Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Кафедра «Технология и организация общественного питания»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
А.Д. Тошев
_____
_____ 2019 г.

Технологическое проектирование ресторана мексиканской кухни в городе Челябинске

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОНОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ – 19.03.04.2019. 000 .ПЗ.ВКП

Руководитель
Хамраева Г.Б.
_____
_____
_____ 2019 г.

Автор проекта
Петров Д.П.
_____
_____ 2019 г.

Нормоконтролер
_____
_____
_____ 2019 г.

Челябинск 2019

задание

					Р – 50 АННОТАЦИЯ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Петров Д.П.			Технологическое проектирование ресторана мексиканской кухни в городе Челябинске	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Хамраева Г.Б.					2	59
Рецензиз.						ЮУрГУ, СТЗ-571		
Н. Контр.								
Утверд.		Тошев А.Д.						

АННОТАЦИЯ

Петров Д.П. Технологическое проектирование ресторана мексиканской кухни в городе Челябинске – Челябинск: ЮУрГУ, СТЗ-571; 2019, 59 с., библиографический список – 21 наим., 1 приложение, 5 листов чертежей формата А1

Цель дипломной работы – отразить процесс планирования, организации и проектирования предприятия общественного питания в расчетах горячего цеха ресторана мексиканской кухни.

Задача дипломной работы – дать характеристику предприятию и горячему цеху ресторана; разработать производственную программу горячего цеха предприятия; составить графики реализации и приготовления блюд горячего цеха; подобрать необходимое оборудование и рассчитать площадь горячего цеха.

В ходе работы была разработана производственная программа предприятия, произведены расчет количества потребителей и общее количество блюд по виду и ассортименту, составлено меню расчетного дня, были определены режим работы цеха и численность производственных работников, составлены графики реализации и приготовления блюд. По результатам вычислений был произведен расчет теплового оборудования, подобрано механическое, холодильное и вспомогательное оборудование, определена площадь горячего цеха.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ 6
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ 15
2.1 Разработка производственной программы предприятия 15
2.2 Расчет количества работников 25
2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов 28
2.4 Расчет горячего цеха 30
2.5 Организация производства и обслуживания 40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 44
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 45
ПРИЛОЖЕНИЕ А ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ БЛЮД 47
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ГРАФИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЛЮД 52
ПРИЛОЖЕНИЕ В СЫРЬЕВАЯ ВЕДОМОСТЬ 58

ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее популярных направлений развития малого бизнеса, является развитие сферы общественного питания: ресторана, кафе, бары.

Каждый месяц в Челябинске открывается от одного до трех новых заведений в различных ценовых сегментах. Особой популярностью сегодня пользуются ресторанные концепции, преимущественно в нише качественной кухни из простых и знакомых продуктов. Поэтому в данном сегменте инвесторы активно ищут новые подходы, концепции, пытаются изучать своего потребителя [6].

Мексиканская кухня в последнее десятилетие стремительно набирает популярность и известность. Ацтекские корни здесь смешались с традиционной испанской пищей, создав любопытный тандем. Некоторые мексиканские угощения могут на первый взгляд показаться ну очень экзотичными, а входящие в их состав продукты – полностью несовместимыми. Однако поколения мексиканцев едят эту пищу, и многим представителям других наций она очень нравится.

Блюда мексиканской кухни просто созданы для того, чтобы удовлетворить всех любителей мясных продуктов, потрохов, почти любых овощей, а также любителей остренького. Блюда родом из Мексики очень разнообразные, яркие, неповторимые. Включают в себя множество разных продуктов, сочетания которых удивляют [19].

Данная выпускная квалификационная работа посвящена актуальности проектирования ресторана мексиканской кухни на 50 мест.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

− дать технико-экономическое обоснование строительства выбранного типа предприятия;

− разработать производственную программу ресторана;

− рассчитать количество работников проектируемого предприятия;

− рассчитать необходимое количества сырья;

− выполнить технологические расчеты горячего цеха и представить его компоновочное решение;

− разработать нормативно-технологическую документацию.

1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Строительство ресторана мексиканской кухни предполагается в Курчатовском районе города Челябинска.

Курчатовский район расположен в северо-западной части города Челябинска, граничит с Металлургическим, Калининским и Центральным районами.

Население района – 223,57 тыс. человек, площадь 60,1 км².

15 августа 1985 года на карте города Челябинска появилось новое административное образование − Курчатовский район. Свое название район получил в честь славного земляка-ученого с мировым именем, организатора отечественной атомной энергии Игоря Васильевича Курчатова [10].

Созданию самого молодого района послужило динамичное развитие северо-западной строительной площадки, освоение которой началось ещё в середине 70-х годов и активно продолжается в наши дни.

На территории района находятся крупнейшие промышленные предприятия города: ОАО «Челябинский цинковый завод» (производит около 64% российского металлического цинка), ОАО «Челябвтормет», обувная фирма «Юничел», ОАО «Хлебпром», промышленная группа «Метран». Продукция, выпускаемая курчатовскими предприятиями, славится своим качеством и известна не только в области и в России, но и за рубежом.

Курчатовский район активно строится. В микрорайоне № 13 на пересечении улиц 40-летия Победы и Чичерина строительная фирма «Легион-С» по технологии высотного монолитно-каркасного домостроения возводит жилой комплекс «Александровский». По темпам застройки ему не уступают микрорайоны № 51 и 51а, застройщиком которых выступает строительная компания «Челябинскгражданстрой».

Из спального Курчатовский превратился в район, в котором хочется жить: открываются новые развлекательные комплексы, развивается сеть ресторанов и кафе. В районе сформирован целый ряд зон отдыха горожан. В 2006 году, к 270-летнему юбилею города Челябинска, состоялось торжественное открытие первой очереди

благоустройства сквера по улице Молодогвардейцев. Кроме того, в районе находится культурно-развлекательный комплекс «КиноМакс-Победа» с двумя кинозалами. В полном объеме сохранена существующая сеть учреждений культуры: клубы, детские школы искусств, библиотеки.

Одной из красивейших в районе является главная магистраль − Комсомольский проспект, его протяженность составляет 9 км. Это не только важная транспортная артерия, но и композиционная ось района. Новые общественные и жилые здания обогащают архитектурный облик сложившейся застройки и приносят более яркие краски в градостроительную палитру района [10].

Структура действующих предприятий в данном районе представлена в таблице 1.1 [21].

Таблица 1.1 – Структура предприятий в Курчатовском районе

Тип, наименование	Адрес	Количество мест	Режим работы	Специализация
Ресторан «Оливер»	Краснопольский проспект, 17	100	10.00-23.00	Итальянская, французская, европейская
Гриль-бар «105 SHISHA Bar&Grill»	Ул. Хариса Юсупова, 105	35	13.00-3.00	европейская
ресторан «Ребрышковая»	Ул. Бейвеля, 42	40	12.00-24.00	Европейская, американская, авторская
Ресторан «Патриот»	Пр. Комсомольский, 111	120	11.00-24.00	русская
Ресторан «Бруденшафт»	Ул. Молдавская, 16	150	12.00-1.00	Русская, европейская, японская
Ресторан «Виктория»	Ул. Молодогвардейцев, 34	150	круглосуточно	европейская
Ресторан «Антресоль»	Ул. Молодогвардейцев, 17	60	12.00-24.00	Итальянская, русская, европейская
Ресторан «FreeДом»	Пр. Комсомольский, 34г	90	12.00-1.00	пивной
Ресторан «Своя компания»	Пр. Комсомольский, 33	120	12.00-24.00	Русская, японская, европейская
Ресторан «Остап Бендер»	Ул. Чайковского, 7	230	12.00-24.00	Европейская, кавказская

Для наглядного представления о развитии сети предприятий общественного питания в г. Челябинске составлена таблица 1.2, в которой в динамике показаны рост количества заведений по типам и рост посадочных мест.

Таблица 1.2 – Количество предприятий общественного питания и посадочных мест в них в городе Челябинске

Наименование	2014 год		2015 год		2016 год		2017 год		2018 год	
	Кол-во	Посадочные места	Кол-во	Посадочные места	Кол-во	Посадочные места	Кол-во	Посадочные места	Кол-во	Посадочные места
Рестораны	98	9798	108	11196	106	11427	107	11324	97	11010
Кафе	241	14243	266	15130	270	14998	271	15464	271	15635
Закусочные	155	5592	154	5543	152	5498	142	5094	134	4993
Другие типы (бары, буфеты, кафетерии, кофейни, кулинарии)	210	6612	231	6925	234	6898	228	6642	257	7568
Столовые	46	2335	48	2419	53	2446	67	3010	73	3393
Итого по открытой сети	750	38580	807	41213	815	41267	815	41534	832	42599
Всего	1113	79302	1170	80864	1178	81008	1175	81492	1186	81246

Из таблицы видно, что наблюдается рост и развитие предприятий общественного питания по городу Челябинску в целом. Требуется строительство новых предприятий питания открытого типа. Особое внимание следует обратить на открытие демократических ресторанов кухонь народов мира. Поэтому строительство ресторана мексиканской кухни в данном районе Челябинска можно считать обоснованным.

Вывод о необходимости строительства выбранного типа предприятия питания основан на анализе структуры действующей сети предприятий общественного питания в Курчатовском районе города (Таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Структура действующей сети предприятий общественного питания в Курчатовском районе г. Челябинска (на 1.01.2019 г.)

Тип предприятия	Количество, шт.	Число мест	Удельный вес, %
Столовые общедоступные	15	903	11
Рестораны	28	1505	18
Кафе и закусочные общего типа	35	2505	30
Специализированные предприятия (кафе, бары, предприятия быстрого обслуживания)	50	3508	42
Итого:	128	8421	100

Таким образом, количество предприятий общественного питания в Курчатовском районе составляет 128, с общим количеством мест 8421.

Определение необходимости числа мест в предприятиях общественного питания производится на первую очередь строительства, это 5 лет, и на расчетный срок – до 20 лет, на основе норматива мест на 1000 жителей для городов различной величины.

Для того чтобы сделать вывод о необходимости строительства предприятия питания, была проанализирована структура действующей сети предприятий в Курчатовском районе.

Для вычисления недостатка количества мест в предприятиях питания, расположенных в районе, пользуются формулой [13, с. 29]

$$P = \frac{N \cdot P_H}{1000}, \tag{1.1}$$

где N – количество жителей, чел.;

$P_н$ – норматив мест на 1000 жителей по району, $P_н = 40$ [14].

Население Курчатовского района составляет 223566 человек. Таким образом, фактическая нехватка мест в предприятиях питания составляет 522.

Для расчета необходимого количества мест пользуются данными таблицы 1.4.

Таблица 1.4 – Анализ обеспеченности местами предприятий питания в Курчатовском районе г. Челябинска (на 1.01.2019 г.)

Тип предприятий питания	Норматив мест		Факт		Отклонение	
	%	Количество мест	%	Количество мест	%	Количество мест
Столовые общедоступные	10	894	11	903	+1	9
Рестораны	20	1789	18	1505	-2	-284
Кафе и закусочные общего типа	30	2683	30	2505	0	-178
Специализированные предприятия (кафе, бары, предприятия быстрого обслуживания)	40	3577	42	3508	+2	-69
Итого	100	8943		8421		-522

Проведя анализ обеспеченности местами предприятий жителей Курчатовского района г. Челябинска, представленный в таблице 1.4, можно сказать что на сегодняшний момент на рынке преобладают предприятия, ориентированные на жителей со средним доходом – это преимущественно кафе и закусочные, а также предприятия быстрого обслуживания.

Доля ресторанов в числе предприятий общественного питания ниже нормы на 2 %, недостаток посадочных мест в ресторанах составляет 284. Кроме того, рестораны мексиканской кухни в Курчатовском районе отсутствуют.

Исходя из полученных данных, строительство ресторана мексиканской кухни с количеством мест 50 можно считать обоснованным.

Мексиканская кухня в последнее десятилетие стремительно набирает популярность и известность. Ацтекские корни здесь смешались с традиционной испанской пищей, создав любопытный тандем. Некоторые мексиканские угощения могут на первый взгляд показаться ну очень экзотичными, а входящие в их состав продукты – полностью несовместимыми. Однако поколения мексиканцев едят эту пищу, и многим представителям других наций она очень нравится [19].

Блюда мексиканской кухни просто созданы для того, чтобы удовлетворить всех любителей мясных продуктов, потрохов, почти любых овощей, а также любителей остренького. Блюда родом из Мексики очень разнообразные, яркие, неповторимые.

Включают в себя множество разных продуктов, сочетания которых удивляют.

Строительство ресторана мексиканской кухни предполагается в городе Челябинске в Курчатовском районе в микрорайоне Парковый на пересечении Краснопольского проспекта и улицы Скульптора Головницкого.

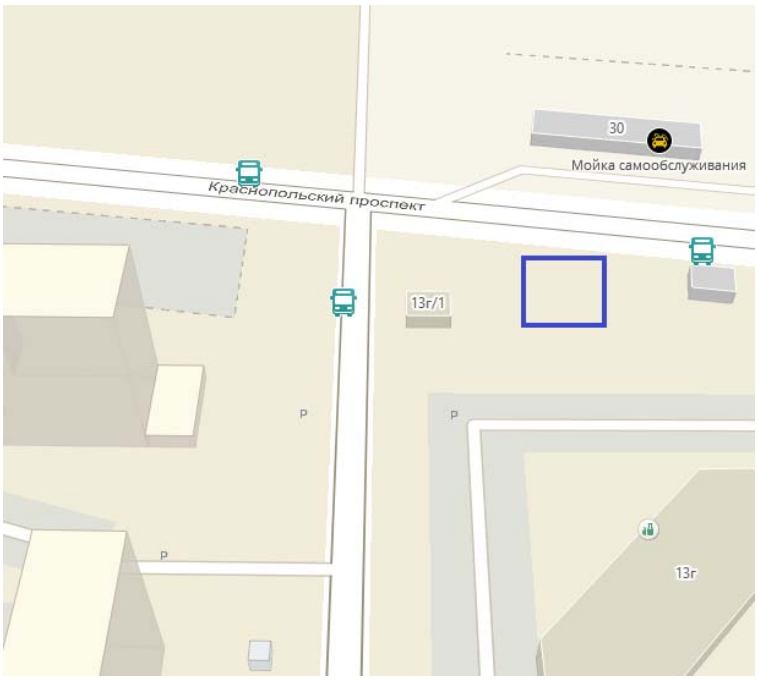


Рисунок 1.1 – Место строительства ресторана мексиканской кухни на 50 мест

Микрорайон Парковый – современный проект перспективной жилой застройки Челябинска. Жилой комплекс располагается в парковой зоне. Здесь активно ведутся работы по строительству новых домов и целых микрорайонов. В микрорайоне развивается инфраструктура – открываются новые магазины, торговые комплексы, кафе, бары, рестораны.

В радиус обслуживания (500 м) предприятия питания входят жилые дома с административными помещениями, административные здания, школы. Таким образом, проектируемое предприятие будет рассчитано на удовлетворение потребностей людей в возрасте от 20 до 40 лет – местных жителей и гостей города [2, 4].

Предприятие будет оснащено инженерными системами и оборудованием, обеспечивающим необходимый уровень комфорта, в том числе имеет искусственное и естественное освещение, горячее и холодное водоснабжение, канализационную, отопительную, вентиляционную системы, телефонную связь.

Большинство ресторанов, представленных в табл.1.1 работают по 12-часовому графику, т.к. нацелены на удовлетворение спроса всех категорий потребителей.

Проектируемый ресторан будет находиться в спальном районе, будет предоставлять завтраки и ланчи, поэтому рационально начинать работу заведения с 11-00. Заканчивать работу предприятие будет в 23-00. Таким образом, для проектируемого ресторана мексиканской кухни подобран наиболее рентабельный график, при котором предприятие будет успешно функционировать.

Ресторан будет работать семь дней в неделю, без перерывов и выходных.

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

При определении числа потребителей основными данными служат режим работы залов предприятия, продолжительность приема пищи одним потребителем, процент загрузки зала по часам их работы.

Количество потребителей за каждый час работы предприятия $N_ч$, чел., определяется по формуле [13, с. 56]

$$N_ч = \frac{P \cdot E \cdot \varphi}{100}, \quad (1.2)$$

где P – вместимость зала, мест;

φ – оборачиваемость одного места за час, раз;

E – загрузка зала в определенный час, %.

График загрузки зала ресторана мексиканской кухни представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – График загрузки зала ресторана мексиканской кухни

Часы работы	Оборачиваемость места за час, раз	Средняя загрузка зала, %	Количество потребителей, чел.
11-12	1	60	30
12-13	1	70	35
13-14	1	70	35
14-15	1	60	30
15-16	1	50	25
16-17	1	60	30
17-18	0,4	70	14
18-19	0,4	90	18
19-20	0,4	90	18
20-21	0,4	80	16

Продолжение таблицы 1.5

Часы работы	Оборачиваемость места за час, раз	Средняя загрузка зала, %	Количество потребителей, чел.
21-22	0,4	70	14
22-23	0,4	50	10
Итого			275

По данным таблицы 1.5, предприятие посетят за день 275 человека.

Общее количество реализуемой продукции *n*, шт., определяют по формуле [13, с. 57]

$$n = N \cdot m, \tag{1.3}$$

где N – количество потребителей за день, чел.;

m – коэффициент потребления блюд.

К расчету принимаем коэффициент потребления блюд m = 3,5.

Таким образом, согласно формуле (1.3), количество реализуемой продукции по основному меню составляет

$$n = 275 \cdot 3{,}5 = 963 \text{ шт.}$$

Рациональная организация снабжения предприятий общественного питания сырьем, полуфабрикатами и материально–техническими средствами является важнейшей предпосылкой эффективной и ритмичной работы предприятия.

Анализируя цены на продукцию поставщиков, предприятий–изготовителей в городе, можно сделать вывод, что разницу между ними можно сократить за счет издержек на содержание собственного автотранспорта, поэтому иметь свой транспорт нецелесообразно, лучше пользоваться услугами оптовых баз, предприятиями–изготовителями, которые доставляют товар по кольцевым маршрутам [17, 18].

Исходя из выше сказанного наиболее выгодный список поставщиков для данного предприятия в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Источники снабжения ресторана мексиканской кухни

Источник снабжения	Адрес поставщика	Наименование закупаемой продукции
«Таврия»	г. Челябинск, Копейское ш., д. 36	Мясо крупнокусковым полуфабрикатом(говядина, свинина, баранина), субпродукты

Продолжение таблицы 1.6

Источник снабжения	Адрес поставщика	Наименование закупаемой продукции
«Айсберг»	г. Челябинк, пр. Ленина, д. 27	Рыба цельная
ТД Боровский	г. Челябинск, ул. 2-Дальняя, д. 1	Курица потрошёная, яйца
«Овощник 74»	г. Челябинск, Косарева, д. 52	Овощи, фрукты и зелень
«METRO»	г. Копейск, проспект победы, д. 76	Специи
ООО «Гемо»	г. Челябинск, ул. Дзержинского , д.1	Майонез, сыр
ООО «Беседа»	г. Челябинск, ул. Маслобазовая, д. 6	Молоко и молочно-жировые продукты
ООО «Караван»	г. Челябинск, Троицкий тракт, 11л, офис 909	Орехи
ООО «Погребок изобилия»	г. Челябинск, Телеграфная ул., д.46	Крупы
ОАО «Первый хлебокомбинат»	г. Челябинск, 3-го Интернационала, д. 107	Хлебобулочные изделия, мука, сухари
«METRO»	г. Копейск, проспект победы, д. 76	Консервированные продукты
«Таврия»	г. Челябинск, Копейское ш., д. 36	Мясная гастрономия
Урал-Рыба плюс ТД	г.Челябинск, Танкистов улица, д. 173А	Рыбная гастрономия
«БАГИРА»	г. Челябинск, ул. Танкистов, д.136	Мучные кондитерские и булочные изделия
ООО «Лика»	г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, д. 7	Соки, минеральная вода, фруктовая вода, квас
ООО Компания «ВИТЭКС»	г. Челябинск, ул. Физкультурная , д.34	Кофе, чай, сахарные сиропы
«Вереск» «МАВТ» Цпи-Ариант	г. Челябинск, Копейское ш., д. 25 г. Челябинск, ул. Российская, д.67 г. Челябинск, Радонежская улица, д.5	Вино-водочные изделия

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Разработка производственной программы предприятия

Проектируемое предприятие общественного питания – ресторан мексиканской кухни на 50 мест. Разработка производственной программы ведется на основании действующих нормативных документов (сборника рецептур, технико-технологических карт и других), примерного ассортимента выпускаемой продукции.

Для ресторана составлено меню со свободным выбором блюд (Таблица 2.1), винная карта (Таблица 2.2) и меню для работников предприятия (Таблица 2.3).

Таблица 2.1 – Меню со свободным выбором блюд для ресторана мексиканской кухни

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюд и изделий	Выход, г
	Фирменные блюда	
ТТК №1	Кактус Нопалитос (маринованный мексиканский кактус, помидоры, лук красный, сыр сливочный, соус фирменный)	220
ТТК №2	Труча де фуэго (радужная форель, фаршированная креветками) с ореховым соусом с отварным картофелем	300
ТТК №3	Чили кон карне с рисом отварным с фасолью	250
	Холодные блюда и закуски	
ТТК №4	Севиче (лосось и морской окунь, маринованные в соке лайма со специями, паприкой, репчатым луком, перцем чили и зеленью кинзы)	100
ТТК №5	Ростбиф «Кампече» (стриплоин (тонкий край), запеченный со специями и травами, с вялеными помидорами)	150
ТТК №6	«Энтрада Мексикана» с начос (красная фасоль, лук репчатый, помидоры, сальса томатная, гуаккамоле, тертый сыр эдам, соус сметанный, соус сырный, зелень кинзы)	150
ТТК №7	Салат «Эрба Буэна» (помидоры, огурцы, перец болгарский, киноа, базилик)	150
ТТК №8	Салат «Энсалада де карне» (говяжья вырезка, жаренная на гриле, перец халапеньо, салат руккола, перец болгарский, кукуруза маринованная, фасоль красная консервированная, соус «Мехико»)	150
ТТК №9	Салат «Тремендо» (говяжья вырезка, обжаренная с каперсами, авокадо, сельдерей, перец болгарский, фасоль стручковая, грибы жареные, орехи кедровые, соус горчичный)	150
ТТК №10	Салат «Тампико» (грудка куриная, салат айсберг, сыр эдам, сыр брес-блю, соус «Блю-чиз», соус медовый, чипсы начос)	150
	Горячие закуски	
ТТК №51	Крылья дьявола (жаренные на гриле куриные крылья в остром соусе)	200

Продолжение таблицы 2.1

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюд и изделий	Выход, г
ТТК №52	Камаронес (Тигровые креветки в беконе с сыром Чеддар, со сливочным соусом Чипотле)	150/50
	Супы	
ТТК №11	Суп «Чили» (острый мексиканский суп из бобов, говядины, чеснока, томатов и перца халапеньо)	300
ТТК №12	Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой) с кукурузными чипсами	300/30
ТТК №13	Сопа де пескадо (мексиканская уха из трески и судака)	300
	Основные горячие блюда	
ТТК №14	Сальмон де коломбьяно (стейк из семги, жаренный на гриле) с рисом с соусом тар-тар	325
ТТК №15	Пескадо а ла Чориана (соте из рыбы с овощами) с киноа с соусом «Перуанский»	325
ТТК №16	Буррито «Пескадо» (тортилья, фаршированная лососем, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченная под сливочным соусом)	395
ТТК №17	Фахитас кон камаронэс (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, креветок-гриль) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметаной с тортильей	390
ТТК №18	Стейк по-аргентински (маринованная говяжья вырезка, жаренная на гриле) с картофелем фри с соусом «Мексиканский»	325
ТТК №19	Ребра дьявола (маринованные в остром соусе свиные ребра) с соусом чипотле	285
ТТК №20	Мексиканские колбаски с фасолью с соусом барбекю	325
ТТК №21	Буррито «Чили верде» (тортилья, фаршированная свининой, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченный под соусом томатилос)	455
ТТК №23	Фахитас кон кэсо (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, сыром) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметанным соусом с тортильей	390
ТТК №24	Омлет «Ранчерос» (омлет с беконом и авокадо, завернутый в тортилью) с соусом чипотле	325
	Сладкие блюда	
ТТК №25	Фруктовая чимчанга (тортилья, фаршированная бананами и апельсинами со взбитыми сливками и клубничным сиропом)	190
ТТК №26	Клубничная чимичанга (тортилья, фаршированная клубникой с имбирем со взбитыми сливками и шоколадным сиропом)	190
ТТК №27	Жареные бананы с изюмом, карамелью, шоколадным и ванильным мороженым	190
ТТК №28	Мороженое «Рио Гранде» (ванильное, шоколадное и клубничное мороженое с экзотическими фруктами и шоколадным сиропом)	180/50/30

Продолжение таблицы 2.1

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюд и изделий	Выход, г
ТТК №29	Манговый сорбет с текилой	120/25
ТТК №30	Жареное мороженое	200
	Горячие напитки	
ТТК №31	Чай черный Пуэр	400
ТТК №32	Чай черный с бергамотом Эрл Грей	400
ТТК №33	Чай черный с имбирем Мокалбари	400
ТТК №34	Чай зеленый Японский лимонный	400
ТТК №35	Чай зеленый жасминовый	400
ТТК №36	Чай фруктовый Крем Оранж	400
ТТК №37	Кофе «Эспрессо»	40
ТТК №38	Кофе «Капучино»	120
ТТК №39	Кофе «Американо»	120
ТТК №40	Кофе по-мексикански	100
ТТК №41	Горячий шоколад по-мексикански	200
	Холодные напитки	
ТТК №42	Коктейль безалкогольный «Мохито»	200
ТТК №43	Коктейль безалкогольный «Маргарита клубничная»	200
ТТК №44	Коктейль безалкогольный «Трес Амигос»	200
ТТК №45	Коктейль безалкогольный «Сангрита»	200
ТТК №46	Коктейль безалкогольный «Айс-крим кофейный»	200
ТТК №47	Сок свежевыжатый грейпфрутовый	200
ТТК №48	Сок свежевыжатый яблочный	200
ТТК №49	Сок свежевыжатый апельсиновый	200
	Мучные кондитерские и хлебобулочные изделия	
ТУ	Пастэль де манзана (теплый яблочный пирог с карамелью и ванильным соусом)	150
ТУ	Торт «Трес лечес» (масляный бисквит, пропитанный тремя видами молока: концентрированным, сгущенным и цельным)	120
ТУ	Торт «Акапулько» (торт с орехами, кокосовой стружкой, мексиканскими специями)	120
ТУ	Мексиканский шоколадный торт с перцем с ванильным мороженым	150
ТУ	Мексиканский ореховый торт	120
ТУ	Мексиканская ванильная шарлотка с манго	120
	Хлеб	
ТУ	Тортилья мексиканская	40
ТУ	Хлеб «Пан де муэрто»	40
ТУ	Хлеб черный заварной	40

Таблица 2.2 – Винная карта для ресторана мексиканской кухни

Наименование вино-водочных изделий и безалкогольных напитков	Крепость, %	Объем бутылки, мл
Вина столовые		
Вино белое сухое Касильеро дель Дьябло	12,5	0,7
Вино белое сухое Эстампа Вионье	13,5	0,7
Вино красное сухое Луис Каньяс Крианца Рьоха	13	0,7
Вино красное сухое Касильеро дель Дьябло	13	0,7
Вино красное сухое Тривенто Мальбек	13	0,7
Игристые вина		
Гранд Реале Дольче	12,5	0,7
Ганча брют	12,5	0,7
Аперитивы		
Мартини бьянко	14	0,7
Кампари биттер	14	0,7
Водка		
Кашаса Бразилия	40	0,7
Писко Капель Резервадо Чили	40	0,7
Текила		
Хосе Куэрво серебро	40	0,7
Хосе Куэрво золото	40	0,7
Хосе Куэрво традисиональ	40	0,7
Сауза серебро	40	0,7
Сауза золото	40	0,7
Сауза Тресженерасьон	40	0,7
Ольмека бланко	40	0,7
Ольмека голд	40	0,7
Лей 925 бланко	40	0,7
Лей 925 аньехо	40	0,7
Коньяк		
Реми Мартан V.S.O.P.	40	0,7
Реми Мартан X.O.	40	0,7
Арарат 3*	40	0,7
Виски		
Джемесон	40	0,7
Ред Лейбл	40	0,7
Блэк Лейбл	40	0,7
Ром		
Сантьяго де Куба 3 года	40	0,7
Гавана клаб 3 года	40	0,7
Гавана клаб 7 лет	40	0,7
Холодные напитки		
Сок «Rich» (апельсиновый, яблочный, персиковый)		1
Вода минеральная «BonAqua»		0,5
Вода газированная «Coca-cola»		0,33
Пиво		
Корона экстра	4,5	0,5
Будвайзер темное	4,5	0,5

Продолжение таблицы 2.2

Наименование вино-водочных изделий и безалкогольных напитков	Крепость, %	Объем бутылки, мл
Миллер светлое	4,5	0,33
Клаустхалер б/алк	4,5	0,33
Коктейли алкогольные		
Маргарита оригинальная	4,5	200
Текила санрайз	4,5	200
Мохито классический	4,5	200
Куба Либре	4,5	200
Пина колада	4,5	200
Дайкири лимон	4,5	200
Кайперинья	4,5	200
Мичилада	4,5	200
Писко саур	4,5	200

Таблица 2.3 – Меню для производственных работников

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюд и изделий	Выход, г
	Обед	
ТТК №7	Салат «Эрба Буэна» (помидоры, огурцы, перец болгарский, киноа, базилик)	150
ТТК №12	Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой)	300
ТТК №50	Сосиска отварная с макаронами отварными	75/150
829	Чай черный с сахаром	200/15
ГОСТ 2077-84	Хлеб ржаной	40

Далее производится разбивка общего количества блюд на отдельные группы и внутригрупповое распределение блюд в соответствии с процентным соотношение различных групп [11].

Ассортимент и количество продукции представлено в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Разбивка блюд по группам

Наименование блюд и изделий	От общего количества		От данной группы	
	%	шт.	%	шт.
Итого	100	963		
Холодные блюда и закуски	45	350		
Кактус Нопалитос (маринованный мексиканский кактус, помидоры, лук красный, сыр сливочный, соус фирменный)			12,5	54
Севиче (лосось и морской окунь, маринованные в соке лайма со специями, паприкой, репчатым луком, перцем чили и зеленью кинзы)			12,5	54

Продолжение таблицы 2.4

Наименование блюд и изделий	От общего количества		От данной группы	
	%	шт.	%	шт.
Ростбиф «Кампече» (стриплоин (тонкий край), запеченный со специями и травами, с вялеными помидорами)			12,5	54
«Энтрада Мексикана» с начос (красная фасоль, лук репчатый, помидоры, сальса томатная, гуаккамоле, тертый сыр эдам, соус сметанный, соус сырный, зелень кинзы,)			12,5	54
Салат «Эрба Буэна» (помидоры, огурцы, перец болгарский, киноа, базилик)			12,5	54
Салат «Энсалада де карне» (говяжья вырезка, жаренная на гриле, перец халапеньо, салат руккола, перец болгарский, кукуруза маринованная, фасоль красная консервированная, соус «Мехико»)			12,5	54
Салат «Тремендо» (говяжья вырезка, обжаренная с каперсами, авокадо, сельдерей, перец болгарский, фасоль стручковая, грибы жареные, орехи кедровые, соус горчичный)			12,5	54
Салат «Тампико» (грудка куриная, салат айсберг, сыр эдам, сыр брес-блю, соус «Блю-чиз», соус медовый, чипсы начос)			12,5	55
Горячие закуски	5	48		
Крылья дьявола (жаренные на гриле куриные крылья в остром соусе)			50	24
Камаронес (Тигровые креветки в беконе с сыром Чеддар, со сливочным соусом Чипотле)			50	24
Супы	10	96		
Суп «Чили» (острый мексиканский суп из бобов, говядины, чеснока, томатов и перца халапеньо)			33,3	32
Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой) с кукурузными чипсами			33,3	32
Сопа де пескадо (мексиканская уха из трески и судака)			33,4	32
Основные горячие блюда	25	241		
Труча де фуэго (радужная форель, фаршированная креветками) с ореховым соусом с отварным картофелем			8,3	20
Чили кон карне с рисом отварным с фасолью			8,3	20
Сальмон де коломбьяно (стейк из семги, жаренный на гриле) с рисом с соусом тар-тар			8,3	20
Пескадо а ла Чориана (соте из рыбы с овощами) с киноа с соусом «Перуанский»			8,3	20
Буррито «Пескадо» (тортилья, фаршированная лососем, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченная под сливочным соусом)			8,3	20

Окончание таблицы 2.4

Наименование блюд и изделий	От общего количества		От данной группы	
	%	шт.	%	шт.
Фахитас кон камаронэс (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, креветок-гриль) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметаной с тортильей			8,3	20
Стейк по-аргентински (маринованная говяжья вырезка, жаренная на гриле) с картофелем фри с соусом «Мексиканский»			8,3	20
Ребра дьявола (маринованные в остром соусе свиные ребра) с соусом чипотле			8,3	20
Мексиканские колбаски с фасолью с соусом барбекю			8,3	20
Буррито «Чили верде» (тортилья, фаршированная свининой, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченный под соусом томатилос)			8,3	20
Фахитас кон кэсо (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, сыром) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметанным соусом с тортильей			8,3	20
Омлет «Ранчерос» (омлет с беконом и авокадо, завернутый в тортилью) с соусом чипотле			8,7	21
Сладкие блюда	15	145		
Фруктовая чимчанга (тортилья, фаршированная бананами и апельсинами со взбитыми сливками и клубничным сиропом)			16,6	24
Клубничная чимичанга (тортилья, фаршированная клубникой с имбирем со взбитыми сливками и шоколадным сиропом)			16,6	24
Жареные бананы с изюмом, карамелью, шоколадным и ванильным мороженым			16,6	24
Мороженое «Рио Гранде» (ванильное, шоколадное и клубничное мороженое с экзотическими фруктами и шоколадным сиропом)			16,6	24
Манговый сорбет с текилой			16,6	24
Жареное мороженое			17	25

Далее производится расчет покупной продукции, мучных кондитерских изделий, горячих и холодных напитков. Расчет ведут по нормам потребления на одного человека [12].

Ассортимент и количество продукции сводится в таблицу 2.5.

Таблица 2.5 – Определение количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий и хлеба, реализуемых в зале

Наименование продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 275 человека, л, шт., г, кг
Горячие напитки	л	0,1	27,5
Холодные напитки			
Фруктовая вода	л	0,05	13,75
Минеральная вода	л	0,04	11,00
Натуральный сок	л	0,02	5,50
Напиток собственного производства	л	0,01	2,75
Хлеб и хлебобулочные изделия	кг	0,05	13,75
Ржаной	кг	0,03	8,25
Пшеничный	кг	0,02	5,50
Мучные кондитерские и булочные изделия	шт.	0,2	55,00
Конфеты, печенье, шоколад	кг	0,007	1,93
Вино-водочные изделия	л	0,2	55,00
Пиво	л	0,025	6,88

На основании полученных данных, составляем производственную программу ресторана мексиканской кухни, которая приведена в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Производственная программа ресторана мексиканской кухни

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	итого
Холодные блюда и закуски	433		433
Кактус Нопалитос (маринованный мексиканский кактус, помидоры, лук красный, сыр сливочный, соус фирменный)	54		54
Севиче (лосось и морской окунь, маринованные в соке лайма со специями, паприкой, репчатым луком, перцем чили и зеленью кинзы)	54		54
Ростбиф «Кампече» (стриплоин (тонкий край), запеченный со специями и травами, с вялеными помидорами)	54		54
«Энтрада Мексикана» с начос (красная фасоль, лук репчатый, помидоры, сальса томатная, гуаккамоле, тертый сыр эдам, соус сметанный, соус сырный, зелень кинзы,)	54		54
Салат «Эрба Буэна» (помидоры, огурцы, перец болгарский, киноа, базилик)	54	25	79
Салат «Энсалада де карне» (говяжья вырезка, жаренная на гриле, перец халапеньо, салат руккола, перец болгарский, кукуруза маринованная, фасоль красная консервированная, соус «Мехико»)	54		54

Продолжение таблицы 2.6

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	в зале предприятия
Салат «Тремендо» (говяжья вырезка, обжаренная с каперсами, авокадо, сельдерей, перец болгарский, фасоль стручковая, грибы жареные, орехи кедровые, соус горчичный)	54		54
Салат «Тампико» (грудка куриная, салат айсберг, сыр эдам, сыр брес-блю, соус «Блю-чиз», соус медовый, чипсы начос)	55		55
Горячие закуски	48		48
Крылья дьявола (жаренные на гриле куриные крылья в остром соусе)	24		24
Камаронес (Тигровые креветки в беконе с сыром Чеддар, со сливочным соусом Чипотле)	24		24
Супы	96		96
Суп «Чили» (острый мексиканский суп из бобов, говядины, чеснока, томатов и перца халапеньо)	32		32
Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой) с кукурузными чипсами	32	25	57
Сопа де пескадо (мексиканская уха из трески и судака)	32		32
Основные горячие блюда	241		241
Труча де фуэго (радужная форель, фаршированная креветками) с ореховым соусом с отварным картофелем	20		20
Чили кон карне с рисом отварным с фасолью	20		20
Сальмон де коломбьяно (стейк из семги, жаренный на гриле) с рисом с соусом тар-тар	20		20
Пескадо а ла Чориана (соте из рыбы с овощами) с киноа с соусом «Перуанский»	20		20
Буррито «Пескадо» (тортилья, фаршированная лососем, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченная под сливочным соусом)	20		20
Фахитас кон камаронэс (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, креветок-гриль) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметаной с тортильей	20		20
Стейк по-аргентински (маринованная говяжья вырезка, жаренная на гриле) с картофелем фри с соусом «Мексиканский»	20		20
Ребра дьявола (маринованные в остром соусе свиные ребра) с соусом чипотле	20		20
Мексиканские колбаски с фасолью с соусом барбекю	20		20
Буррито «Чили верде» (тортилья, фаршированная свининой, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченный под соусом томатилос)	20		20
Фахитас кон кэсо (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, сыром) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметанным соусом с тортильей	20		20

Окончание таблицы 2.6

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	итого
Омлет «Ранчерос» (омлет с беконом и авокадо, завернутый в тортилью) с соусом чипотле	21		21
Сладкие блюда	145		145
Фруктовая чимчанга (тортилья, фаршированная бананами и апельсинами со взбитыми сливками и клубничным сиропом)	24		24
Клубничная чимичанга (тортилья, фаршированная клубникой с имбирем со взбитыми сливками и шоколадным сиропом)	24		24
Жареные бананы с изюмом, карамелью, шоколадным и ванильным мороженым	24		24
Мороженое «Рио Гранде» (ванильное, шоколадное и клубничное мороженое с экзотическими фруктами и шоколадным сиропом)	24		24
Манговый сорбет с текилой	24		24
Жареное мороженое	25		25
Сосиска отварная с макаронами отварными		25	25

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

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

Количество блюд $n_ч$, шт., реализованных за каждый час работы зала, определяется по формуле [13, с. 78]

$$n_ч = n \cdot k, \tag{2.1}$$

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

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

$$k = \frac{N_ч}{N}, \tag{2.2}$$

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

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

$$k = \frac{N_ч}{N_{п.р.}}, \quad (2.3)$$

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

График реализации блюд приведен в таблице приложения А.

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

График приготовления блюд в горячем цехе приведен в таблице приложения Б.

2.2 Расчет количества работников

Численность производственных работников N_1, человек рассчитывают, используя нормы времени, по формуле [13, с. 68]

$$N_1 = \frac{\sum n \cdot t}{T \cdot \lambda \cdot 3600}, \quad (2.4)$$

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

t – норма времени на изготовление единицы изделия, с;

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

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

Норма времени находится по формуле [13, с. 68]

$$t = K \cdot 100 \quad (2.5)$$

где K – коэффициент трудоемкости;

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

Таблица 2.7 – Расчет производственных работников горячего цеха ресторана мексиканской кухни

Наименование блюд и изделий	Количество блюд, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени, с	Количество человек, чел
Горячие закуски				
Крылья дьявола (жаренные на гриле куриные крылья в остром соусе)	24	1,7	170	0,09
Камаронес (Тигровые креветки в беконе с сыром Чеддар, со сливочным соусом Чипотле)	24	1,8	180	0,10
Супы				
Суп «Чили» (острый мексиканский суп из бобов, говядины, чеснока, томатов и перца халапеньо)	32	2,1	210	0,15
Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой) с кукурузными чипсами	57	2,1	210	0,27
Сопа де пескадо (мексиканская уха из трески и судака)	32	2,1	210	0,15
Основные горячие блюда				
Труча де фуэго (радужная форель, фаршированная креветками) с ореховым соусом с отварным картофелем	20	2,4	240	0,11
Чили кон карне с рисом отварным с фасолью	20	2,4	240	0,11
Сальмон де коломбьяно (стейк из семги, жаренный на гриле) с рисом с соусом тар-тар	20	2,6	260	0,12
Пескадо а ла Чориана (соте из рыбы с овощами) с киноа с соусом «Перуанский»	20	2,4	240	0,11
Буррито «Пескадо» (тортилья, фаршированная лососем, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченная под сливочным соусом)	20	2,4	240	0,11
Фахитас кон камаронэс (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, креветок-гриль) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметаной с тортильей	20	2,7	270	0,12
Стейк по-аргентински (маринованная говяжья вырезка, жаренная на гриле) с картофелем фри с соусом «Мексиканский»	20	2,6	260	0,12
Ребра дьявола (маринованные в остром соусе свиные ребра) с соусом чипотле	20	2,7	270	0,12
Мексиканские колбаски с фасолью с соусом барбекю	20	2,6	260	0,12
Буррито «Чили верде» (тортилья, фаршированная свининой, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченный под соусом томатилос)	20	2,4	240	0,11

Окончание таблицы 2.7

Наименование блюд	Количество блюд, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени, с	Количество человек, чел
Фахитас кон кэсо (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, сыром) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметанным соусом с тортильей	20	2,4	240	0,11
Омлет «Ранчерос» (омлет с беконом и авокадо, завернутый в тортилью) с соусом чипотле	21	2,4	240	0,11
Сосиска отварная с макаронами отварными	25	1,8	180	0,10
Итого				2,2

По данным расчета явочное количество производственных работников горячего цеха в одной смене составляет 2 человека. Общая численность производственных работников N_2, чел., определяется по формуле [13, с. 69]

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \tag{2.6}$$

где α – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни.

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

Общее количество производственных работников основного производства равно

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

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

График работы поваров горячего цеха приведён на рисунке 2.1.

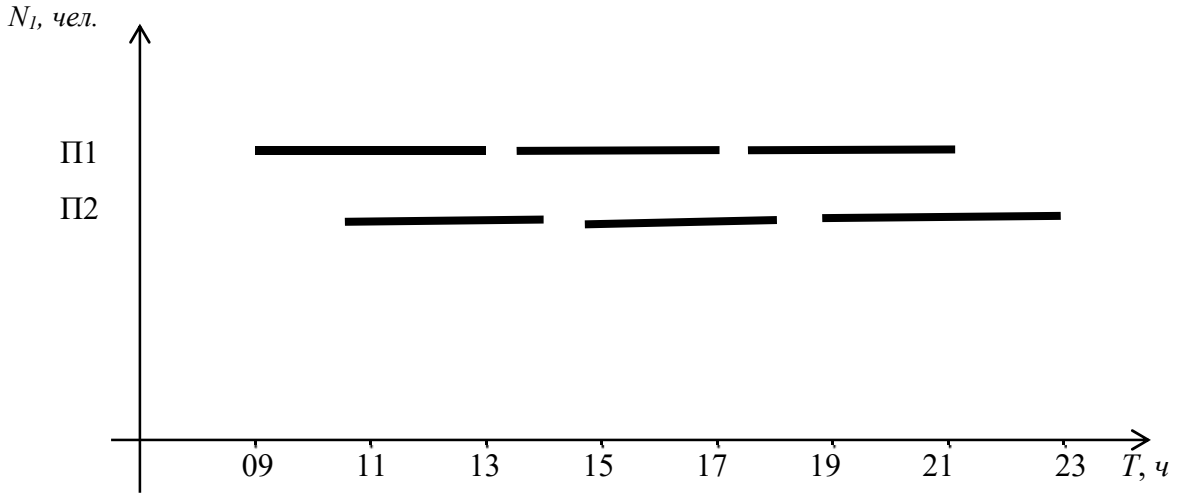


Рисунок 2.1. – График выхода поваров на работу

2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов

Для выполнения производственной программы предприятия необходимо бесперебойное снабжение сырьем и полуфабрикатами в необходимом количестве и ассортименте.

В основу расчета сырья положены все виды меню расчетного дня. Суточную массу сырья *G*, кг, определяют по формуле [13, с. 67]

$$G = \frac{g \cdot n}{1000}, \tag{2.7}$$

где *g* – норма сырья или полуфабриката на одно блюдо, кг;

n – количество блюд, реализуемых за день, шт.

Общее количество продукта за день определяется суммированием всех количества продуктов по всем блюдам и изделиям.

Количество отходов при обработке овощей рассчитываются по сборнику рецептур блюд и кулинарных изделий. Процент отходов овощей и фруктов принят на май месяц, в соответствии со сборником рецептур блюд и кулинарных изделий. На предприятие питания овощи поступают в свежем, консервированном, сушеном, фрукты – в свежем виде. Расчет выхода полуфабрикатов и отходов при механической обработке овощей представлен в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Расчет массы брутто овощей (механическая обработка)

Вид операции	Овощи							
	картофель				морковь			
	вес брутто, кг	отходы, %	отходы, кг	вес полуфабриката, кг	вес брутто, кг	отходы, %	отходы, кг	вес полуфабриката, кг
Механическая мойка	6,35	2	0,13	6,22	0,68	2	0,01	0,66
Механическая очистка	6,22	30	1,90	4,32	0,66	15	0,10	0,56
Ручная доочистка	4,32	8	0,51	3,81	0,56	8	0,05	0,51
Всего	6,35	40	2,54	3,81	0,68	25	0,17	0,51

Расчет выхода полуфабрикатов и отходов при ручной обработке овощей и фруктов представлен в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Расчет массы брутто овощей, фруктов и зелени (ручная обработка)

Наименование овощей	Количество продукта, нетто, кг	Количество отходов		Брутто, кг
		%	кг	
Авокадо свежие	1,72	40	1,15	2,87
Апельсины свежие	0,48	33	0,23	0,71
Базилик	0,02	16	0,00	0,02
Бананы свежие	2,41	40	1,61	4,02
Картофель	3,81	40	2,54	6,35
Кинза	0,45	28	0,17	0,62
Кукуруза свежая	1,90	43	1,44	3,34
Лайм свежий	1,25	39	0,80	2,04
Лимон свежий (сок)	0,28	58	0,39	0,68
Лук зеленый	0,05	26	0,02	0,07
Лук красный	1,28	25	0,43	1,71
Лук порей	0,31	26	0,11	0,42
Лук репчатый	4,17	25	1,39	5,56
Морковь	0,51	25	0,17	0,68
Перец болгарский свежий	6,20	25	2,07	8,26
Перец чили	0,35	25	0,12	0,47
Петрушка (зелень)	0,09	28	0,03	0,12
Помидоры свежие	9,06	2	0,18	9,24
Рукола	0,66	16	0,13	0,79
Салат айсберг	0,44	33	0,22	0,66
Сельдерей черешковый	0,66	18	0,14	0,80
Укроп	0,81	28	0,32	1,13
Чеснок	0,84	26	0,30	1,14

Окончание таблицы 2.9

Наименование овощей	Количество продукта, нетто, кг	Количество отходов		Брутто, кг
		%	кг	
Шампиньоны	0,66	24	0,21	0,87
Огурцы свежие	1,76	5	0,09	1,85

Расчет выхода полуфабрикатов и отходов при обработке гастрономии представлен в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Выход полуфабрикатов и отходов при обработке гастрономии

Наименование овощей	Количество продукта, нетто, кг	Количество отходов		Брутто, кг
		%	кг	
Бекон сыровяленый	0,72	2	0,01	0,73
Майонез оливковый	0,55	0	0,00	0,55
Масло сливочное крестьянское 72,5%	0,42	0	0,00	0,42
Молоко коровье 2,5%	0,81	0	0,00	0,81
Сливки 33%	1,72	0	0,00	1,72
Сметана 15%	4,00	0	0,00	4,00
Сыр «Дор-блю»	0,29	6	0,02	0,31
Сыр «Чеддер»	1,28	8	0,11	1,39
Сыр «Эдам»	1,28	8	0,11	1,39
Сыр брес-блю	0,66	6	0,04	0,70
Сыр сливочный	1,32	0	0,00	1,32

Сырьевая ведомость приведена в таблице приложение В.

2.4 Расчет горячего цеха

Производственная программа горячего цеха представлена в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Производственная программа горячего цеха

Наименование блюд	Количество блюд в торговом зале, шт.	Количество блюд для производственных работников, шт.	Итого, шт.
Горячие закуски	39	–	39
Крылья дьявола (жаренные на гриле куриные крылья в остром соусе)	20	–	20
Камаронес (Тигровые креветки в беконе с сыром Чеддар, со сливочным соусом Чипотле)	19	–	19
Супы	78	–	78
Суп «Чили» (острый мексиканский суп из бобов, говядины, чеснока, томатов и перца халапеньо)	26	–	26

Продолжение таблицы 2.11

Наименование блюд	Количество блюд в торговом зале, шт.	Количество блюд для производственных работников, шт.	Итого, шт.
Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой) с кукурузными чипсами	26	25	51
Сопа де пескадо (мексиканская уха из трески и судака)	26	–	26
Основные горячие блюда	194	–	194
Труча де фуэго (радужная форель, фаршированная креветками) с ореховым соусом с отварным картофелем	16	–	16
Чили кон карне с рисом отварным с фасолью	16	–	16
Сальмон де коломбьяно (стейк из семги, жаренный на гриле) с рисом с соусом тар-тар	16	–	16
Пескадо а ла Чориана (соте из рыбы с овощами) с киноа с соусом «Перуанский»	16	–	16
Буррито «Пескадо» (тортилья, фаршированная лососем, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченная под сливочным соусом)	16	–	16
Фахитас кон камаронэс (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, креветок-гриль) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметаной с тортильей	16	–	16
Стейк по-аргентински (маринованная говяжья вырезка, жаренная на гриле) с картофелем фри с соусом «Мексиканский»	16	–	16
Ребра дьявола (маринованные в остром соусе свиные ребра) с соусом чипотле	16	–	16
Мексиканские колбаски с фасолью с соусом барбекю	16	–	16
Буррито «Чили верде» (тортилья, фаршированная свининой, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченный под соусом томатилос)	16	–	16
Фахитас кон кэсо (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, сыром) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметанным соусом с тортильей	16	–	16
Омлет «Ранчерос» (омлет с беконом и авокадо, завернутый в тортилью) с соусом чипотле	18	–	18
Сладкие блюда	116	–	116
Фруктовая чимчанга (тортилья, фаршированная бананами и апельсинами со взбитыми сливками и клубничным сиропом)	19	–	19
Клубничная чимичанга (тортилья, фаршированная клубникой с имбирем со взбитыми сливками и шоколадным сиропом)	19	–	19
Жареные бананы с изюмом, карамелью, шоколадным и ванильным мороженым	19	–	19

Окончание таблицы 2.11

Наименование блюд	Количество блюд в торговом зале, шт.	Количество блюд для производственных работников, шт.	Итого, шт.
Мороженое «Рио Гранде» (ванильное, шоколадное и клубничное мороженое с экзотическими фруктами и шоколадным сиропом)	19	–	19
Манговый сорбет с текилой	19	–	19
Жареное мороженое	21	–	21
Сосиска отварная с макаронами отварными		25	25

Вместимость котлов рассчитывают из условий выполнения следующих операций: варки бульонов, супов, вторых горячих блюд, гарниров, соусов, сладких блюд, горячих напитков, а также варки продуктов для приготовления холодных закусок.

Объем котлов для варки бульонов V, дм^3, рассчитывается по формуле [13, с. 92]

$$V = \frac{Q_1 \cdot (1+W) + Q_2}{K}, \quad (2.8)$$

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

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

Q_2 – количество овощей для варки бульона, кг;

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

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

$$V = n \cdot q, \quad (2.9)$$

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

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

Расчеты представлены в таблицах 2.12 и 2.13.

Таблица 2.12 – Требуемое количество бульонов

Бульон	Количество порций бульона	Норма бульона на одну порцию супа, дм^3	Требуемое количество бульона, дм^3
Бульон куриный	58	0,19	11,0
Бульон рыбный	34	0,19	6,5
Бульон костный	33	0,19	6,3

Таблица 2.13 – Расчет объема котлов для варки бульона

Продукты	Норма на один литр бульона, г	Количество продуктов, кг	Расчетный объем котла, л	Принятая марка котла
Бульон костный		6,27 л		
Основной продукт	0,4	2,508	12,2	Котел наплитный 20 л
Овощи	0,028	0,175		
Норма воды на 1 кг основного продукта	3,05			
Бульон куриный		11,02 л		
Основной продукт	0,269	2,96	20,8	Котел наплитный 30 л
Овощи	0,033	0,363		
Норма воды на 1 кг основного продукта	4,83			
Бульон рыбный		6,46 л		
Основной продукт	0,5	3,23	14,0	Котел наплитный 20 л
Овощи	0,048	0,31		
Норма воды на 1 кг основного продукта	2,6			

Расчет объема котлов V, дм^3, для варки супов, соусов, сладких блюд, напитков определяется по формуле [13, с.93]

$$V_K = \frac{n \cdot V_1}{K}, \qquad (2.10)$$

где n – количество порций супа за расчетный период;

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

K – коэффициент заполнения котла (K = 0,85) [13, с. 93].

Расчеты сведены в таблицу 2.14.

Таблица 2.14 – Расчет котлов для варки супов, соусов, сладких блюд

Блюдо	Время, к которому должно быть готово блюдо	Количество блюд, порций, шт.	Выход порции, дм^3	Расчётный объём, дм^3	Принятый объем емкости, дм^3
Суп «Чили» (острый мексиканский суп из бобов, говядины, чеснока, томатов и перца халапеньо)	15-00	10	0,25	2,9	3
Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой) с кукурузными чипсами	15-00	10	0,25	2,9	3

Окончание таблицы 2.14

Блюдо	Время, к которому должно быть готово блюдо	Количество блюд, порций, шт.	Выход порции, дм^3	Расчётный объём, дм^3	Принятый объем емкости, дм^3
Сопа де пескадо (мексиканская уха из трески и судака)	15-00	11	0,25	3,2	4

Расчет объема котлов для варки гарниров и горячих блюд V_K, дм^3, осуществляется по формулам [13, с. 94-95]

для набухающих продуктов

$$V_K = \frac{V_{пр} + V_в}{K}, \quad (2.11)$$

для ненабухающих продуктов

$$V = \frac{1,15 \cdot V_{прод}}{K}, \quad (2.12)$$

для тушеных продуктов

$$V_K = \frac{V_{пр}}{K}, \quad (2.13)$$

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

Q – масса отвариваемого продукта нетто, кг;

ρ – объемная масса продукта, кг/дм^3;

$V_в$ – объем воды для варки, дм^3;

1,15 – коэффициент, учитывающий превышение объема жидкости.

Результаты расчета объема котлов для варки гарниров, горячих блюд представлены в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Расчет объема посуды для варки гарниров и вторых блюд

Наименование блюда (компонента)	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд, шт.	Масса продукта, кг	Плотность, кг/дм^3	Объем продукта, дм^3	Объем воды, дм^3	Расчетный объем, дм^3	Принятый объем, дм^3
Варка картофеля	0,125	7	0,875	0,65	1,35	-	1,8	2
Варка риса	0,054	7	0,378	0,81	0,47	0,53	1,2	3
Варка риса	0,054	7	0,378	0,81	0,47	0,53	1,2	
Доведение до готовности фасоли	0,15	3	0,45	0,55	0,82	-	1,1	2
Тушение блюда (чили кон карне)	0,1	7	0,7	0,8	0,88	-	1,2	2
Тушение овощей и рыбы	0,1	3	0,3	0,85	0,35	-	0,5	1
Тушение рыбы с овощами	0,1	3	0,3	0,85	0,35	-	0,5	1
Тушение свинины с фасолью	0,1	7	0,7	0,8	0,88	-	1,2	2
Тушение фахитас	0,1	7	0,7	0,55	1,27	-	1,7	2

Расчет площади сковород для жарки штучных изделий F, м^2, ведут по формуле [13, с. 98]

$$F = \frac{f \cdot n}{\varphi}, \tag{2.14}$$

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

f – площадь занимаемая единицей изделия, м^2;

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

Оборачиваемость пода сковороды φ, раз, определяется по формуле [13, с. 98]

$$\varphi = \frac{T}{t}, \tag{2.15}$$

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

t – продолжительность тепловой обработки продукта, мин.

Общая площадь пода сковороды для жарки штучных изделий $F_{общ}$, м^2, ведут по формуле [13, с. 98]

$$F_{общ} = F \cdot 1{,}1, \tag{2.16}$$

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

Для жарки изделий насыпным слоем, площадь пода чаши сковороды F, м^2, рассчитывается по формуле [13, с. 98]

$$F = \frac{Q}{\rho \cdot h \cdot \varphi}, \quad (2.1)$$

где Q – количество продукции, обжариваемой за час, кг;

ρ – плотность продукта, кг/дм^3;

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

φ – оборачиваемость площади пода, 1/час.

Расчеты представлены в таблицах 2.16 и 2.17.

Таблица 2.16 – Расчет количества сковород для жарки штучных изделий

Наименование изделий	Количество изделий, шт.	Площадь единицы изделия, м^2	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м^2	Диаметр сковороды, марка
Жарка креветок	3	0,02	6	0,01	Сковорода (185 мм)
Жарка омлета	2	0,02	6	0,01	Сковорода (185 мм)
Жарка на гриле колбасок	3	0,02	4	0,02	Metos, OFT64EL, габаритные размеры 400×650×850 мм
Жарка на гриле креветок и лайма	3	0,02	6	0,01	
Жарка на гриле крыльев	3	0,02	6	0,01	
Жарка на гриле ребер	3	0,02	4	0,02	
Жарка на гриле стейка	3	0,02	4	0,02	
Жарка на гриле стейка	3	0,02	4	0,02	
Итого				0,09	

В результате проведенных расчетов приняты наплитные сковороди и жарочная поверхность Metos, OFT64EL, габаритные размеры 400×650×850 мм.

Таблица 2.17 – Расчет количества сковород для жарки насыпным слоем

Наименование продукта	Масса продукта (нетто), кг	Плотность, кг/дм^3	Толщина слоя, дм.	Оборачиваемость за час	Площадь расчетная, дм^2	Диаметр сковороды, марка
Пассеровка овощей (Сопа де галина)	2,90	0,5	0,5	4	0,03	Сковорода (185 мм)

По результатам расчета, для жарки изделий насыпным слоем приняты наплитные сковороды.

Площадь жарочной поверхности плиты F, м^2, используемой для приготовления блюда, рассчитывают по формуле [13, с. 101]

$$F_{общ} = 1{,}3 \cdot F_p = 1{,}3 \cdot \Sigma \frac{n \cdot f}{\varphi}, \quad (2.17)$$

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

n – количество посуды, шт.;

f – площадь занимаемая посудой, м^2;

φ – оборачиваемость поверхности плиты,1/час.

Расчет площади жарочной поверхности плиты представлен в таблице 2.18.

Таблица 2.18 – Расчет жарочной поверхности плиты (13:00 – 14:00 ч)

Блюдо (компонент)	Вид наплитной посуды, дм^3	Вместимость посуды, дм^3	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м^2	Оборачиваемость	Расчетная площадь поверхности плиты, м^2
Жарка креветок	Сковорода		1	0,03	6	0,005
Жарка омлета	Сковорода		1	0,03	6	0,005
Варка картофеля	Кастрюля	2	1	0,04	3	0,01
Варка риса	Кастрюля	3	1	0,04	3	0,01
Доведение до готовности фасоли	Кастрюля	2	1	0,04	4	0,01
Тушение блюда (чили кон карне)	Кастрюля	2	1	0,04	2	0,020
Тушение овощей и рыбы	Кастрюля	1	1	0,04	3	0,013
Тушение рыбы с овощами	Кастрюля	1	1	0,04	3,0	0,01
Тушение свинины с фасолью	Кастрюля	2	1	0,04	2	0,02
Тушение фахитас	Кастрюля	2	1	0,04	2	0,02
Итого						0,13
С учетом коэффициента 1,3						0,17

Из расчетов следует, что общая площадь жарочной поверхности будет равна 0,17 м^2 ($F_{общ}$ = 1,3· 0,13). К установке принимает плиту Metos, OV67EP, габаритные размеры 700×650×850 мм.

Также, к установке принимается пароконвектомат Metos, MSCC 5Senses 102, габаритные размеры 1069×971×1042 мм. Данное оборудование будет использоваться для осуществления доготовки и запекания блюд, а также для варки на пару.

По нормам технического оснащения принимается электрокипятильник Eksi, CN 10TD, габаритные размеры 205×205×450 мм.

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

Вместительность шкафа E, дм^3, определяется по формуле [13, с. 90]

$$E = \frac{Q}{\varphi} \tag{2.18}$$

где Q – количество продуктов, подлежащих хранению, кг;

φ – коэффициент, учитывающий массу посуды (φ = 0,7) [13].

Таблица 2.19 – Расчет холодильного оборудования горячего цеха

Продукты	Масса, кг	Коэффициент учитывающий тару	Вместимость, кг
Соусы	5,5	0,7	7,86
Пассерованные овощи	5,8	0,7	8,29
Сливки	6,2	0,7	8,86
Молоко	7	0,7	10,00
Сметана	5	0,7	7,14
Сыр	9	0,7	12,86
Масло сливочное 72,5%	7	0,7	10,00
Зелень мытая	4	0,7	5,71
Овощи мытые	11	0,7	15,71
Итого			86,43

В 0,1 м^3 холодильного шкафа вмещается около 20 кг продукции.

Таким образом, необходимо принять холодильный шкаф вместимостью 430 дм^3.

Принимаем к установке холодильный шкаф Metos, Start S50 TN, габаритные размеры 600×700×2080 мм.

Общая длина производственных столов L, м, определяется по формуле [13, с. 107]

$$L = N \cdot l, \tag{2.19}$$

где N– количество одновременно работающих в цехе, чел;

l – сумма рабочего места на одного работника, м.

Число столов N, шт., определяют по формуле [13, с. 107]

$$N = \frac{L}{L_{ст}}, \tag{2.20}$$

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

Расчет производственных столов представлен в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – Расчет количества производственных столов

Технологические операции	Явочная численность работников, чел.	Норма длины стола, м	Длина рабочего места, м
Приготовление супов, соусов	1	1,25	1,25
Приготовление вторых блюд, гарниров	2	1,25	2,5
Итого:	3		3,75

В результате произведенных расчетов, в горячем цехе принимаются производственные столы: Gastrolux, C-106H/E, габаритные размеры 1000×600×850 мм и Gastrolux, C-136H/E, габаритные размеры 1300×600×850 мм

По нормам технического оснащения к установке принимается:

− ванна моечная односекционная Gastrolux, BM1-056/44/S, габаритные размеры 500×600×850 мм;

− рукомойник Gastrolux, PH-333/P, габаритные размеры 325×335×850 мм;

− стеллаж Gastrolux, CP-066/4C, габаритные размеры 600×600×1800 мм;

− весы электронные настольные Cas, SWN-6, габаритные размеры 280×245×110 мм.

Расчет площади горячего цеха $S_{общ}$, м^2, осуществляют по принятому к установке оборудованию по формуле [13, с. 115]

$$S_{общ} = \frac{S_{пол}}{\eta}, \tag{2.21}$$

где $S_{пол}$ – площадь, занимаемая оборудованием, м^2;

η – коэффициент использования площади цеха.

Расчет площади горячего цеха представлен в таблице 2.21.

Таблица 2.21 – Расчет площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Габаритные размеры, мм	Количество	Площадь, занятая оборудованием, м^2	Общая площадь цеха, м^2
Стол производственный	С-136Н/Е	1300×600×850	2	0,78	1,56
Ванна моечная	ВМ1-056/44/S	500×600×850	1	0,30	0,30
Ванна для мытья рук	РН-333/Р	325×335×850	1	0,11	0,11
Шкаф холодильный	Start S50 TN	600×700×2080	1	0,42	0,42
Заливной кипятильник	CN 10TD	205×205×450	1	-	-
Весы	SWN-6	280×245×110	1	-	-
Зонт вытяжной	ЗВ Ш	1400×1800×350	1	-	-
Стол производственный	С-176Н/Е	1700×600×850	1	1,02	1,02
Гриль саламандер	SRH2060	530×570×520	1	-	-
Фритюрница	Profi Plus 6	270×475×456	1	-	-
Плита электрическая	OV67EP	700×650×850	1	0,46	0,46
Рабочий стол	OEN66C	600×650×850	1	0,39	0,39
Жарочная поверхность	OFT64EL	400×650×850	1	0,26	0,26
Зонт вытяжной	ЗВ Ш	1100×1200×350	1	-	-
Стол производственный	С-106Н/Е	1000×600×850	1	0,60	0,60
Протирочная машина	С 40	239×280×645	1	-	-
Стеллаж кухонный	СР-066/4С	600×600×1800	1	0,36	0,36
Подставка под оборудование		1069×971×850	1	-	-
Пароконвектомат	MSCC 5Senses 102	1069×971×1042	1	1,04	1,04
Стол тепловой	СТО-136Р	1300×600×850	1	0,78	0,78
Итого					7,29
Итого, с учетом коэффициента					24,31

Таким образом, площадь горячего цеха с учетом коэффициента использования площади 0,3 равна $S_{общ}$= 24,31 м^2.

Далее сравним расчетную плозадь с нормативной и компановочной. Все расчеты сведены в таблицу 2.51.

Таблица 2.22 – Расчет всех площадей помещений и общей площади здания

Наименование помещений	Расчетная площадь, м^2	По СНиП, м^2	Отклонения расчетной от компоновочной, %
Горячий цех	24,31	25	2

2.5 Организация производства и обслуживания

Производственный процесс на предприятии организован так, чтобы обеспечивать непрерывную последовательность всех этапов обработки сырья до реализации

готовой продукции [14]. Через загрузочную, где происходит входной контроль, сырье поступает в складские помещения. Приемку сырья и контроль осуществляет кладовщик либо заведующий производством. Далее по заборным листам необходимое количество сырья поступает для дальнейшей его обработки.

Так как, проектируемый ресторан относится к предприятию полного цикла, то в группу производственных помещений входят: овощной цех, мясо-рыбный цех, горячий цех и холодный цех.

Овощной цех предназначается для очистки и изготовления полуфабрикатов: очищенного картофеля, корнеплодов, капусты, репчатого лука, сезонных овощей и зелени. Для этих целей в овощном цехе предприятия устанавливаются производственные столы, моечные ванны, картофелечистка, овощерезка, весы настольные. Рабочие места в овощном цехе оснащены всем необходимым оборудованием для выполнения операций. Оборудование размещается в соответствии с предъявляемыми требованиями. Овощной цех располагается рядом с холодным и горячим цехом [4, 9].

Мясо-рыбный предназначен для изготовления мясо-рыбных полуфабрикатов. Для этих целей в нем устанавливаются столы с моечными ваннами, шкаф холодильный, мясорубка, весы настольные. Рабочие места в овощном цехе оснащены всем необходимым оборудованием для выполнения операций. Оборудование размещается в соответствии с предъявляемыми требованиями. Овощной цех располагается рядом с холодным и горячим цехом.

В горячем цехе предприятия изготовляют горячие блюда, гарниры, соусы, выпечные изделия. Кроме того, в нем производится тепловая обработка продуктов, которые в дальнейшем поступают для доработки в холодный цех. Для каждого участка в горячем цехе подобрано оборудование, необходимое для выполнения технологических операций. Для обеспечения комфортабельных условий работы в горячем цехе установлена местная приточно-вытяжная вентиляция [14].

Холодный цех предназначается для приготовления холодных и сладких блюд.

Часть продукции цеха поступает в реализацию без предварительной тепловой обработки, поэтому к помещениям, оборудованию и непосредственно к работникам предъявляются высокие санитарно-гигиенические требования. Отделанные поверхности полов, стен, потолков должны легко очищаться, мыться и дезинфицироваться [9].

Основными факторами, влияющими на организацию рабочих мест мойщиков посуды, в моечном отделении являются: способ доставки использованной посуды из обеденного зала в моечное отделение: порядок снабжения горячей и холодной водой, а также удаление сточных вод; наличие эффективной вентиляции; уровень их оснащенности; способ транспортировки чистой посуды к местам порционирования и раздачи готовой продукции; уровень охраны труда и техники безопасности.

Рабочее место для мытья тарелок и столовых приборов. Здесь предусмотрено выполнение следующих операций: очистка посуды от остатков пищи, ее сортировка и мытье в машине, хранение чистой посуды (в шкафу, на тележках с выжимным устройством), мытье, просушивание и стерилизация столовых приборов. Для выполнения указанных операций рабочее место оснащено столом для сбора остатков пищи, моечной ванной, посудомоечной машиной, стеллажом для хранения чистой посуды.

Рабочее место для мытья кухонной посуды оборудовано рядом с горячим и холодным цехами. Технологический процесс мытья кухонной посуды состоит из двух операций: очистки посуды от остатков пищи и мытья посуды. В соответствии с этим, рабочее место оборудовано подтоварником (для грязной посуды), двумя моечными ваннами, стеллажами для хранения чистой посуды, а также предметами оснастки для хранения моющих средств и приспособлений для очистки и мытья кухонной посуды [14].

Готовые блюда из горячего и холодного цехов поступают на раздаточную. Раздаточная оборудована тепловым столом для подачи горячих блюд и охлаждаемым столом для подачи холодных блюд и закусок. Также в раздаточной установлен

стеллаж, на котором хранится посуда и инвентарь для работы официантов. Из раздаточной продукция поступает в торговый зал.

В торговом зале ресторана оборудована барная стойка. В баре происходит приготовление горячих и холодных напитков, порционирование алкогольных напитков. В баре установлены холодильник для напитков, льдогенератор, кофемашина, аппарат чай-кофе, миксер для молочных коктейлей, соковыжималка для цитрусовых и овощей, блендер. Также здесь установлен кассовый аппарат для расчета с покупателями [4, 9].

Обслуживание потребителей производится методом частичного обслуживания официантами. Процесс обслуживания осуществляется бригадой. За каждым членом бригады закрепляются определенный стол. Эта форма является более рациональной, для обслуживания потребителей в кафе, в состав бригады входят официанты различной квалификации. При такой форме, обслуживание строится по принципу разделения и кооперации труда официантов. Это способствует расширению функций, позволяет ускорить обслуживание потребителей за столом.

Частичное обслуживание официантами предполагает, что за столом потребитель будет сам себя обслуживать, в этом и есть главное отличие частичного обслуживания от полного индивидуального. Последний метод является не продуктивным для проектируемого кафе, потому что на индивидуальное обслуживание тратится очень много времени, что для кафе является не приемлемым.

При частичном обслуживании официант только приносит еду за стол гостей с раздаточной и производит расчет с потребителями. Что и является самым подходящим вариантом для специализированного кафе.

При подготовке зала к обслуживанию осуществляется влажная уборка, расставляют столы и стулья [4, 8, 11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом выпускной квалификационной работы стало проектирование ресторана мексиканской кухни на 50 мест в г. Челябинске.

В ходе анализа размещения предприятий общественного питания в Курчатовском районе города Челябинска была выявлена положительная тенденция развития заведений для посетителей со средним уровнем дохода.

Однако, несмотря на это, требуется строительство новых предприятий питания открытого типа, обеспечивающих прием пищи с организацией досуга.

В ходе анализа обеспеченности населения Курчатовского района посадочными местами в предприятиях общественного питания, был выявлен недостаток мест, который составил 522, в том числе по ресторанам этот показатель составил 284.

Режим работы предприятия был спроектирован на основании анализа режима работы предприятий питания, расположенных в радиусе обслуживания проектируемого предприятия, и принят с 11-00 до 23-00.

Для ресторана мексиканской кухни было составлено меню со свободным выбором блюд в соответствии с ГОСТ 30389, а также в соответствии с учебными пособиями. Перечень блюд в меню записан в строго определенном порядке с указанием номера технико-технологической (технологической) карты, наименования блюда, выхода основного продукта, гарнира. Также для заведения составлены винная карта и меню для производственных работников

Была составлена производственная программа, на основании которой было рассчитано количество производственных работников цеха (два человека в смену), расчет количества сырья и расчет горячего цеха.

Затем была проведена работа по расстановке оборудования, максимально исключающей встречные, а также перекрещивающиеся технологические потоки. В цехе было расставлено оборудование в соответствии с правилами.

Разработанный проект горячего цеха представлен в объемно-планировочном решении.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 ГОСТ 30389-2013 Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания

2 Бородина, В.В. Ресторанно-гостиничный бизнес. / В.В. Бородина. – М.: Росмэн, 2010. – 149 с

3 Главчева, С.И. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учеб. пособие / С.И. Главчева, Е.И. Коваленко. – 2-е изд. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2011.– 404 с

4 Голунова, Л.Е. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / Л.Е. Голунова, М.Т. Лабзина. – М.: ПрофиКС, 2009. – 987 с

5 Гончарова, А. Рынок общественного питания в России. [Электронный ресурс] // Исследования компании Euromonitor International. URL: http://www.foodmarket.spb.ru/current.php?article=1873

6 Иванов, С.Н. Тенденции ресторанного бизнеса / С.Н.Иванов // Империя вкуса. – 2013. - №9(137). – С.24-26.

7 Кабушкин, Н.И. Менеджмент гостиниц и ресторанов. / Н.И. Кабушкин, Г.А. Бондаренко. – Минск: ООО «Новое знание», 2011. – 216 с

8 Кацерикова, Н.В. Ресторанное дело. Учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Кацерикова. Изд. 2-ое, доп. и перер. – Кемерово: КТИПП, 2010. – 332 с

9 Кондратьев, К.П. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания: учебное пособие. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ. 2007. – 107 с

10 Курчатовский район г. Челябинска. URL:http://www.managcel.ru/dicems-473-1.html - Курчатовский район г. Челябинска/

11 Милл, Р.К. Управление рестораном / Р.К. Милл. – М.: Зарубежный учебник. – 2010. – 518 с

12 Моисеева, М.В. Ресторан: создание и управление / М.В. Моисеева. – М.: Ресторанные ведомости, 2010. – 160 с

13 Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания / Т.Т.Никуленкова, Г.М.Ястина. –М.: КолосС, 2006. – 247с

14 Радченко, Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания: учебник / Л.А. Радченко. Изд. 6-е, доп. и перер. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 352 с

15 Сайт Restcon – Ресторанный консалтинг [Электронный ресурс] – режим доступа: http://restcon.ru

16 Станкович, Г.П. Справочник молодого официанта. / Г.П. Станкович, К. Г. Дунцова. – М.: Высш. шк., 1989. – 224 с

17 Фишер, А.В. Выбор критериев оценки поставщика / А.В.Фишер. - http://zakup.vl.ru/files/mai.pdf

18 Фишер, А.В. Выбор рационального поставщика / А.В.Фишер. - http://zakup.vl.ru/files/faktori_vibora_postavshika.pdf

19 Школа гастронома / Сборник рецептов. – М.: Бонниер Пабликейшенз. – 2015 – №5 (267) –48 с

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

21 Электронная карта города Челябинска «ДубльГИС». URL: http://www.2gis.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ БЛЮД

Таблица А.1 – График реализации блюд

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Часы реализации блюд											
			11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
			Удельный вес реализации блюд за i-й час											
			0,07	0,10	0,12	0,12	0,10	0,08	0,10	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04
	в зале предприятия	для производственных работников	Количество блюд, реализуемых за i-й час											
Холодные блюда и закуски														
Кактус Нопалитос (маринованный мексиканский кактус, помидоры, лук красный, сыр сливочный, соус фирменный)	54		4	6	7	7	6	5	6	3	3	3	3	1
Севиче (лосось и морской окунь, маринованные в соке лайма со специями, паприкой, репчатым луком, перцем чили и зеленью кинзы)	54		4	6	7	7	6	5	6	3	3	3	3	1
Ростбиф «Кампече» (стриплоин (тонкий край), запеченный со специями и травами, с вялеными помидорами)	54		4	6	7	7	6	5	6	3	3	3	3	1
«Энтрада Мексикана» с начос (красная фасоль, лук репчатый, помидоры, сальса томатная, гуаккамоле, тертый сыр эдам, соус сметанный, соус сырный, зелень кинзы,)	54		4	6	7	7	6	5	6	3	3	3	3	1
Салат «Эрба Буэна» (помидоры, огурцы, перец болгарский, киноа, базилик)	54	25	29	6	7	7	6	5	6	3	3	3	3	1
Салат «Энсалада де карне» (говяжья вырезка, жаренная на гриле, перец халапеньо, салат руккола, перец болгарский, кукуруза маринованная, фасоль красная консервированная, соус «Мехико»)	54		4	6	7	7	6	5	6	3	3	3	3	1

Продолжение таблицы А.1

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Часы реализации блюд											
			11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
	в зале предприятия	для производственных работников	Удельный вес реализации блюд за i-й час											
			0,07	0,10	0,12	0,12	0,10	0,08	0,10	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04
			Количество блюд, реализуемых за i-й час											
Салат «Тремендо» (говяжья вырезка, обжаренная с каперсами, авокадо, сельдерей, перец болгарский, фасоль стручковая, грибы жареные, орехи кедровые, соус горчичный)	54		4	6	7	7	6	5	6	3	3	3	3	1
Салат «Тампико» (грудка куриная, салат айсберг, сыр эдам, сыр брес-блю, соус «Блю-чиз», соус медовый, чипсы начос)	55		4	6	7	7	6	5	6	3	3	3	3	2
Горячие закуски	48		3	5	6	6	5	4	5	2	3	3	3	3
Крылья дьявола (жаренные на гриле куриные крылья в остром соусе)	24		2	3	3	3	3	2	3	1	2	2		
Камаронес (Тигровые креветки в беконе с сыром Чеддар, со сливочным соусом Чипотле)	24		2	3	3	3	3	2	3	1	2	2		
Супы	96													
Суп «Чили» (острый мексиканский суп из бобов, говядины, чеснока, томатов и перца халапеньо)	32		2	3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2
Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой) с кукурузными чипсами	32	25	27	3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	3
Сопа де пескадо (мексиканская уха из трески и судака)	32		2	3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2
Основные горячие блюда	241													
Труча де фуэго (радужная форель, фаршированная креветками) с ореховым соусом с отварным картофелем	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3

Продолжение таблицы А.1

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Часы реализации блюд											
			11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
	в зале предприятия	для производственных работников	Удельный вес реализации блюд за i-й час											
			0,07	0,10	0,12	0,12	0,10	0,08	0,10	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04
			Количество блюд, реализуемых за i-й час											
Чили кон карне с рисом отварным с фасолью	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
Сальмон де коломбьяно (стейк из семги, жаренный на гриле) с рисом с соусом тартар	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
Пескадо а ла Чориана (соте из рыбы с овощами) с киноа с соусом «Перуанский»	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
Буррито «Пескадо» (тортилья, фаршированная лососем, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченная под сливочным соусом)	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
Фахитас кон камаронэс (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, креветок-гриль) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметаной с тортильей	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
Стейк по-аргентински (маринованная говяжья вырезка, жаренная на гриле) с картофелем фри с соусом «Мексиканский»	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
Ребра дьявола (маринованные в остром соусе свиные ребра) с соусом чипотле	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
Мексиканские колбаски с фасолью с соусом барбекю	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3

Продолжение таблицы А.1

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Часы реализации блюд											
			11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
	в зале предприятия	для производственных работников	Удельный вес реализации блюд за i-й час											
			0,07	0,10	0,12	0,12	0,10	0,08	0,10	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04
			Количество блюд, реализуемых за i-й час											
Буррито «Чили верде» (тортилья, фаршированная свининой, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченный под соусом томатилос)	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
Фахитас кон кэсо (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, сыром) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметанным соусом с тортильей	20		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3
Омлет «Ранчерос» (омлет с беконом и авокадо, завернутый в тортилью) с соусом чипотле	21		1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
Сладкие блюда	145													
Фруктовая чимчанга (тортилья, фаршированная бананами и апельсинами со взбитыми сливками и клубничным сиропом)	24		2	3	3	3	3	2	3	1	2	2		
Клубничная чимичанга (тортилья, фаршированная клубникой с имбирем со взбитыми сливками и шоколадным сиропом)	24		2	3	3	3	3	2	3	1	2	2		
Жареные бананы с изюмом, карамелью, шоколадным и ванильным мороженым	24		2	3	3	3	3	2	3	1	2	2		
Мороженое «Рио Гранде» (ванильное, шоколадное и клубничное мороженое с экзотическими фруктами и шоколадным сиропом)	24		2	3	3	3	3	2	3	1	2	2		
Манговый сорбет с текилой	24		2	3	3	3	3	2	3	1	2	2		

Окончание таблицы А.1

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Часы реализации блюд											
			11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
	в зале предприятия	для производственных работников	Удельный вес реализации блюд за i-й час											
			0,07	0,10	0,12	0,12	0,10	0,08	0,10	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04
			Количество блюд, реализуемых за i-й час											
Жареное мороженое	25		2	3	3	3	3	2	3	1	2	2		1
Сосиска отварная с макаронами отварными		25	25											

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ГРАФИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЛЮД

Таблица Б.1 – График приготовления блюд

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Крылья дьявола (жаренные на гриле куриные крылья в остром соусе)	25		Жарка на гриле крыльев			2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	
			Доведение до готовности			2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	
Камаронес (Тигровые креветки в беконе с сыром Чеддар, со сливочным соусом Чипотле)	25		Жарка креветок			2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	
Суп «Чили» (острый мексиканский суп из бобов, говядины, чеснока, томатов и перца халапеньо)	33		Варка костного бульона	33													
			Варка супа		9			10			7			7			
Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой) с кукурузными чипсами	33	25	Варка куриного бульона	58													

Продолжение таблицы Б.1

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
			Пассеровка овощей	58													
			Варка супа		7			10			7			4			
Сопа де пескадо (мексиканская уха из трески и судака)	34		Варка рыбного бульона	34													
			Варка супа		10			11			8			5			
Труча де фуэго (радужная форель, фаршированная креветками) с ореховым соусом с отварным картофелем	21		Запекнаие форели			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
			Варка картофеля		6			7			4			4			
Чили кон карне с рисом отварным с фасолью	21		Тушение блюда (чили кон карне)		6			7			4			4			
			Варка риса		6			7			4			4			
Сальмон де коломбьяно (стейк из семги, жаренный на гриле) с рисом с соусом тар-тар	21		Жарка на гриле стейка			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
			Варка риса		6			7			4			4			

Продолжение таблицы Б.1

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Пескадо а ла Чориана (соте из рыбы с овощами) с киноа с соусом «Перуанский»	21		Тушение рыбы с овощами			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
Буррито «Пескадо» (тортилья, фаршированная лососем, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченная под сливочным соусом)	21		Тушение овощей и рыбы			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
			Жарка на гриле-саламандр			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
Фахитас кон камаронэс (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, креветок-гриль) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметаной с тортильей	21		Пассеровка овощей		21												
			Жарка на гриле креветок и лайма			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2

Продолжение таблицы Б.1

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
			Жарка на гриле-саламандр тортильи			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
Стейк по-аргентински (маринованная говяжья вырезка, жаренная на гриле) с картофелем фри с соусом «Мексиканский»	21		Жарка на гриле стейка			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
			Жарка во фритюре картофеля			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
Ребра дьявола (маринованные в остром соусе свиные ребра) с соусом чипотле	21		Жарка на гриле ребер			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
			Запекание ребер			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
Мексиканские колбаски с фасолью с соусом барбекю	21		Жарка на гриле колбасок			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2

Продолжение таблицы Б.1

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
			Доведение до готовности фасоли			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
Буррито «Чили верде» (тортилья, фаршированная свининой, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер, запеченный под соусом томатилос)	21		Тушение свинины с фасолью		6			7			4			4			
			Жарка на гриле-саламандр			1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
Фахитас кон кэсо (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, сыром) с томатной сальсой, гуаккамоле, сметанным соусом с тортильей	21		Тушение фахитас		6			7			4			4			
Омлет «Ранчерос» (омлет с беконом и авокадо, завернутый в тортилью) с соусом чипотле	19		Жарка омлета			1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2

Окончание таблицы Б.1

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
			Жарка на гриле-саламандр тортильи			1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
Сосиска отварная с макаронами отварными		25	Варка сосисок		25												
			Варка макаронных изделий		25												

ПРИЛОЖЕНИЕ В

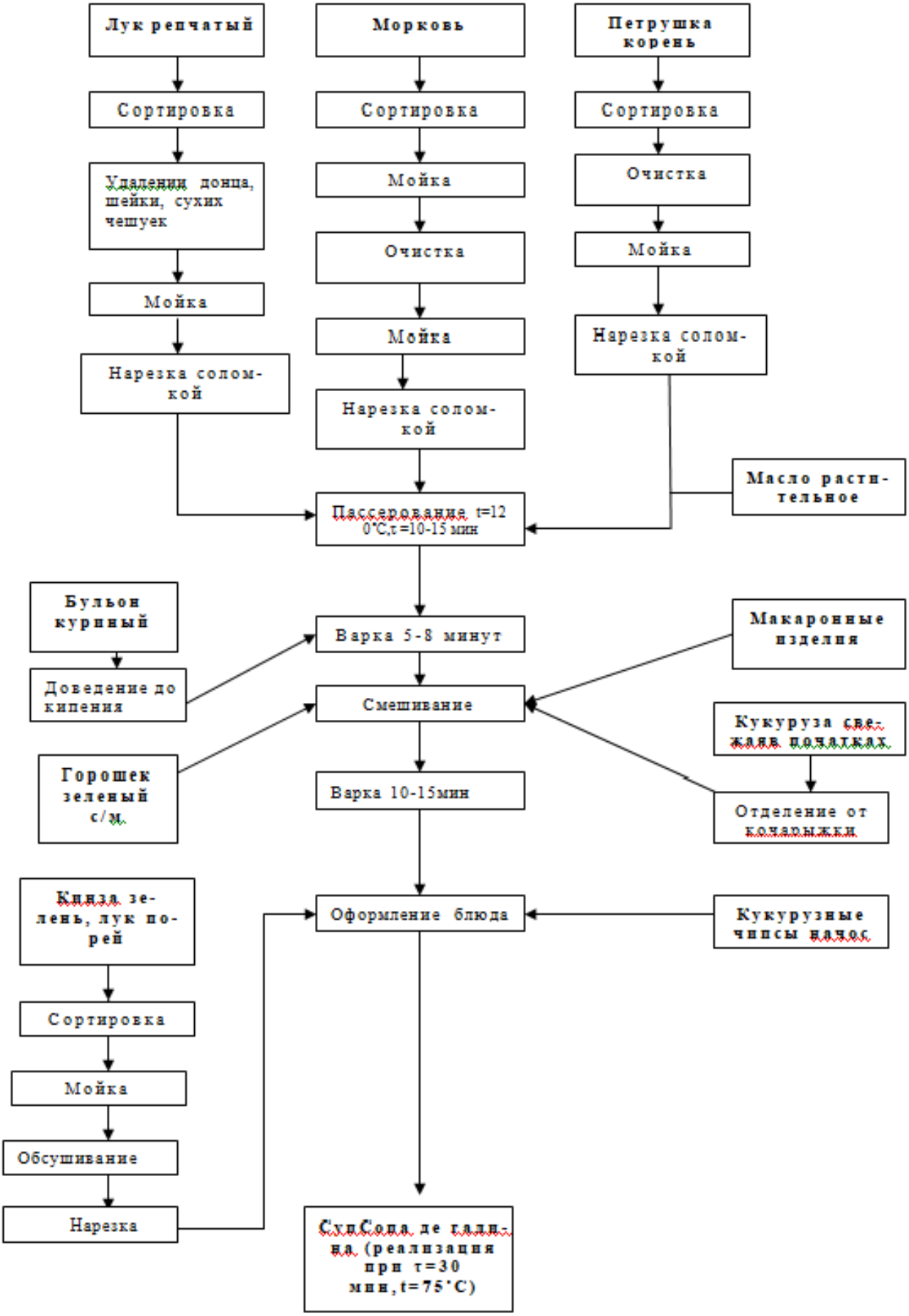
СЫРЬЕВАЯ ВЕДОМОСТЬ

Сырьё или п/ф	Кактус Нопалитос (маринованный мексиканский кактус, помидоры, лук красный, сыр сливочный, соус фирменный)		Севиче (лосось и морской окунь, маринованные в соке лайма со специями, паприкой, репчатым луком, перцем чили и зеленью)		Ростбиф «Кампече» (стрипсоин (тонкий край), запеченный со специями и травами, с вялеными помидорами)		Салат «Эрба Буэна» (помидоры, огурцы, перец болгарский, киноа, базилик)		Крылья дьявола (жаренные на гриле куриные крылья в остром соусе)		Камаронес (Тигровые креветки в беконе с сыром Чеддар, со сливочным соусом Чипотле)		Сальмон де коломбьяно (стейк из семги, жаренный на гриле) с рисом с соусом тар-тар		Пескадо а ла Чориана (сote из рыбы с овощами) с киноа с соусом «Перуанский»		Мексиканские колбаски с фасолью с соусом бар-бекю		Труча де фуэго (радужная форель, фаршированная креветками) с ореховым соусом с отварным картофелем		Чили кон карне с рисом отварным с фасолью		Салат «Лисалада де карне» (говяжья вырезка, жаренная на гриле, перец халапеньо, салат руккола, перец болгарский, кукуруза		Салат «Тремендо» (говяжья вырезка, обжаренная с каперсами, авокадо, сельдерей, перец болгарский, фасоль		Салат «Тампико» (грудка куриная, салат айсберг, сыр эдам, сыр брес-блю, соус «блю-чиз», соус медовый, чипсы начос)		«Эттрада Мексикана» с начос (красная фасоль, лук репчатый, помидоры, сальса томатная, гуаккамоле, тертый сыр эдам, соус сметанный		Суп «Чили» (острый мексиканский суп из бобов, говядины, чеснока, томатов и перца халапеньо) с зеленью кинзы		Сопа де галина (куриный суп с зеленым горошком, кукурузой) с зеленью кинзы с кукурузными чипсами		Сопа де пескадо (мексиканская уха из трески и судака) с луком зеленым		Буррито «Пескадо» (тортилья, фаршированная семгой, пюре из красной фасоли, помидорами, луком красным, сыром чеддер), запеченный под		Фахитас кон камаронэс (жаркое из помидоров, болгарского перца, лука красного, креветок-гриль) с томатной сальсой, гуакка-		Ребра дьявола (маринованные в остром соусе свиные ребра, обжаренные на гриле) с соусом чипотл с мини-кукурузой и красной фасолью		Омлет «Ранчерос» (омлет с беконом и авокадо, завернутый в тортилью) с соусом «Чипотл»		Картофель фри		Рис отварной		Мини-кукуруза		Фруктовая чимчанга (тортилья, фаршированная бананами и апельсинами со взбитыми сливками и клубничным сиропом)		Жареные бананы с изюмом, карамелью, шоколадным и ваниль-ным мороженым		Жареное мороженое		Итого , кг (нетто)	Отходы, %	Отходы, кг	Итого, кг (брутто)			
	44	порции	44	порции	44	порции	44	порции	16	порции	16	порции	16	порции	16	порции	16	порции	16,00	порции	16,00	порции	44	порции	44	порции	44	порции	44	порции	44	порции	26	порции	26	порции	26	порции	16	порции	16	порции	16	порции	16	порции	16	порции	19	порции	19	порции	21	порции							
	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция, г	всего, кг	1 порция,г	всего, кг							
Авокадо свежие																									20,00	0,88			8,00	0,35											8,00	0,13			20,00	0,36											1,72	40	1,15	2,87	ф	Авокадо свежие	2,87
Апельсины свежие																																																	25,00	0,48							0,48	33	0,23	0,71	ф	Апельсины свежие	0,71
Базилик																																									1,00	0,02															0,02	16	0,00	0,02	ф	Базилик	0,02
Бананы свежие																																																	35,00	0,67	92,00	1,75			2,41	40	1,61	4,02	ф	Бананы свежие	4,02
Бекон сыровяленый																																													40,00	0,72											0,72	2	0,01	0,73	г	Бекон сыровяленый	0,73
Бобы сушеные																																	50,00	1,30																							1,30	0	0,00	1,30	б	Бобы сушеные	1,30
Вареные абрикосовое																																																					75,00	1,58	1,58	0	0,00	1,58	б	Вареные абрикосовое	1,58
Вино белое сухое																																							7,50	0,12																	0,12	0	0,00	0,12	вв	Вино белое сухое	0,12
Виноград сушеный (изюм)																																																			30,00	0,57			0,57	4	0,02	0,59	б	Виноград сушеный (изюм)	0,59
Вяленые томаты в масле																													3,00	0,13											6,00	0,10															0,23	40	0,15	0,38	б	Вяленые томаты в масле	0,38
Говядина (вырезка) охлажденная					150,00	6,60																	42,00	1,85	40,00	1,76																													10,21	4	0,43	10,63	м	Говядина (вырезка) охлажденная	10,63
Говядина (грудинка) охлажденная																	200,00	3,20													70,00	1,82																							5,02	4	0,21	5,23	м	Говядина (грудинка) охлажденная	5,23
Говядина (оковалок) охлажденная																					46,00	0,74																																	0,74	4	0,03	0,77	м	Говядина (оковалок) охлажденная	0,77
Горошек зеленый св/мор																																			24,00	0,62																			0,62	0	0,00	0,62	з	Горошек зеленый св/мор	0,62
Горчица зернистая																									5,00	0,22																													0,22	0	0,00	0,22	б	Горчица зернистая	0,22
Каперсы консервированные																									10,00	0,44																													0,44	50	0,44	0,88	б	Каперсы консервированные	0,88
Картофель																			147,00	2,35															56,00	1,46																			3,81	40	2,54	6,35	ф	Картофель	6,35
Картофель фри замороженный																																															170,00	2,72							2,72	0	0,00	2,72	з	Картофель фри замороженный	2,72
Кетчуп томатный																							8,00	0,35																			8,00	0,13											0,48	0	0,00	0,48	б	Кетчуп томатный	0,48
Киноа																					5,00	0,08	2,00	0,09					4,00	0,18	2,00	0,05	2,00	0,05																			0,45	28	0,17	0,62	ф	Киноа	0,62
Кофе растворимый																					8,00	0,13																																	0,13	0	0,00	0,13	б	Кофе растворимый	0,13
Креветки с/мор											150,00	2,40							35,00	0,56																					80,00	1,28													4,24	0	0,00	4,24	з	Креветки с/мор	4,24
Кукуруза консервированная																							20,00	0,88																															0,88	40	0,59	1,47	б	Кукуруза консервированная	1,47
Кукуруза свежая																																			24,00	0,62							80,00	1,28											1,90	43	1,44	3,34	ф	Кукуруза свежая	3,34
Кукурузные хлопья сладкие																																																					25,00	0,53	0,53	0	0,00	0,53	б	Кукурузные хлопья сладкие	0,53
Кукурузные чипсы начос																													40,00	1,76	80,00	3,52			30,00	0,78																			6,06	0	0,00	6,06	б	Кукурузные чипсы начос	6,06
Курица охлажденная (тушка) потрошеная б/г																													51,00	2,24					72,63	1,89																			4,13	11,1	0,52	4,65	м	Курица охлажденная (тушка) потрошеная б/г	4,65
Лайм свежий			20,00	0,88																	8,00	0,13									2,50	0,11									6,00	0,10	2,00	0,03											1,25	39	0,80	2,04	ф	Лайм свежий	2,04
Лимон свежий (сок)																													3,00	0,13	2,00	0,09									4,00	0,06													0,28	58	0,39	0,68	ф	Лимон свежий (сок)	0,68
Лосось охлажденный (филе без кожи без костей)			50,00	2,20									200,00	3,20																							82,00	1,31																	6,71	4	0,28	6,99	р	Лосось охлажденный (филе без кожи без костей)	6,99
Лук зеленый																																					2,00	0,05																	0,05	26	0,02	0,07	ф	Лук зеленый	0,07
Лук красный																																							30,00	0,48	40,00	0,64	10,00	0,16											1,28	25	0,43	1,71	ф	Лук красный	1,71
Лук порей																																	12,00	0,31																			0,31	26	0,11	0,42	ф	Лук порей	0,42
Лук репчатый	15,00	0,66	15,00	0,66											20,00	0,32			45,00	0,72	17,00	0,27	2,00	0,09					13,00	0,57	15,00	0,39	2,70	0,07	16,00	0,42																	4,17	25	1,39	5,56	ф	Лук репчатый	5,56
Майонез оливковый																											6,60	0,29	6,00	0,26																									0,55	0	0,00	0,55	г	Майонез оливковый	0,55
Макаронные изделия																																	5,70	0,15																			0,15	0	0,00	0,15	б	Макаронные изделия	0,15
Масло кокосовое																													1,00	0,04											2,00	0,03													0,08	0	0,00	0,08	б	Масло кокосовое	0,08
Масло оливковое																					5,00	0,08	10,00	0,44			8,00	0,35															8,00	0,13					5,00	0,08	10,00	0,16					1,24	0	0,00	1,24	б	Масло оливковое	1,24
Масло растительное							10,00	0,44											7,00	0,11											11,00	0,29			4,00	0,10									10,00	0,18	20,00	0,32							40,00	0,84	2,28	0	0,00	2,28	б	Масло растительное	2,28
Масло сливочное крестьянское 72,5%																			9,00	0,14																	2,30	0,04							5,00	0,09							8,00	0,15			0,42	0	0,00	0,42	г	Масло сливочное крестьянское 72,5%	0,42
Мед натуральный																											5,00	0,22																											0,22	0	0,00	0,22	б	Мед натуральный	0,22
Мини-кукуруза замороженная																																																			165,00	2,64			2,64	0	0,00	2,64	з	Мини-кукуруза замороженная	2,64
Молоко коровье 2,5%																																													45,00	0,81											0,81	0	0,00	0,81	г	Молоко коровье 2,5%	0,81
Морковь																																			3,51	0,09	16,00	0,42																	0,51	25	0,17	0,68	ф	Морковь	0,68
Мороженое ванильное																																																			30,00	0,57	100,00	2,10	2,67	0	0,00	2,67	з	Мороженое ванильное	2,67
Мороженое шоколадное																																																			30,00	0,57			0,57	0	0,00	0,57	з	Мороженое шоколадное	0,57
Орехи грецкие очищенные																			35,00	0,56																																	0,56	10	0,06	0,62	б	Орехи грецкие очищенные	0,62
Орехи кедровые очищенные																									8,00	0,35																											0,35	10	0,04	0,39	б	Орехи кедровые очищенные	0,39
Перец болгарский свежий			10,00	0,44			40,00	1,76							30,00	0,48							30,00	1,32	15,00	0,66									16,00	0,42			70,00	1,12													6,20	25	2,07	8,26	ф	Перец болгарский свежий	8,26
Перец халапеньо консервированный			10,00	0,44													15,00	0,24					5,00	0,22					2,00	0,09	8,00	0,21							3,00	0,05													1,24	35	0,67	1,91	б	Перец халапеньо консервированный	1,91
Перец чили															10,00	0,16					0,50	0,01							0,50	0,02									6,30	0,10	4,00	0,06											0,35	25	0,12	0,47	ф	Перец чили	0,47
Перец чипотле маринованный																																											9,00	0,14	9,00	0,16											0,31	35	0,16	0,47	б	Перец чипотле маринованный	0,47
Петрушка (зелень)																							2,00	0,09																													0,09	28	0,03	0,12	ф	Петрушка (зелень)	0,12
Помидоры свежие	40,00	1,76					40,00	1,76							30,00	0,48	50,00	0,80			20,00	0,32	4,00	0,18					25,00	1,10	35,00	0,91			4,00	0,10			103,00	1,65													9,06	2	0,18	9,24	ф	Помидоры свежие	9,24
Пудра рафинадная																																																	4,50	0,09			0,09	0	0,00	0,09	б	Пудра рафинадная	0,09
Пюре томатное																													2,00	0,09																							0,09	0	0,00	0,09	б	Пюре томатное	0,09
Рис длиннозерный													50,00	0,80							30,00	0,48																									37,00	0,59							1,87	0	0,00	1,87	б	Рис длиннозерный	1,87
Руккола																							15,00	0,66																													0,66	16	0,13	0,79	ф	Руккола	0,79
Салат айсберг																											10,00	0,44																											0,44	33	0,22	0,66	ф	Салат айсберг	0,66
Сахар тростниковый																					0,50	0,01																															0,01	0	0,00	0,01	б	Сахар тростниковый	0,01
Сахар-песок																																																			20,00	0,38			0,38	0	0,00	0,38	б	Сахар-песок	0,38
Свиные ребра охлажденные																																											135,00	2,16											2,16	4	0,09	2,25	м	Свиные ребра охлажденные	2,25
Сельдерей черешковый																									15,00	0,66																											0,66	18	0,14	0,80	ф	Сельдерей черешковый	0,80
Сироп клубничный																																																	20,00	0,38			0,38	0	0,00	0,38	б	Сироп клубничный	0,38
Сливки 33%																											4,50	0,20	4,00	0,18							37,50	0,60													28,50	0,54	11,00	0,21			1,72	0	0,00	1,72	г	Сливки 33%	1,72
Сметана 15%																									25,00	1,10			10,00	0,44											26,00	0,42	60,00	0,96	60,00	1,08											4,00	0	0,00	4,00	г	Сметана 15%	4,00
Судак св/мор (кругляши)																																			45,00	1,17																			1,17	4	0,05	1,22	з	Судак св/мор (кругляши)	1,22
Сыр «Дор-блю»																											6,60	0,29																											0,29	6	0,02	0,31	г	Сыр «Дор-блю»	0,31
Сыр «Чеддер»											40,00	0,64																									40,00	0,64																	1,28	8	0,11	1,39	г	Сыр «Чеддер»	1,39
Сыр «Эдам»																											15,00	0,66	14,00	0,62																									1,28	8	0,11	1,39	г	Сыр «Эдам»	1,39
Сыр брес-блю																											15,00	0,66																											0,66	6	0,04	0,70	г	Сыр брес-блю	0,70
Томатное пюре																																									3,00	0,05													0,05	0	0,00	0,05	б	Томатное пюре	0,05
Тортилья пшеничная																																					120,00	1,92	50,00	0,80			80,00	1,44							80,00	1,52			5,68	0	0,00	5,68	б	Тортилья пшеничная	5,68
Треска св/мор (кругляши)																									45,00	1,17																											1,17	43	0,88	2,05	з	Треска св/мор (кругляши)	2,05
Укроп																							2,00	0,09					1,00	0,04							37,50	0,60	2,00	0,03	3,00	0,05											0,81	28	0,32	1,13	ф	Укроп	1,13
Уксус белый винный																							1,00	0,04																													0,04	0	0,00	0,04	б	Уксус белый винный	0,04
Фасоль зеленая стручковая с/мор																									12,00	0,53																											0,53	0	0,00	0,53	з	Фасоль зеленая стручковая с/мор	0,53
Фасоль красная консервированная																	150,00	2,40			15,00	0,24	20,00	0,88					8,00	0,35							55,00	0,88			65,00	1,04											5,79	40	3,86	9,65	б	Фасоль красная консервированная	9,65
Форель радужная охлажденная потрошеная																			75,00	1,20																																	1,20	26	0,42	1,62	р	Форель радужная охлажденная потрошеная	1,62
Чеснок																			3,00	0,05	1,00	0,02	1,00	0,04			1,50	0,07	1,50	0,07	10,00	0,26					1,50	0,02	3,00	0,05	10,00	0,16	6,00	0,11											0,84	26	0,30	1,14	ф	Чеснок	1,14
Шампиньоны																									15,00	0,66																											0,66	24	0,21	0,87	ф	Шампиньоны	0,87
Яйца куриные 1 сорт																																	4,32	0,11											100,00	1,80							4,00	0,08	2,00	0	0,00	2,00	м	Яйца куриные 1 сорт	2,00
Кактус маринованный	50	2,20																																																				2,20	0	0	2,2	б	Кактус маринованный	2,2
Сыр сливочный	30	1,32																																																				1,32	0	0,00	1,32	г	Сыр сливочный	1,32
Окунь морской потрошеный			50	2,20											200	3,20																																							5,40	26	1,90	7,30	р	Окунь морской потрошеный	7,30
Помидоры вяленые					10	0,44																																																	0,44	0	0,00	0,44	б	Помидоры вяленые	0,44
Киноа							20	0,88							50	0,80																									80														1,68	0	0,00	1,68	б	Киноа	1,68
Огурцы свежие							40	1,76																																															1,76	5	0,09	1,85	ф	Огурцы свежие	1,85
Куриные крылья охлажденные									150	2,40																													70															2,40	4	0,10	2,50	м	Куриные крылья охлажденные	2,50
Соус чипотле											50	0,80																											40															0,80	0	0,00	0,80	б	Соус чипотле	0,80

0.51

3.81

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЛЮДА «СОПА ДЕ ГАЛИНА С КУКУРУЗНЫМИ ЧИПСАМИ»



Утверждаю
Директор ресторана
мексиканской кухни
_____

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №12

Наименование блюда (изделия) Сопа де галина с кукурузными чипсами
Область применения Ресторан мексиканской кухни
Перечень сырья Горошек зеленый с/м, кинза зелень, кукурузные чипсы начос, кукуруза свежая, бульон куриный, лук порей свежий, лук репчатый, макаронные изделия, морковь свежая, петрушка корень.
Требования к качеству сырья продовольственное сырье, пищевые продукты, полуфабрикаты, используемые для приготовления этого блюда (изделия), соответствуют требованиям нормативных документов и имеют сертификаты соответствия и (или) удостоверение качества.

Нормативный документ (ТУ, ГОСТ, ОСТ)	Наименования сырья	Норма закладки на 1 порцию, г		Норма закладки на 50 порций, г	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ 54683-2011	Горошек зеленый св/мор	24	24	1200	1200
ГОСТ 32788-2014	Кинза (зелень)	3	2	150	100
ГОСТ 50365-92	Кукурузные чипсы начос	30	30	1500	1500
ГОСТ 55910-2013	Кукуруза свежая	30	24	1500	1200
	Бульон куриный	230	230	11500	11500
ГОСТ 31854-2012	Лук порей свежий	14	12	700	600
ГОСТ 34306-2017	Лук репчатый	4	3	200	150
ГОСТ 31743-2012	Макаронные изделия	6	6	300	300
ГОСТ 32284-2013	Морковь столовая свежая	6	4	300	200
ГОСТ 34212-2017	Петрушка (корень) свежая	8	6	400	300
ГОСТ 1129-2013	Масло растительное	10	10	500	500
	Выход		**300/30**		**15000/1500**

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Овощи предварительно моют и очищают. Морковь, петрушку, лук нарезают соломкой и пассеруют на растительном масле 10-15 мин.

В кипящий бульон кладут пассерованные овощи и варят 5-8 мин, после чего добавляют макаронные изделия, кукурузу, горошек зеленый и варят до готовности.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Суп наливают в глубокую тарелку, посыпают зеленью кинзы, рядом подают кукурузные чипсы начос.

Подают при температуре 75 °С, реализуют – в течение 30 мин.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Органолептические показатели

Внешний вид	бульон прозрачный, форма нарезки овощей сохранена. Блюдо украшено ингредиентами по рецептуре.
Консистенция	жидкая, овощи мягкие, не разваренные.
Цвет	свойственный входящим ингредиентам.
Вкус и запах	куриного бульона, овощей. В меру соленый, острый. Без посторонних примесей и порочащих признаков.

Физико-химические показатели

Показатели	Содержание, г
Массовая доля жира, не более	18,23
не менее	16,4

Микробиологические показатели

КМАФАнМ, КОЕ/г не более 5×10^2
БГКП, не допускается в массе продукта, г 1
Бактерии рода протей, не допускается в массе продукта, г -
Коагулазоположительный стафилококк, не допускается в массе продукта, г -
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, не допускаются в массе продукта, г 25

ПИЩЕВАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЛЮДА (ИЗДЕЛИЯ), г на 100 г

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность, ккал
2,87	5,52	8,97	97,09

Инженер-технолог _____ _____

Ответственный исполнитель _____ _____.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №12

Наименование блюда (изделия) Сопа де галина с кукурузными чипсами
Область применения Ресторан мексиканской кухни
Перечень сырья Горошек зеленый с/м, кинза зелень, кукурузные чипсы начос, кукуруза свежая, бульон куриный, лук порей свежий, лук репчатый, макаронные изделия, морковь свежая, петрушка корень.
Требования к качеству сырья продовольственное сырье, пищевые продукты, полуфабрикаты, используемые для приготовления этого блюда (изделия), соответствуют требованиям нормативных документов и имеют сертификаты соответствия и (или) удостоверение качества.

Нормативный документ (ТУ, ГОСТ, ОСТ)	Наименования сырья	Норма закладки на 1 порцию, г		Норма закладки на 50 порций, г	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ 54683-2011	Горошек зеленый св/мор	24	24	1200	1200
ГОСТ 32788-2014	Кинза (зелень)	3	2	150	100
ГОСТ 50365-92	Кукурузные чипсы начос	30	30	1500	1500
ГОСТ 55910-2013	Кукуруза свежая	30	24	1500	1200
	Бульон куриный	230	230	11500	11500
ГОСТ 31854-2012	Лук порей свежий	14	12	700	600
ГОСТ 34306-2017	Лук репчатый	4	3	200	150
ГОСТ 31743-2012	Макаронные изделия	6	6	300	300
ГОСТ 32284-2013	Морковь столовая свежая	6	4	300	200
ГОСТ 34212-2017	Петрушка (корень) свежая	8	6	400	300
ГОСТ 1129-2013	Масло растительное	10	10	500	500
	Выход		**300/30**		**15000/1500**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Овощи предварительно моют и очищают. Морковь, петрушку, лук нарезают соломкой и пассеруют на растительном масле 10-15 мин.

В кипящий бульон кладут пассерованные овощи и варят 5-8 мин, после чего добавляют макаронные изделия, кукурузу, горошек зеленый и варят до готовности.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Суп наливают в глубокую тарелку, посыпают зеленью кинзы, рядом подают кукурузные чипсы начос.

Подают при температуре 75 °С, реализуют – в течение 30 мин.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Внешний вид	бульон прозрачный, форма нарезки овощей сохранена. Блюдо украшено ингредиентами по рецептуре.
Консистенция	жидкая, овощи мягкие, не разваренные.
Цвет	свойственный входящим ингредиентам.
Вкус и запах	куриного бульона, овощей. В меру соленый, острый. Без посторонних примесей и порочащих признаков.

Ответственный исполнитель _____ _____.

Унифицированная форма № ОП-1
Утверждена постановлением Госкомстата
России от 25.12.98 № 132

	Код
Форма по ОКУД	0330501
по ОКПО	
Вид деятельности по ОКДП	
Номер блюда по сборнику рецептур, ТТК, СТП	ТТК №2
Вид операции	

Ресторан мексиканской кухни
(организация)

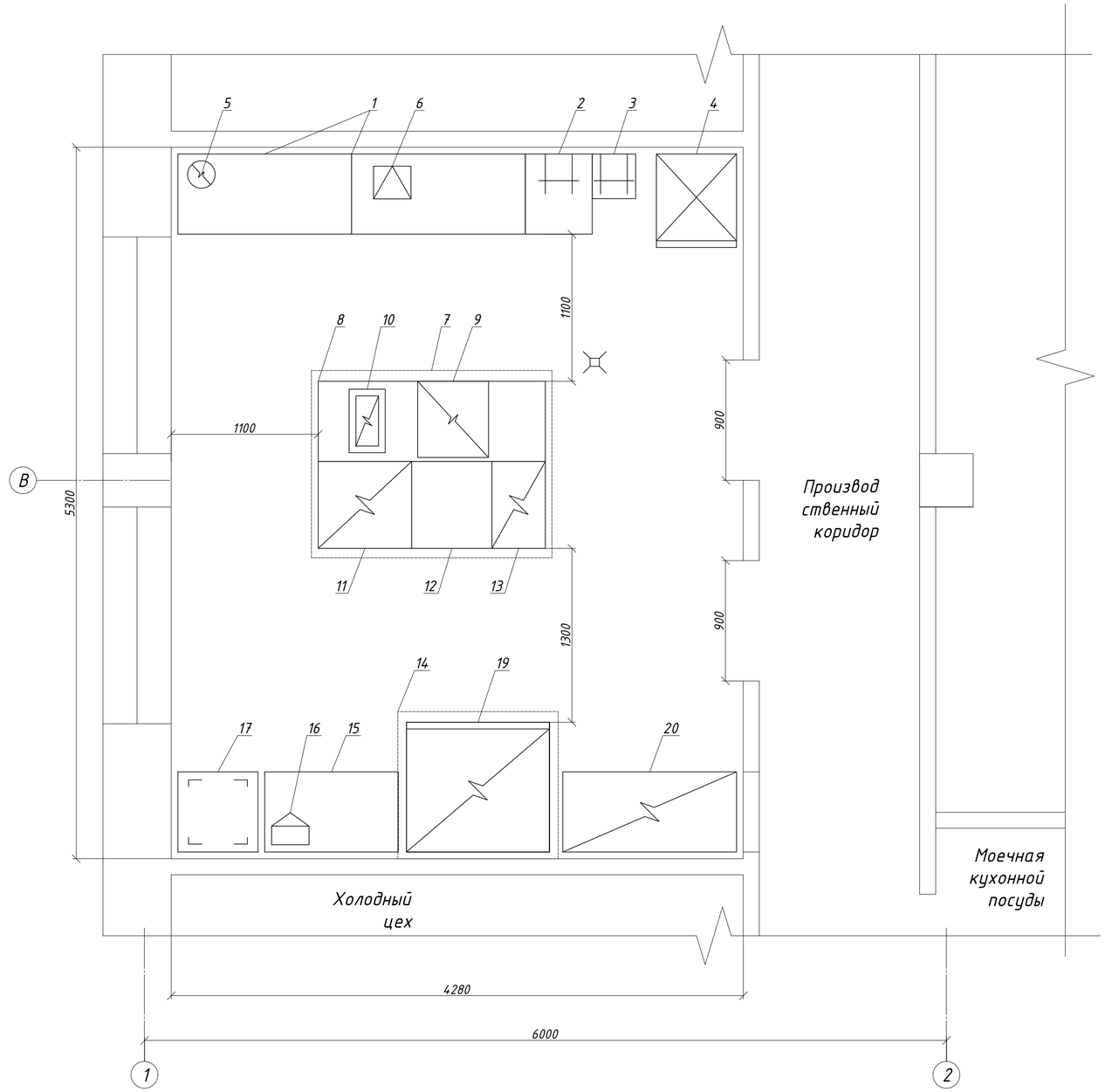
Горячий цех
(структурное подразделение)

Сопа де галина с кукурузными чипсами
(наименование блюда)

Номер документа	Дата составления
1	11.06.2019

КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА

Порядковый номер калькуляции, дата утверждения			№ 1 от « 11 » 06 2019 г.			№ 2 от « » г.			№ 3 от « » г.			№ 4 от « » г.			№ 5 от « » г.			№ 6 от « » г.		
Номер по порядку	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.	норма, кг	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Горошек зеленый св/мор		2,40	250	600,00															
2	Кинза (зелень)		0,30	130	39,00															
3	Кукурузные чипсы начос		3,00	210	630,00															
4	Кукуруза свежая		3,00	250	750,00															
5	Лук порей свежий		1,40	130	182,00															
6	Лук репчатый		0,40	20	8,00															
7	Макаронные изделия		0,60	70	42,00															
8	Морковь столовая свежая		0,60	20	12,00															
9	Петрушка (корень) свежая		0,80	100	80,00															
10	Масло растительное		1,00	100	100,00															
11					0,00															
12					0,00															
13					0,00															
14					0,00															
Общая стоимость сырьевого набора на 100 блюд			X	X	2443,00	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
Наценка 500 %, руб. коп.			12215,00																	
Цена продажи блюда, руб. коп.			146,58																	
Выход одного блюда в готовом виде, грамм			300																	
Заведующий производством		подпись																		
Калькуляцию составил																				
УТВЕРЖДАЮ Руководитель организации																				



Спецификация оборудования

№	Наименование оборудования	Марка	Габариты, мм	Количество	Примеч.
1	Стол производственный	С-136Н/Е	1300×600×850	2	
2	Ванна моечная	ВМ1-056/44/S	500×600×850	1	
3	Ванна для мытья рук	РН-333/Р	325×335×850	1	
4	Шкаф холодильный	Start S50 TN	600×700×2080	1	
5	Заливной кипятильник	CN 10TD	205×205×450	1	
6	Весы	SWN-6	280×245×110	1	
7	Зонт вытяжной	ЗВ Ш	1400×1800×350	1	
8	Стол производственный	С-176Н/Е	1700×600×850	1	
9	Гриль саламандер	SRH2060	570×530×520	1	
10	Фритюрница	Profi Plus 6	270×475×456	1	
11	Плита электрическая	OV67EP	700×650×850	1	
12	Рабочий стол	OEN66C	600×650×850	1	
13	Жарочная поверхность	OFT64EL	400×650×850	1	
14	Зонт вытяжной	ЗВ Ш	1100×1200×350	1	
15	Стол производственный	С-106Н/Е	1000×600×850	1	
16	Протирочная машина	С 40	239×280×645	1	
17	Стеллаж кухонный	СР-066/4С	600×600×1800	1	
18	Подставка под оборудование		1069×971×850	1	
19	Пароконвектомат	MSCC 5Senses 102	1069×971×1042	1	
20	Стол тепловой	СТО-136Р	1300×600×850	1	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разр.		Петров Д.П.			
Проверил					
Н.контр.					
Конс.					
Утв.		Тошев А.Д.			

Р-50 ТХ

г. Челябинск

Проект горячего цеха ресторана мексиканской кухни на 50 мест

Стадия	Лист	Листов
ВКР	1	1

Технологическое проектирование горячего цеха

ЮУрГУ, кафедра ТиОП, гр.СТЗ-571