименование продуктов, бульонов	Масса нетто, г на 1 дм^3 бульона	Общая масса нетто, кг	Коэффициент заполнения котла	Объем котла расчетный, дм^3	Объем котла принятый, дм^3
Бульон мясокостный (12,3 л)					
Кости	300	3,69	0,85	24,0	Котел наплитный из нержавеющей стали на 30 литров
Говядина мясная	88	1,08			
Морковь	8	0,098			
Петрушка (корень)	6	0,074			
Лук репчатый	8	0,098			
Вода на 1 л выхода	1250				
Вода на 1 кг основного продукта	3,22				
Бульон костный для Соуса сметанного (1,55 л)					
Кости пищевые	300	0,47	0,85	2,89	Кастрюля 3 л
Морковь	8	0,012			
Петрушка (корень)	6	0,009			
Лук репчатый	8	0,012			
Вода на 1 л выхода	1250				

Наименование продуктов, бульонов	Масса нетто, г на 1 дм ³ бульона	Общая масса нетто, кг	Коэффициент заполнения котла	Объем котла расчетный, дм ³	Объем котла принятый, дм ³
Вода на 1 кг основного продукта	4,167				
Бульон коричневый для Соуса томатного (1,4 л)					
Кости пищевые	750	1,05	0,85	3,76	Кастрюля 4 л
Морковь	12	0,017			
Петрушка (корень)	12	0,017			
Лук репчатый	12	0,017			
Вода на 1 л выхода	1500				
Вода на 1 кг основного продукта	2,0				

По результатам расчетов для варки бульонов приняты: котел наплитный из нержавеющей стали на 30 л, кастрюли на 3 и 4 л.

Расчет объема котлов для приготовления супов, соусов, сладких блюд и напитков V , дм³, осуществляется по формуле

$$V = \frac{n \cdot v}{K}, \quad (10)$$

где n – количество порций блюда, шт.;

v – объем одной порции, дм³.

Объем одной порции блюда v , дм³, определяется по формуле

$$v = \frac{g}{\rho}, \quad (11)$$

где g – масса продукта, кг;

ρ – плотность продукта, кг/дм³

Расчет объема котлов для приготовления супов, соусов, сладких блюд и напитков представлен в таблице 23.

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
						49
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата		

Таблица 23 – Расчет объема котлов для приготовления супов, соусов и напитков

Наименование блюда	Время, к которому должно быть приготовлено блюдо	Количество порций, шт	Объем порции, дм ³	Расчетный объем, л	Принятый объем, л
Чучвара-шурпа	12.00	2	0,250	0,60	1,2
Чучвара-шурпа	14.00	2	0,250	0,29	1,2
Лагман	12.00	24	0,250	7,1	8,0
Лагман	14.00	14	0,25	4,1	6,0
Варка соуса сметанного	11.00	7	0,06	0,49	1,2
Варка соуса сметанного	13.00	9	0,06	0,64	1,2
Варка томатного соуса	11.00	10	0,06	0,71	1,2
Варка томатного соуса	15.00	17	0,06	1,2	1,2
Кипячение молока	13.00	12	0,04	0,56	1,2
Кипячение молока	14.00	2	0,04	0,1	1,2
Варка апельсинового соуса	12.00	2	0,04	0,1	1,2
Варка апельсинового соуса	13.00	3	0,04	0,14	1,2
Варка апельсинового соуса	14.00	4	0,04	0,19	1,2
Морс клюквенный	9.00	7	0,20	1,6	2,0
Морс из черной смородины	9.00	7	0,20	1,6	2,0
Напиток Нарматок	9.00	7	0,20	1,6	2,0
Напиток из кураги	9.00	7	0,20	1,6	2,0
Напиток из фруктов	9.00	6	0,20	1,4	2,0

По результатам расчетов для приготовления супов, соусов и напитков приняты кастрюли объемом 1,2; 2; 6; 8; литров.

Расчет объема котлов для варки гарниров и горячих блюд V_K , дм³, осуществляется по формулам:

для набухающих продуктов

						К-50 ПЗ ТХ	Лист
							50
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата			

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

для ненабухающих продуктов

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

для тушеных продуктов

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

где V_{np} - объем, занимаемый продуктами, дм^3 ;

V_e – норма воды, дм^3 ;

1,15 - коэффициент, учитывающий повышение объема жидкости.

Расчет объема котлов для варки гарниров и горячих блюд, для тушения представлен в таблице 24.

Таблица 24 – Расчет объема котлов для варки, тушения, гарниров, горячих блюд

Часы реализации	Наименование блюда	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд, шт	Количество продукта, кг	Плотность, кг/дм^3	Объём продукта, дм^3	Объем воды, дм^3	Расчетный объем, дм^3	Принятый объем, дм^3
12-13	Варка лапши (лагман)	50	17	0,85	0,26	3,23	5,1	9,8	10,0
13-14		50	7	0,35	0,26	1,35	2,1	4,0	4,0
14-15		50	7	0,35	0,26	1,35	2,1	4,0	4,0
15-16		50	4	0,20	0,26	0,77	1,2	2,3	3,0
16-17		50	3	0,15	0,26	0,58	0,90	1,74	2,0
10-11	Варка лапши (Нарым)	50	4	0,20	0,26	0,77	1,2	2,32	3,0
12-13		50	9	0,45	0,26	1,73	2,7	5,2	6,0
14-15		50	8	0,40	0,26	1,54	2,4	4,64	5,0
16-17	Варка картофеля (Кабоб)	50	3	0,15	0,26	0,58	0,90	1,74	2,0
18-19		50	3	0,15	0,26	0,58	0,90	1,74	2,0
20-21		50	3	0,15	0,26	0,58	0,90	1,74	2,0
10-11		120	1	0,12	0,65	0,18	-	0,24	1,2
11-12		120	1	0,12	0,65	0,18	-	0,24	1,2
12-13		120	2	0,24	0,65	0,37	-	0,50	1,2

Продолжение таблицы 24 – Расчет объема котлов для варки, тушения, гарниров, горячих блюд

Часы реализации	Наименование блюда	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд, шт	Количество продукта, кг	Плотность, кг/дм ³	Объём продукта, дм ³	Объем воды, дм ³	Расчетный объем, дм ³	Принятый объем, дм ³
13-14		120	2	0,24	0,65	0,37	-	0,50	1,2
14-15		120	2	0,24	0,65	0,37	-	0,50	1,2
15-16		120	1	0,12	0,65	0,18	-	0,24	1,2
10-11	Варка картофеля (Джигар-сай)	100	1	0,10	0,65	0,15	-	0,20	1,2
11-12		100	1	0,10	0,65	0,15	-	0,20	1,2
12-13		100	12	1,2	0,65	1,85	-	2,3	3,0
13-14		100	2	0,2	0,65	0,31	-	0,42	1,2
14-15		100	2	0,2	0,65	0,31	-	0,42	1,2
15-16		100	1	0,10	0,65	0,15	-	0,20	1,2
16-17		100	1	0,10	0,65	0,15	-	0,20	1,2
10-11	Варка картофеля (Крокеты)	160	1	0,16	0,65	0,25	-	0,34	1,2
11-12		160	1	0,16	0,65	0,25	-	0,34	1,2
12-13		160	1	0,16	0,65	0,25	-	0,34	1,2
13-14		160	1	0,16	0,65	0,25	-	0,34	1,2
14-15		160	1	0,16	0,65	0,25	-	0,34	1,2
15-16		160	1	0,16	0,65	0,25	-	0,34	1,2
16-17		160	1	0,16	0,65	0,25	-	0,34	1,2
19-20		160	1	0,16	0,65	0,25	-	0,34	1,2
10-11	Варка риса (Джаз-джис)	35	5	0,105	0,81	0,13	0,22	0,41	1,2
13-14		35	6	0,21	0,81	0,26	0,44	0,82	1,2
19-20		35	2	0,07	0,81	0,09	0,15	0,28	1,2
9-10	Хинкали (варка на пару)	280	1	0,28	0,55	0,51	-	0,69	4,0
10-11		280	2	0,56	0,55	1,02	-	1,2	4,0
11-12		280	4	1,12	0,55	2,0	-	2,7	4,0
12-13		280	4	1,12	0,55	2,0	-	2,7	4,0
13-14		280	4	1,12	0,55	2,0	-	2,7	4,0
14-15		280	2	0,56	0,55	1,02	-	1,2	4,0

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

К-50 ПЗ ТХ

Лист

52

Продолжение таблицы 24 – Расчет объема котлов для варки, тушения, гарниров, горячих блюд

Часы реализации	Наименование блюда	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд, шт	Количество продукта, кг	Плотность, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Объем воды, дм ³	Расчетный объем, дм ³	Принятый объем, дм ³
15-16		280	2	0,56	0,55	1,02	-	1,2	4,0
17-18		280	1	0,28	0,55	0,51	-	0,69	4,0
18-19		280	1	0,28	0,55	0,51	-	0,69	4,0
19-20		280	1	0,28	0,55	0,51	-	0,69	4,0
9-10	Айва с ореховой начинкой (варка)	220	2	0,44	0,55	0,8	-	1,08	2,0
10-11		220	2	0,44	0,55	0,8	-	1,08	2,0
11-12		220	5	1,1	0,55	2,0	-	2,7	3,0
12-13		220	6	1,32	0,55	2,4	-	3,2	4,0
13-14		220	5	1,1	0,55	2,0	-	2,7	3,0
14-15		220	3	0,66	0,55	1,2	-	1,62	3,0
15-16		220	2	0,44	0,55	0,8	-	1,08	2,0
17-18		220	1	0,22	0,55	0,26	-	0,35	1,2
18-19		220	2	0,44	0,55	0,8	-	1,08	2,0
19-20		220	2	0,44	0,55	0,8	-	1,08	2,0
20-21		220	1	0,22	0,55	0,26	-	0,35	1,2
10-11	Плов по-узбекски	200	15	3,0	0,6	5,0	2,2	8,5	2 по 5 л
13-14		200	22	4,4	0,6	7,3	3,2	12,4	2 по 7 л
16-15		200	7	1,4	0,6	2,3	1,0	3,88	4,0
19-20		200	8	1,6	0,6	2,7	1,2	4,6	5,0
10-11	Плов Ташкентский	150	9	1,35	0,6	2,25	1,62	4,6	5,0
13-14		150	13	1,95	0,6	3,25	2,34	6,5	8,0
16-17		150	4	0,60	0,6	1,0	0,72	2,0	2,0
19-20		150	3	0,45	0,6	0,75	0,54	1,52	2,0
10-11	Джас-джис	150	14	2,1	0,6	3,5	-	4,7	5,0
13-14		150	6	0,90	0,6	1,5	-	2,0	2,0
19-20		150	2	0,30	0,6	0,5	-	0,68	1,2
10-11	Димлама	150	4	0,6	0,6	1,0	-	1,4	2,0
13-14		150	5	0,75	0,6	1,25	-	1,69	2,0
16-17		150	11	1,65	0,6	2,75	-	3,7	4,0
10-11	Каурдак	180	4	0,72	0,6	1,2	-	1,62	2,0

Окончание таблицы 24 – Расчет объема котлов для варки, тушения, гарниров, горячих блюд

Часы реализации	Наименование блюда	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд, шт	Количество продукта, кг	Плотность, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Объем воды, дм ³	Расчетный объем, дм ³	Принятый объем, дм ³
13-14		180	6	1,08	0,6	1,8	-	2,5	3,0
10-11	Джигар-сай	200	14	2,8	0,6	4,7	-	6,3	8,0
13-14		200	6	1,2	0,6	2,0	-	2,7	3,0

По результатам расчетов для варки, тушения гарниров, горячих блюд приняты кастрюли объемом 2; 3; 4; 5; 7; 8; 10 литров; сотейники – 1,2 литра; казаны – 5 литров.

Расчет и подбор сковород производится по площади пода чаши и ее вместимости. Основой для их расчета является количество изделий или продукции, реализуемых в жареном или тушеном виде.

Расчет площади сковород для жарки штучных изделий $F_{шт.}$, дм², ведут по формуле

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

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

f – площадь, занимаемая единицей изделия, м²;

φ – обрачиваемость площади пода сковороды за максимальный час

Обрачиваемость пода сковороды φ , раз, ведут по формуле

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

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

t – продолжительность цикла тепловой обработки, мин.

Расчет представлен в таблице 25.

Таблица 25 – Расчет количества сковород для жарки штучных изделий

Наименование продукции	Количество изделий, шт.	Площадь единицы изделия, м ²	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м ²	Диаметр сковороды, марка
Жарка колбасок (Кабоб из говядины)	1	0,02	4	0,01	168 мм, сковорода чугунная
Отбивная из телятины	2	0,01	7,5	0,003	168 мм, сковорода чугунная
Сырники	7	0,02	12	0,012	168 мм, сковорода

По результатам расчетов приняты сковороды чугунные диаметром 168 мм.

Для жарки насыпным слоем, общая площадь пода сковороды F , м², определяется по формуле

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

где Q – масса обжариваемого продукта, кг;

ρ – объемная масса продукта, кг/дм³;

h – толщина слоя продукта, дм, $h = 0,5-2$ дм;

φ – оборачиваемость площади пода чаши за расчетный период.

Расчет представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Расчет количества сковород для жарки насыпным слоем

Наименование продукта	Масса продукта, кг	Плотность продукта, кг/дм ³	Толщина слоя продукта, дм	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м ²	Диаметр сковороды, мм. Марка
Жарка картофеля (Кабоб)	130	0,65	0,5	4	0,01	168 мм, сковорода чугунная

По результатам расчетов принята сковорода чугунная диаметром 168 мм.

Общую площадь жарочной поверхности плиты, необходимую для приготовления продукции на час максимальной загрузки $F_{\text{общ}}$, м², рассчитывают по формуле

$$F_{\text{общ}} = 1.3 \cdot F_p = 1.3 \cdot \sum \frac{n \cdot f \cdot t}{60} \quad (18)$$

где F_p – расчетная жарочная поверхность плиты, м²;

									Лист
									55
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата					

1,3 – коэффициент, учитывающий неплотность прилегания посуды;

n – количество посуды, необходимое для приготовления блюд определенного вида за расчетный период;

f – площадь занимаемая посудой на жарочной поверхности плиты, м²;

t – продолжительность тепловой обработки продукта (учитывается только занятость жарочной поверхности), мин.

При расчете плиты учитываются только те блюда (изделия), которые необходимо приготовить в час максимальной ее загрузки с 10.00 до 11.00 ч.

Расчет представлен в таблицу 27.

Таблица 27 – Расчет жарочной поверхности плиты на максимальный час загрузки

Операция	Количество блюд за расчетный период, шт.	Вид наплитной посуды	Вместимость посуды, дм ³	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м ² $S=\pi R^2$	Продолжительность тепловой обработки, мин	Расчетная площадь поверхности плиты, м ²
Чучвара-шурпа	1	Кастрюля из нержавеющей стали	1,2	1	0,062	5	0,012
Варка соуса сметанного	7	Сотейник	1,2	1	0,062	6	0,010
Варка томатного соуса	10	Сотейник	1,2	1	0,062	5	0,012
Варка лапши (нарым)	4	Кастрюля из нержавеющей стали	3,0	1	0,132	15	0,009
Варка картофеля (Крокеты)	3	Кастрюля из нержавеющей стали	1,2	1	0,062	15	0,004
Варка риса (Джас-джис)	5	Кастрюля из нержавеющей стали	1,2	1	0,062	8	0,008
Хинкали	2	Кастрюля	4,0	1	0,158	40	0,004

Окончание таблицы 27 – Расчет жарочной поверхности плиты на максимальный час загрузки

Операция	Количество блюд за расчетный период, шт.	Вид наплитной посуды	Вместимость посуды, дм ³	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м ² $S=\pi R^2$	Продолжительность тепловой обработки, мин	Расчетная площадь поверхности плиты, м ²
(варка)							
Айва с ореховой начинкой (варка)	2	Кастрюля нержавеющей стали	2,0	1	0,107	40	0,003
Плов по-узбекски	15	Казан	5,0	2	0,133	20	0,013
Плов Ташкентский	9	Казан	5,0	1	0,133	20	0,007
Джас-джис (тушение мяса с овощами)	14	Кастрюля из нержавеющей стали	5,0	1	0,128	20	0,006
Димлама	4	Кастрюля из нержавеющей стали	2,0	1	0,107	20	0,005
Джигар-сай (тушение овощей)	14	Кастрюля из нержавеющей стали	8,0	1	0,176	15	0,012
Жарка колбасок (Кабоб)	1	Сковорода чугунная	-	1	0,088	15	0,006
Отбивная из телятины	2	Сковорода чугунная	-	1	0,088	8	0,011
Сырники	7	Сковорода чугунная	-	1	0,088	5	0,018
Жарка картофеля (Кабоб)	1	Сковорода чугунная	-	1	0,088	15	0,006
Итого							0,146

К полученной жарочной поверхности плиты добавляем 30% (часть плиты является мармитом) на неплотность прилегания посуды, а также мелкие неучтенные операции. Общая площадь жарочной поверхности плиты по формуле (19) составляет 0,190 м². По результатам расчетов и с учетом варки продуктов для холодного цеха к установке принимаем плиту электрическую Abat (3-х комфорочную) без жарочного шкафа, габаритные размеры 1100×700×850 мм (размер комфорки 300×300).

Расчет количества фритюрниц производится по вместимости чаши, объем V_{ϕ} , дм³, которой определяется по формуле

$$V_{\phi} = \frac{V_n + V_{жс}}{K \times \varphi}, \quad (19)$$

где V_n – объем обжариваемого продукта, дм³;

$V_{жс}$ – объем жира, дм³;

K – коэффициент заполнения чаши ($K = 0,65$);

φ – коэффициент оборачиваемости, раз ($\varphi=6$).

Объем жира для жарки каждого продукта $V_{жс}$, дм³, определяется по формуле

$$V_{жс} = \frac{G}{\rho_{жс}}, \quad (20)$$

где G – количество жира, необходимое для жарки продукта, кг;

$\rho_{жс}$ – плотность жира, кг/дм³ ($\rho_{жс} = 0,9$ кг/дм³).

Расчет требуемого объема чаши фритюрницы представлен в таблице 28.

Таблица 28 – Расчет и подбор требуемого объема чаши фритюрницы

Наименование изделий	Масса продукта, кг	Плотность продукта, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Масса жира, кг	Объем жира, дм ³	Расчетный объем чаши, дм ³	Количество фритюрниц, марка
Чучварапо-дунгански (пельмени фри)	0,22	0,6	0,37	0,88	0,98	0,244	Airhot EF4

По результатам расчетов к установке принимаем фритюрницу AirhotEF4 с одной чашей на 4л., габаритные размеры 415×280×320 мм.

Расчет расхода кипятка $V_{кип}$, дм³, осуществляется по формуле

$$V_{кип} = n \cdot V_в, \quad (21)$$

где n – количество порций, шт.;

$V_в$ – объем воды, дм³.

Расчет представлен в таблице 29.

Таблица 29 – Расчет расхода кипятка

Наименование блюд или технологических операций	Количество порций	Расход воды на одну порцию, л	Расход кипятка, л
Варка лапши	17	0,3	5,10
Варка лапши	4	0,3	1,20
Варка картофеля	3	0,2	0,60
Варка риса	5	0,07	0,35
Кора чой	3	0,22	0,66
Кок чой	1	0,22	0,22
Мурчой	1	0,22	0,22
Фруктовый чай	1	0,22	0,22
Горячий шоколад Восточный	1	0,15	0,15
Кофе по-восточному	1	0,20	0,20
Итого			8,92

По результатам расчетов к установке принимаем электрокипятильник AirhotWB - 10 на 10 л., габаритные размеры 275×275×535 мм.

2.4.2 Расчет и подбор холодильного оборудования

Для кратковременного хранения продуктов в цехе устанавливают холодильный шкаф. Максимальное количество продукции, которое может храниться в холодильном шкафу - соответствует потребности на 0,5 смены.

Расчет вместимости шкафа E , кг, или V , дм³, производят по формулам

$$E = \frac{Q}{\varphi}, \quad (22)$$

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
						59
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата		

$$V = \frac{V_{\text{прод}}}{\varphi}, \quad (23)$$

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

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

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

Расчет вместимости холодильного шкафа представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Расчет вместимости холодильного шкафа

Наименование продукта и полуфабриката	Количество продуктов на 0,5 смены, кг	Коэффициент, учитывающий тару	Требуемая вместимость, кг
Конина отварная	1,86	0,7	2,66
Говядина отварная	1,00	0,7	1,43
Мясо и овощи обжаренные	3,70	0,7	5,29
Рис отварной	0,75	0,7	1,07
Припущенные лук, морковь, грибы	0,16	0,7	0,23
Соус сметанный	0,15	0,7	0,21
Соус томатный	0,38	0,7	0,54
Сметана	0,30	0,7	0,43
Паста томатная	0,56	0,7	0,80
Творог	7,3	0,7	10,43
Масло сливочное	0,5	0,7	0,71
Молоко	0,5	0,7	0,71
Айва	2,3	0,7	3,29
Яблоко	4,6	0,7	6,57
Апельсин	1,1	0,7	1,57
Зелень свежая	1,0	0,7	1,43
Итого			37,37

По результатам расчетов к установке принимаем шкаф холодильный Polair ШХ 0,5 (объемом 470 л), габаритные размеры 697×620×2028 мм.

2.4.3 Расчет и подбор механического оборудования

					К-50 ПЗ ТХ	Лист
						60
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата		

Для протирания творога, картофельного пюре необходимо механическое оборудование.

Расчет производительности машины $G_{расч}$, кг/ч, ведут по формуле

$$G_{расч} = \frac{Q}{t_y}, \quad (24)$$

где Q – количество продуктов, обрабатываемых за смену, кг;

t_y – условное время работы машины, ч.

Условное время работы машины t_y , ч, определяют по формуле

$$t_y = T \cdot \eta_y, \quad (25)$$

где T – продолжительность работы цеха, ч;

η_y – условный коэффициент использования механического

оборудования, $\eta_y = 0,3$.

На основании произведенного расчета по действующим справочникам выбирается машину, имеющая производительность, близкую к требуемой. После этого определяют фактическое время работы машины $t_{ф}$, ч, коэффициент ее использования $\eta_{ф}$, по формулам

$$t_{ф} = \frac{Q}{G_{прин}}, \quad (26)$$

$$\eta_{ф} = \frac{t_{ф}}{T}, \quad (27)$$

где $G_{прин}$ – производительность принятой машины, кг/ч;

$t_{ф}$ – фактическое время работы машины, ч;

Расчет представлен в таблице 31.

Таблица 31 – Расчет механического оборудования

Наименование продукта и технологической операции	Кол-во продукта, кг	Производительность машины, кг/ч	Фактическое время работы, час	Фактический коэффициент использования
Творог (протираное)	7,2	5,0	1,7	0,15
Картофельное пюре	1,44			

По результатам расчетов к установке принимаем бликсер RobotCouper, производительностью 5 кг/ч, габаритные размеры 230×410×430 мм.

2.4.4 Расчет и подбор вспомогательного оборудования

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

Общая длина стола L , м, определяется по формуле

$$L = N_l \cdot l, \quad (28)$$

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

l – длина рабочего места на одного работника, м.

Расчет производственных столов представлен в таблице 32.

Таблица 32 – Расчет количества производственных столов

Количество работников, чел	Норма длины стола на 1 работника, м	Расчетная длина столов, м	Марка принятых столов	Количество столов, шт
2	1,25	2,5	Атеси СП-3	3

По результатам расчетов к установке принимаем три стола производственных марки Атеси СП-3, габаритные размеры 1200×600×870 мм.

Также в горячем цехе дополнительно устанавливаем:

– пароконвектомат Abatc 6-ю направляющими, габаритные размеры 520×735×691 мм;

– ванна моечная со столешницей СПВМ, габаритные размеры 1500×700×870 мм;

– раковина производственная РП 400, габаритные размеры 500×400×870 мм;

– стол для подогрева тарелок HiCold, габаритные размеры 1200×600×870 мм;

– вставка нейтральная Атеси, габаритные размеры 400×700×870 мм;

– весы электронные настольные CAS, габаритные размеры 340×300×150 мм;

– стеллаж производственный Атеси, габаритные размеры 1000×600×1800 мм.

Расчет общей площади горячего цеха производят по формуле

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

$$S_{\text{общ}} = \frac{S_{\text{пол}}}{\eta}, \quad (29)$$

где $S_{\text{пол}}$ – полезная площадь (занимаемая оборудованием), м²;

η – коэффициент использования площади горячего цеха ($\eta = 0,3$).

Расчет полезной площади горячего цеха представлен в таблице 33.

Таблица 33 – Расчет полезной площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм			Площадь единицы оборудования, м ²	Полезная площадь, м ²
			длина	ширина	высота		
Пароконвектомат на подставке	Abat	1	520	735	1791	0,38	0,38
Плита электрическая	Abat	1	1100	700	850	0,77	0,77
Стол тепловой	HiCold	1	1200	600	870	0,72	0,72
Электрокипятильник	Airhot	1	275	275	535	-	-
Фритюрница	AirhotEF 4	1	415	280	320	-	-
Шкаф холодильный	Polair ШХ 0,5	1	697	620	2028	0,43	0,43
Кухонная машина	Robot Couper	1	230	410	430	-	-
Стол производственный	Атеси СП-3	3	1200	600	870	0,72	2,16
Ванна моечная со столешницей	СПВМ	1	1500	700	870	1,05	1,05
Раковина производственная	РП	1	500	400	870	0,20	0,20
Вставка нейтральная	Атеси	1	400	700	870	0,28	0,28
Весы электронные	CAS	2	340	300	150	-	-
Стеллаж производственный	Атеси	1	1000	600	1800	0,6	0,60
Итого							7,16

Полезная площадь горячего цеха составляет 7,16 м², общая площадь по формуле (29) с учетом коэффициента (0,3) составляет 23,85 м².

2.5 Организация производства и обслуживания

2.5.1 Организация производства

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

Горячий цех является основным производственным цехом кафе. Горячий цех предназначен для приготовления супов и бульонов, вторых горячих блюд и гарниров, а также для тепловой обработки продуктов для холодного цеха.

Режим работы горячего цеха полностью зависит от режима работы кафе. Рабочий день поваров горячего цеха начинается за два часа до открытия предприятия и заканчивается вместе с закрытием кафе. Режим работы горячего цеха 8.00 – 22.00. В смену в цехе работает повар 4 разряда и повар 5 разряда. Смена длится 11,2 ч, предусмотрено два перерыва по 30 минут для приема пищи и отдыха. Работа поваров построена по следующей схеме два рабочих и два выходных дня.

В горячем цехе организованы следующие рабочие места:

– рабочее место по приготовлению бульонов и супов. Укомплектовано оборудованием: стол производственный Атеси СП-3, плита электрическая Abat, шкаф холодильный ШХ-0,5, ванна моечная со столешницей СПВМ;

– рабочее место по приготовлению вторых горячих блюд и гарниров. Укомплектовано оборудованием: стол производственный Атеси СП-3, плита электрическая Abat, пароконвектомат Abat, фритюрница AirhotEF 4, кухонная машина, RobotCouper, весы электронные настольные CAS, шкаф холодильный ШХ-0,5, ванна моечная со столешницей СПВМ.

– рабочее место по порционированию и оформлению блюд. Укомплектовано оборудованием: стол тепловой HiCold, стеллаж производственный Атеси, весы электронные настольные CAS, электрокипятильник Airhot.

Дополнительно в цехе установлена раковина для мытья рук, над тепловым оборудованием установлена вытяжка. Оборудование цеха расставлено пристеночным способом, основное тепловое – островным.

Освещение цеха естественное и искусственное, стены и пол покрыты светлой плиткой, высота цеха 3,3 м, цех оборудован системой вентиляции и дополнительно над тепловым оборудованием устанавливаются вытяжные зонты, микроклимат горячего цеха: температура не более 23⁰С, влажность 60-70%.

					<i>К-50 ПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
						64
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.№</i>	<i>Подп.По</i>	<i>Дата</i>		

Горячий цех имеет удобную взаимосвязь с холодным цехом, моечной кухонной и столовой посуды. Руководит работой цеха заведующий производством.

2.5.2 Организация обслуживания

Кафе «Огни Ташкента» будет расположено на пересечении Набережного проспекта и улицы Никольской. Здание кафе будет отдельно стоящим, одноэтажным, без подвала. Территория вокруг здания поделена на две зоны – зона для потребителей. Она располагается со стороны фасада здания. Ее планируется максимально облагородить. Для автомобилистов предусмотреть парковку для автомобилей, для пешеходов – выложенные тротуарной плиткой дорожки. В вечернее и ночное время территория будет освещаться фонарями. Также планируется максимально озеленить территорию, прилегающую к зданию посадкой кустарников, газона. Зона хозяйственного двора – располагается с обратной стороны здания, служит для выполнения погрузочно-разгрузочных работ (доставка сырья, вывоз мусора). На ней будет предусмотрено асфальтовое покрытие. В плане здания будет предусмотрено 3 отдельных входа: вход для потребителей; вход для персонала (через загрузочную), доставки сырья; выход для удаления отходов.

Интерьер кафе «Огни Ташкента» будет оформлен в восточном стиле. Для него характерно использование в интерьере ткани, дерева. Кафе будет условно поделено на две зоны: для большой компании и для уединения. В восточном стиле грамотно сочетается роскошь и простота. Деревянная мебель (столы) и стулья с мягкими сиденьями, гармонично вписываются в интерьер кафе. Ярким акцентом будут мягкие цветные подушки. Основные цвета интерьера – светлые тона: белый, бежевый, золотой. Стены украшены традиционными росписями в узбекском стиле.

					К-50 ПЗ ТХ	<i>Лист</i>
						65
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.№</i>	<i>Подп.По</i>	<i>Дата</i>		

Для обслуживания в кафе «Огни Ташкента» предусмотрен вестибюль и основной зал кафе. От культуры обслуживания зависит, не только первое впечатление о кафе, но и захочет ли потребитель вернуться сюда снова.

Обслуживание начинается в вестибюле, где расположен гардероб для верхней одежды, и куда потребитель попадает в первую очередь. В гардеробе потребителей встречает гардеробщик. В его обязанности входит следить за чистотой гардероба, за сохранностью оставленных вещей. Он приветствует гостей, принимает от них верхнюю одежду и выдает номерок, а одежду вешает на плечики.

Далее потребители проходят в зал кафе. Там их встречает официант, приветствует и провожает за столик, при этом помогает гостям расположиться за столиком. Официант обязан представиться. Он подает гостям меню, и оставляет их на некоторое время, чтобы потребитель смогли выбрать блюда.

После того как потребители определились с заказом или если им нужна помощь, то они зовут официанта и сообщают ему об этом. В обязанности официанта входит знание меню, состава и сочетания блюд и напитков. Затем официант принимает заказ, записывая его в блокнот, вслух повторяет его еще раз, предлагает прохладительные напитки и удаляется для передачи заказа на производство. При этом потребителям сообщают о времени выполнения каждой группы блюд. Заказ на кухню официант оформляет через автоматизированную систему R-Keeper. Он оформляет его на компьютере и передает его в холодный и горячий цеха, в свою очередь в производственных цехах печатается чек заказа и повара приступают к его выполнению.

Блюда подаются в определенной последовательности. В процессе обслуживания официант следит за чистотой на столе, убирает грязную посуду. После подачи всех блюд, официант уточняет, не хотят ли потребители еще что-то заказать, в случае отрицательного ответа он производит расчет с гостями. Расчет осуществляется наличными либо пластиковой картой.

					<i>K-50 ПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
						66
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.№</i>	<i>Подп.По</i>	<i>Дата</i>		

После того как потребители ушли, официант убирает столик и готовит его к дальнейшему обслуживанию. Меню кафе «Огни Ташкента» – ламинированные страницы, в которых указаны наименования блюд, состав, выход и стоимость.

Обслуживание осуществляется как в зале кафе за столиками, так и у барной стойки. У барной стойки отпускают мучные кондитерские изделия, холодные и горячие напитки, алкогольные напитки.

					<i>К-50 ПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
						67
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.№</i>	<i>Подп.По</i>	<i>Дата</i>		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сфера общественного питания динамично развивается и изменяется каждый день. Открытие нового современного кафе в городе – это знаменательное событие для местных жителей.

Появляются предприятия различных форм собственности, концепций, направлений. Одним из самых востребованных направления является национальная кухня.

Узбекская кухня – богатая кухня, имеет глубокую историю, тесно связана с узбекской культурой, языком и традициями. Основной принцип приготовления блюд – варка и тушение, жареные блюда используются в меньшей степени. По этому блюда узбекской кухни более полезны.

При выборе этого направления необходимо учитывать все тонкости кухни, обращать большое внимание на детали. Ведь успех любого заведения складывается из нескольких факторов: правильно разработанная концепция, грамотно составленное меню и уровень обслуживания.

Цель выпускной квалификационной работы – Технологическое проектирование кафе узбекской кухни в городе Сургут на 50 мест.

В процессе выполнения работы представлена характеристика действующей сети предприятий общественного питания в районе предполагаемого строительства; представлено технико-экономическое обоснование необходимости строительства предприятия общественного питания (обоснование типа выбранного предприятия питания, места строительства, режима работы, схема технологического процесса и источники снабжения).

Выполнен технологический раздел (разработана производственная программа предприятия; произведены расчеты количества работников; определено количество сырья, отходов, выхода полуфабрикатов; выполнен расчет горячего цеха; описана организация производства и обслуживания на предприятии). Заключительным этапом ВКР выполнена графическая часть работы.

					К-50 ПЗ ЗАКЛЮЧЕНИЕ	<i>Лист</i>
						68
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.№</i>	<i>Подп.По</i>	<i>Дата</i>		

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки УТВЕРЖДЕН Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 881 – 29 с.
2. ГОСТ 31985-2013 «Услуги общественного питания. Термины и определения». М.: Стандартинформ, 2014. – 16с. (дата обращения: 01.05.2018.)
3. ГОСТ 30389-2013 «Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования». М.: Стандартинформ, 2014. – 16с. (дата обращения: 02.05.2018.)
4. ГОСТ 32692-2014 «Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания». М.: Стандартинформ, 2015 – 16с.(дата обращения: 02.05.2018.)
5. ГОСТ Р 56766-2015 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания. Требования к изготовлению и реализации» М.: Стандартинформ, 2016 – 12с.(дата обращения: 03.05.2018.)
6. ГОСТ 31987 – 2012 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию». М.: Стандартинформ, 2015. – 16с.
7. «СанПиН 2.3.6.1079-01".Санитарно-эпидемиологические правила. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья». – М.: Стандартинформ, 2002. – 20 с.
8. «СанПиН 2.3.2. 1280-03. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Дополнения и изменения № 2 к СанПиН 2.3.2. 1078-01. » – М. :Минздрав России, 2004. – 34 с.
9. Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89. Проектирование предприятий общественного питания. – М.: Изд-во литературы по строительству, 1989. – 54 с.
10. СТО ЮУрГУ 04-2008 Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование общие требования к содержанию и оформлению / составители:

					К -50 ПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата		69

Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.И. Гузеева, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. – 56с.

11. Кузменко, Ю. Г. Технологическое проектирование предприятий общественного питания. Методические указания к курсовому проекту. 1 часть/ Составители: Ю.Г. Кузменко, Н. Е. Фукс. – Челябинск: Изд. ЮУРГУ, 2004 – 80 с.

12. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания/ Т.Т. Никуленкова, Р.В., Лавриненко, Ю.И., Ястина, Г.М. – М.: Колос, 2008. – 247 с.

13. Радченко, Л.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания./ Л.А.Радченко. – Ростов-на-Дону: Издательство Феникс, 2015. – 352 с.

14. Тошев, А.Д. Технология продуктов питания: учебное пособие / А.Д. Тошев, Г.Б. Хамраева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 213 с.

15. Щербакова, Е.И. «Технология продукции общественного питания», учебное пособие под редакцией / Е.И. Щербакова, Н.Е. Фукс, Ю.Г. Кузменко. – Челябинск, ЮУрГУ, 2004.

16. Сборник технологических нормативов. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. Под редакцией Ф. Л. Марчука; Составители: В. А. Ананина, С. Л. Ахиба, В. Т. Лапшина, Р. М. Мальгина, В. Л. Соколов, А. П. Рубан, З. И. Ясюченя. – М.: Хлебпроинформ, 1996. – 620 с.

17. Болотов, М.И. Оборудование предприятий общественного питания: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. / М.И. Болотов, В. Д. Елхина, В. П. Кирпичников. – М.: Издательский центр «Академия», 2013 – 416 с.

18. Каталог оборудования «НовоСухаревка». Режим доступа – <http://nsuh.ru/> (дата обращения: 30.05.2018.)

19. Клен: комплексное оснащение баров, ресторанов, кафе, пищевых производств и магазинов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.klenmarket.ru> (дата обращения: 25.05.2018.)

					К -50 ПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Лист
						70
Изм.	Лист	№ докум.№	Подп.По	Дата		

20. Семенова, С.Р. Узбекская кухня. – М: Издательство Рипол классик, 2015. – 385 с.
21. Семенова, С.Р. Кухни народов мира. Узбекская кухня. М: Издательство Директ-Медиа, 2010. – 70 с.
22. Алексеева, Д. А. Состояние и тенденции развития общественного питания в России / Д. А. Алексеева // – Режим доступа: <https://e-koncept.ru/2016/56066.htm> (дата обращения: 05.06.2018).
23. Состояние и тенденции развития общественного питания в современной экономике России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://interactive-plus.ru/ru/article/462701/discussion_platform (дата обращения: 05.05.2018).
24. Город Сургут. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сургут> (дата обращения: 15.05.2018.)
25. Щеникова, Н.В. Традиции и культура питания народов мира: учебное пособие / Н.В. Щеникова. – М.: Изд-во Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 296 с

					К -50 ПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.№</i>	<i>Подп.По</i>	<i>Дата</i>		71

									2,16
									3
									2,208
									0,294
									2,465
									1,366
									2,772
									7,56
									0,374
									1,226
									0,41
									2,115
									1,01
									2,175
									0
									7,229
									0,276
									6,65
									0,08
									0,2444
									13,921
					200	1,40	97	2,04	4,697
									1,26
									0,14
									2,76
									0,81625
									0,114
									0,26
									0,072
									0,195
									0,3185
									2
									0,196
									0,234
									0,198
									4,05
									1,32
									3,02
									1,32
									1,56
		25	0,175						0,175
0,168	24	0,168	10	0,07					6,233
									0,144
									0,052
									0,052
									0,625
									1,5
									1,8
									4,82338
									0,12
						20	0,42		0,42
									16,47
									0
									0,75
									0
									0,18
									1,026
									1,0651
									0,09
									0,3
									3,54
						35	0,74		2,505

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
График реализации блюд

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт. порц.	Часы реализации											
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коэффициент пересчета											
		0,055	0,073	0,163	0,180	0,163	0,092	0,073	0,019	0,036	0,055	0,055	0,036
		Коэффициент пересчета для супов											
		0,244	0,269	0,244	0,136	0,107							
«Чиназские жамламасы» - ассорти рыбное	33	2	2	5	6	5	3	3	1	1	2	2	1
Семга малосольная	17	1	1	3	3	3	1	1	0	1	1	1	1
«Балык ча» - сельдь соленая с картофелем	17	1	1	3	3	3	1	1	0	1	1	1	1
«Гушт жамламасы» - ассорти мясное	29	2	2	5	5	5	2	2	0	1	2	2	1
«Казы» - конская колбаса	17	1	1	3	3	3	1	1	0	1	1	1	1
«Яхна Тил» - язык говяжий отварной	14	1	1	2	3	2	1	1	0	0	1	1	1
«Сабзавод жамламасы» - ассорти овощное	9		1	2	2	2	1	1					
«Хоровац»	9		1	2	2	2	1	1					
Салат «Огни Ташкента»	28	1	2	5	5	5	3	2	1	1	1	1	1
Салат «Бахор»	14	1	1	2	3	2	1	1	0	0	1	1	1
Салат «Навруз»	14	1	1	2	3	2	1	1	0	0	1	1	1
Салат «Ташкент»	14+10 ¹	1	1	2	3	2	1	1+10	0	0	1	1	1
Салат «Ачик-чучук»	13+10 ¹	1	1	2+10	2	2	1	1		1	1	1	
Салат «Узбекский»	13	1	1	2	2	2	1	1		1	1	1	
Салат «Самаркандский»	13	1	1	2	2	2	1	1		1	1	1	
Айран	65	4	5	11	12	11	6	5	1	2	3	3	2
«Пишлок жамламасы»	44	2	3	7	8	7	4	3	1	2	3	2	2
Чучвара-шурпа	8			2	2	2	1	1					

Продолжение приложения Б

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт. порц.	Часы реализации											
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коэффициент пересчета											
		0,055	0,073	0,163	0,180	0,163	0,092	0,073	0,019	0,036	0,055	0,055	0,036
		Коэффициент пересчета для супов											
		0,244	0,269	0,244	0,136	0,107							
Лагман	28+10 ¹			7+10	7	7	4	3					
Чалоп	15			4	4	4	2	1					
Плов по-узбекски	52	3	4	8	9	8	5	4	1	2	3	3	2
«Нарым - конина, лапша, зелень»	31	2	2	5	5	5	3	2	1	1	2	2	1
«Кабоб из говядины с гранатом» и золотистым картофелем	10	1	1	2	2	2	1	1					
Телятина отбивная с картофелем	27	2	2	4	5	4	3	2	1	1	1	1	1
«Салем»	17	1	1	3	3	3	1	1	0	1	1	1	1
Жаркое с айвой	25	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1
«Джаз-джиз»	15	1	1	3	3	3	1	1			1	1	
Димлама	10+10 ¹	1	1	2	2	2	1	1+10					
«Каурдак»	10	1	1	2	2	2	1	1					
«Джигар-сай»	10+10 ¹	1	1	2+10	2	2	1	1					
Овощной рататуй	12	1	1	2	2	2	1	1			1	1	
Крокеты картофельные	8	1	1	1	1	1	1	1			1		
Плов «Ташкентский»	29	2	2	5	5	5	3	2	1	1	1	1	1
Хинкали с аджикой и зеленью	22	1	2	4	4	4	2	2		1	1	1	
«Чучвара по-дунгански»	12	1	1	2	2	2	1	1			1	1	
Сырники творожные со сметаной	122	7	9	20	22	20	11	9	2	4	7	7	4
«Восточный базар»	41	2	3	7	7	7	4	3	1	2	2	2	1
Айва с ореховой начинкой	31	2	2	5	6	5	3	2		1	2	2	1
Халва арахисовая	21	1	2	3	4	3	2	2		1	1	1	1
Яблоко по-восточному	62	4	4	10	11	10	6	4	1	2	3	3	2

Окончание приложения Б

Наименование продукции	Количество реализуемой продукции, шт. порц.	Часы реализации											
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коэффициент пересчета											
		0,055	0,073	0,163	0,180	0,163	0,092	0,073	0,019	0,036	0,055	0,055	0,036
		Коэффициент пересчета для супов											
		0,244	0,269	0,244	0,136	0,107							
Фруктовое ассорти	21	1	2	3	4	3	2	2		1	1	1	1
«Музкаймок»	10	1	1	2	2	2	1	1					
Суфле из апельсинов с апельсиновым соусом	21	1	2	3	4	3	2	2		1	1	1	1
Кофе «Капучино»	26	1	2	4	5	4	3	2	1	1	1	1	1
Кофе повосточному	26	1	2	4	5	4	3	2	1	1	1	1	1
Кофе «Американо»	26	1	2	4	5	4	3	2	1	1	1	1	1
«Кора чай» - чай черный	46+20 ¹	3	3	8+10	8	8	4	3+10	1	2	2	2	2
«Кок чай» - чай зеленый	26	1	2	4	5	4	3	2	1	1	1	1	1
«Мурч чай» - чай черный с перцем	26	1	2	4	5	4	3	2	1	1	1	1	1
Фруктовый чай «Летнее наслаждение»	26	1	2	4	5	4	3	2	1	1	1	1	1
Горячий шоколад «Восточный»	25	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1
Апельсиновый фреш	7	1	1	1	1	1	1	1					
Фреш яблочный	7	1	1	1	1	1	1	1					
Морс клюквенный	7	1	1	1	1	1	1	1					
Морс из черной смородины	7	1	1	1	1	1	1	1					
«Намоток шарбати» - напиток из шиповника	7	1	1	1	1	1	1	1					
Напиток из кураги	7	1	1	1	1	1	1	1					
Напиток из фруктов	6		1	1	1	1	1	1					
Молочный коктейль шоколадный	9		1	2	2	2	1	1					
Молочный коктейль клубничный	9		1	2	2	2	1	1					

¹ - блюда из меню питания персонала

ПРИЛОЖЕНИЕ В
График приготовления блюд

Наименование блюд	Выход блюд, г	Кол-во порций всего, шт	Наименование тепловых процессов	Часы работы горячего цеха														
				8-9	9-10	10-11 max	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18 min	18-19	19-20	20-21	21-22	
				Продолжительность операции, порции/мин.														
Чучвара-шурпа	250/5	8	Варка мяско-костного бульона	8														
			Варка пельменей				2	2	2	1	1							
Лагман	250/5	28+10 ¹	Варка мяско-костного бульона	38														
			Тушение мяса и овощей в бульоне				24		14									
			Варка лапши					17	7	7	4	3						
Плов по-узбекски	350/5	52	Обжаривание мяса и овощей		37							15						
			Варка			15			22			7			8			
«Нарын-кони́на, лапша, зелень»	100/250/5	31	Варка мяско-костного бульона	31														
			Варка конины	31														
			Варка лапши			4		10		8		3		3		3		
«Кабоб из говядины с гранатом» картофелем	180/30/100/5	10	Варка говядины	10														
			Жарка колбасок			1	1	2	2	2	1	1						
			Варка картофеля			1	1	2	2	2	1	1						
			Жарка картофеля			1	1	2	2	2	1	1						
Телятина отбивная с картофелем	180/150/30/5	27	Жарка отбивной из телятины			2	2	4	5	4	3	2	1	1	1	1	1	
			Варка соуса сметанного			4		9		7		3		2		2		

Продолжение приложения В

Наименование блюда	Выход блюда, г	Кол-во порций всего, шт	Наименование тепловых процессов	Часы работы горячего цеха													
				8-9	9-10	10-11 max	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18 min	18-19	19-20	20-21	21-22
				Продолжительность операции, порции/мин.													
			Запекание картофеля			4		9		7		3		2		2	
«Салем»	100/120/5	17	Жарка мяса с овощами			1	1	3	3	3	1	1		1	1	1	1
Жаркое с айвой	95/150/50/5	25	Обжаривание мяса		25												
			Варка сметанного соуса			3		9		6		3		2		2	
			Варка			7			11			4			3		
«Джаз-джиз»	100/100/100/5	15	Обжаривание мяса		15												
			Тушение с овощами			14			4		2						
			Варка риса			5			6						2		
Димлама	95/120/30/5	10+10 ¹	Обжаривание мяса и овощей		20												
			Варка соуса томатного			6				14							
			Варка			4			5			11					
«Каурдак»	95/150/5	10	Обжаривание мяса и овощей		10												
			Варка			4			6								
«Джигар-сай»	80/100/120/5	10+10 ¹	Обжаривание печени		20												
			Варка			14			6								
			Варка картофеля			1	1	12	2	2	1	1					
			Кипячение молока			1	1	12	2	2	1	1					
Овощной рататуй	250/5	12	Запекание			2		4		4				2			

Продолжение приложения В

Наименование блюда	Выход блюда, г	Кол-во порций всего, шт	Наименование тепловых процессов	Часы работы горячего цеха														
				8-9	9-10	10-11 тах	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18 min	18-19	19-20	20-21	21-22	
				Продолжительность операции, порции/мин.														
Крокеты картофельные	200/50/5	8	Варка картофеля			1	1	1	1	1	1	1			1			
			Обжаривание грибов и лука, моркови		8													
			Запекание			2		2		3						1		
			Варка томатного			4				3						1		
Плов «Ташкентский»	325/5	29	Обжаривание мяса и овощей		4		10		8		3		2		2			
			Варка			9			13			4			3			
Хинкали с аджикой и зеленью	250/10/5	22	Варка на пару		1	2	4	4	4	2	2		1	1	1			
«Чучвара по-дунгански»	200/30/10	12	Обжаривание во фритюре			1	1	2	2	2	1	1			1	1		
Сырники творожные со сметаной	150/30	122	Жарка			7	9	20	22	20	11	9	2	4	7	7	4	
			Запекание			16		42		31		11		11		11		
Айва с ореховой начинкой	200	31	Варка на пару		2	2	5	6	5	3	2		1	2	2	1		
Яблоко по-восточному	200	62	Запекание			8		21		16		5		5		5		
Суфле из апельсинов с апельсиновым соусом	150/20	21	Запекание			1	2	3	4	3	2	2		1	1	1	1	
			Варка апельсинового соуса			1	2	3	4	3	2	2		1	1	1	1	
«Кора чай» - чай черный	200	46	Кипяток			3	3	18	8	8	4	13	1	2	2	2	2	

Окончание приложения В

Наименование блюда	Выход блюда, г	Кол-во порций всего, шт	Наименование тепловых процессов	Часы работы горячего цеха													
				8-9	9-10	10-11 max	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18 min	18-19	19-20	20-21	21-22
				Продолжительность операции, порции/мин.													
Салат «Бахор»	150	14	Варка телятины	14													
Салат «Навруз»	150	14	Варка говядины	14													
Салат «Ташкент»	150	24	Варка языка	24													
Салат Узбекский	150	13	Варка яиц		13												
«Хоровац»	150/5	9	Жарка баклажан		9												
Чалоп	250/5	15	Варка говядины	15													
Морс клюква	200	7	Варка	7													
Морс из смородины	200	7	Варка	7													
Напиток Нарматок	200	7	Варка	7													
Напиток из кураги	200	7	Варка	7													
Напиток из фруктов	200	6	Варка	7													
Итого				19	13	38	22	29	31	31	27	29	10	18	22	18	10

10–11 – час максимальной загрузки плиты, 38 операций

Утверждаю

Руководитель организации Ф.И.О.

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 33

Наименование блюда (изделия) **Плов Ташкентский**
Область применения **Кафе "Огни Ташкента"**
Перечень сырья баранина I категории (лопаточная часть), крупа рисовая, морковь столовая свежая, лук репчатый свежий, горох нут, изюм, масло растительное, соль поваренная пищевая
Требования к качеству сырья: продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления данного блюда (изделия), соответствуют требованиям нормативных документов и имеют сертификаты соответствия (или) удостоверения качества

Нормативный документ (ГОСТ, ОСТ,ТУ)	Наименование сырья	Норма закладки на одну порцию, г		Норма закладки на 50 порций, кг	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ 32605-2013	Баранина I категории (лопаточная часть)	108	77	5,4	3,85
	Масса готового мяса		50	-	2,5
ГОСТ 6292-93	Крупа рисовая	50	50	2,5	2,5
ГОСТ Р 51783-2001	Лук репчатый свежий	25	21	1,25	1,05
ГОСТ 32284-2013	Морковь столовая свежая	80	60	4,0	3,0
ГОСТ 1129-2013	Масло растительное	30	30	1,5	1,5
ГОСТ 8758-76	Горох нут	25	25	1,25	1,25
ГОСТ 6882-88	Виноград сушеный (изюм)	14,3	14	0,72	0,7
ГОСТ Р 51574-2000	Соль поваренная	2	2	0,1	0,1
ГОСТ Р 55904-2013	Зелень петрушка	5,2	5	0,26	0,25
	Выход		325/5		16,25/0,25

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Перебранный и промытый рис и горох нут замачивают на 1,5-2 часа в воде, изюм на 20 минут.
Мясо, нарезанное кубиками массой 20-30 гр, обжаривают на подогретом растительном масле до образования поджаристой корочки. Добавляют лук репчатый, порезанный полукольцами, морковь порезанную соломкой и обжаривают 7 минут. Мясо с овощами заливают горячей водой (в соотношении воды и риса 1:2,3), добавляют соль, специи и тушат при слабом кипении 30 минут.
Затем ровным слоем выкладывают подготовленный рис, нут, изюм. Доводят до полного впитывания жидкости, закрывают крышкой и тушат до готовности 30-40 минут.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

На тарелке выложен горкой рис, сверху кусочки мяса. Блюдо украшено зеленью. Температура подачи блюда не ниже 65°C, срок реализации в течение 2 часов.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Органолептические показатели

Внешний вид мясо нарезано кубиком и уложено на рис, форма мяса, риса и гороха сохранены.
Консистенция мяса - мягкая, нежная; риса и нута - мягкая, рассыпчатая.
Цвет мяса - коричневый, риса и овощей - от светло- до темно-оранжевого
Вкус тушеного мяса, риса, нута, изюма и пассированных овощей, умеренно соленый, немного сладковатый
Запах мяса, с ароматом продуктов, входящих в состав

Физико-химические показатели

Показатель	Содержание, г
Массовая доля сухих веществ	108,5
Массовая доля жира, не менее	12,05
Массовая доля сахара	10,8

Микробиологические показатели

КМАФАнМ в 1 г не более 1·10³
БГКП 1,0
Бактерии рода протей 0,1
Куагулазоположительный стафилококк 1,0
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы 25

ПИЩЕВАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЛЮДА (ИЗДЕЛИЯ)

г на 100 г

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность, ккал
7,2	12,05	19,3	214,5

Инженер - технолог _____
Подпись _____ Ф.И.О. _____

Ответственный исполнитель _____
Подпись _____ Ф.И.О. _____

Утверждаю

Руководитель организации Ф.И.О.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Наименование блюда (изделия) Сырники творожные со сметаной № 325. СБ. РЕЦ. БЛЮД 2006 г.

Перечень сырья мука пшеничная в/с, сахар (песок), творог 5% жирности, маргарин столовый, яйцо куриное, соль поваренная, сметана 20%- жирности.

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

Наименование сырья, пищевых продуктов	Масса брутто, г, кг	Масса нетто, г, кг	Масса на 50 порций, кг	
			брутто	нетто
Мука пшеничная в/с	17	17	0,85	0,85
Сахар-песок	13	13	0,65	0,65
Творог 5-%	113	112	5,65	5,6
Маргарин столовый молочный	5	5	0,25	0,25
Яйцо куриное столовое	5	5	0,25	0,25
Соль поваренная	1	1	0,05	0,05
Сметана 20%-й жирности	30	30	1,5	1,5
Выход на одну порцию		150/30		

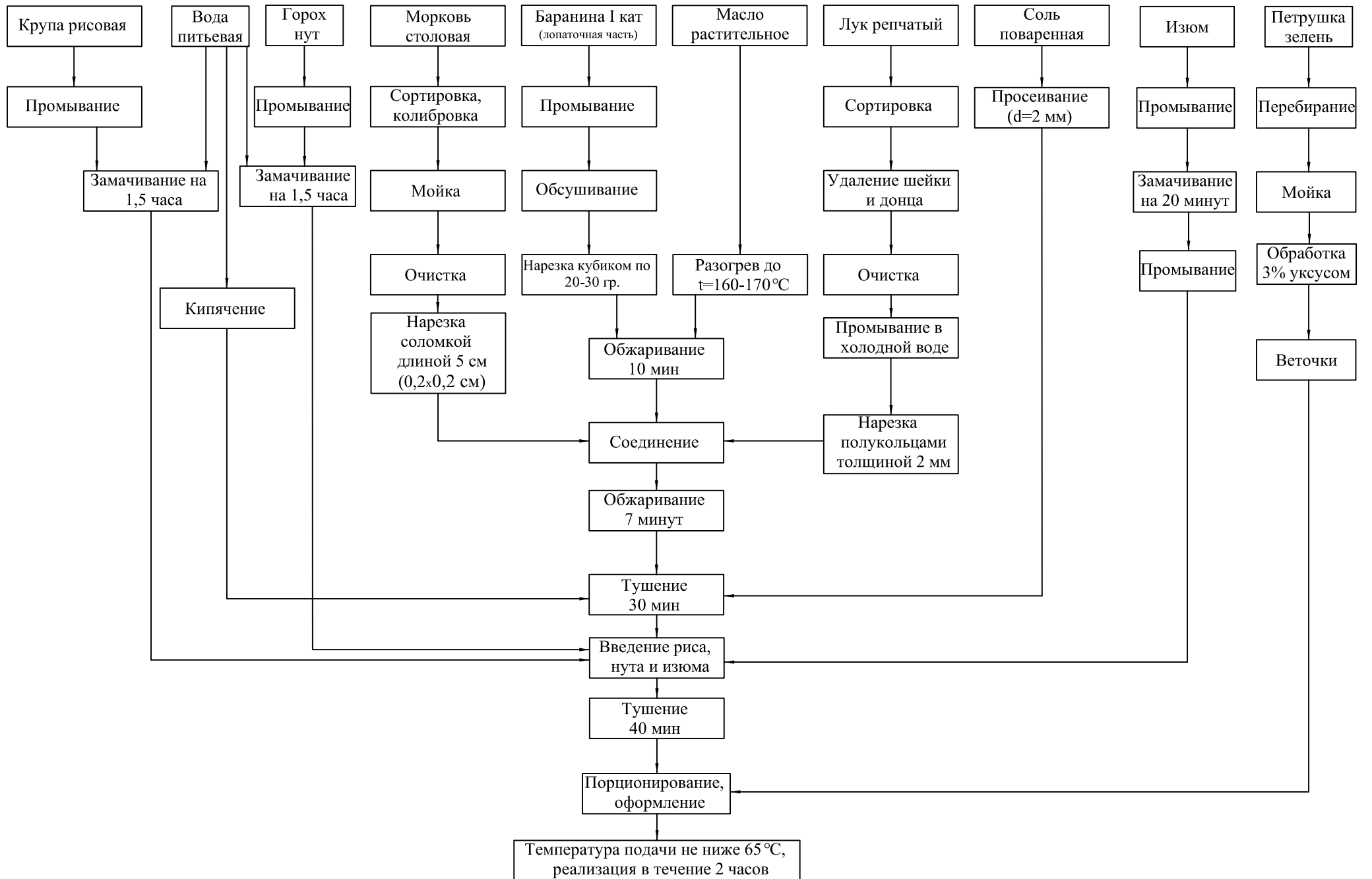
ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

В протертый творог добавляют 2/3 муки, яйцо куриное, сахар-песок, соль. Массу хорошо перемешивают, придают ей форму батончика толщиной 5-6 см, нарезают поперек, панируют в муке, придают форму круглых биточков толщиной 1,5 см, обжаривают с двух сторон по 3 минуты, после чего ставят в жарочный шкаф на 5-7 минут. Отпускают сырники по 3 шт на порцию со сметаной.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

На порционной тарелке по 3 шт. на порцию со сметаной. Температура подачи блюда не ниже 65 °С, срок реализации в течение 1 часа.

Технологическая схема блюда плов "Ташкентский"



Кафе "Огни Ташкента"

(организация)

(структурное подразделение)

"Сырники творожные со сметаной"

(наименование блюда)

Форма по ОКУД
по ОКПО

0330501

Вид деятельности по ОКДП

Номер блюда по сборнику рецептов, ТТК, СТП

№325

Вид операции

КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА

Номер документа	Дата составления
1	«01» «июня» 2018 г.

Порядковый номер калькуляции, дата утверждения	№ 1 от «01» «июня» 2018 г.			№ 2 от «_» «_» _г.			№ 3 от «_» «_» _г.			№ 4 от «_» «_» _г.			№ 5 от «_» «_» _г.			№ 6 от «_» «_» _г.		
	продукты	наименование	код	норма, кг	цена, руб.коп.	сумма, руб.коп.	норма, кг	цена, руб.коп.	сумма, руб.коп.	норма, кг	цена, руб.коп.	сумма, руб.коп.	норма, кг	цена, руб.коп.	сумма, руб.коп.	норма, кг	цена, руб.коп.	сумма, руб.коп.
1	Мука пшеничная в/с			1,7	25,00	42,50												
2	Сахар-песок			1,3	43,00	55,90												
3	Творог 5%-й жирности			11,3	180,00	2034,00												
4	Маргарин столовый			0,5	80,00	40,00												
5	Яйцо куриное			0,5	95,00	47,50												
6	Соль поваренная			0,1	13,00	1,30												
7	Сметана 20%-й жирности			3,0	150,00	450,00												
Общая стоимость сырьевого набора на 100 блюд				X	X	2671,20	X	X		X	X		X	X		X	X	
Наценка 300%, руб. коп.				8013,60														
Цена продажи блюда, руб. коп.				106,85														
Выход одного блюда в готовом виде, грамм				150/30														
Заведующий производством			п о д п и с ь															
Калькуляцию составил																		
УТВЕРЖДАЮ Руководитель организации																		