

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

Технологическое проектирование ресторана Кубанской кухни на 50 мест

Выполнил
студент группы ИС-571
_____ М.Е. Дарбаева
_____ 2019 г.

Проверил
д.т.н., профессор
_____ А.Д. Тошев
_____ 2019 г.

Челябинск
2019

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

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор
_____ А.Д. Тошев
_____ 2019 г.

Технологическое проектирование ресторана Кубанской кухни на 50 мест

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОМУ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ-19.03.04.2019.349.ПЗ.ВКП

Руководитель работы
д.т.н., профессор
_____ А.Д. Тошев
_____ 2019 г.

Автор работы
студент группы ИС-571
_____ М.Е. Дарбаева
_____ 2019 г.

Нормоконтролер

_____ 2019 г.

Челябинск
2019

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Формат</i>	<i>Количество листов</i>
<i>P-50 ПЗ</i>	<i>Пояснительная записка</i> <i>Графическая часть</i>	<i>A4</i>	<i>58</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Технологическое проектирование горячего цеха</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Технико-технологическая карта</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Технологическая схема</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Калькуляционная карта</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>P-50 ТХ</i>	<i>Технологическая карта</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>

					<i>P-50 ПЗ ВР</i>			
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Технологическое проектирование ресторана Кубанской кухни на 50 мест</i>	<i>Литер</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>		<i>Дарбаева М.Е.</i>				<i>У В Р</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>Проверил</i>		<i>Тошев А.Д.</i>				<i>ЮУрГУ, каф. ТООП, группа ИС-571</i>		
<i>Н. контр.</i>								
<i>Утв.</i>		<i>Тошев А.Д.</i>						

АННОТАЦИЯ

Дарбаева М.Е. Технологическое проектирование ресторана Кубанской кухни. – Челябинск: ЮУрГУ, ИС-571, 58 с., 2 ил., 25 табл., библиогр. список – 20 наим., 2 прил., 5 л плакатов ф.А1

В выпускной квалификационной работе рассматриваются вопросы технологического проектирования ресторана Кубанской кухни на 50 мест.

В работе проведен анализ действующей сети общественного питания г. Челябинска в районе предполагаемого строительства, выполнено технико-экономическое обоснование строительства ресторана Кубанской кухни на 50 мест в предполагаемом месте строительства.

Также проведены технологические расчеты, в результате которых определено число посетителей за каждый час работы и пропускная способность ресторана Кубанской кухни. По результатам проведенных расчетов определена производственная программа горячего цеха ресторана Кубанской кухни, проведено обоснование источников снабжения и расчет необходимого количества работников горячего цеха.

По полученным данным произведен подбор технологическое оборудование горячего цеха ресторана Кубанской кухни. Определена площадь горячего цеха ресторана Кубанской кухни. Проведен анализ организации производства и обслуживания.

					Р-50 АННОТАЦИЯ			К
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Технологическое проектирование ресторана Кубанской кухни	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Дарбаева М.Е.						
Провер.		Тошев А.Д.					3	58
Н. Контр.						ЮУрГУ, каф ТООП, гр. ИС-571		
Утверд.		Тошев А.Д.						

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСТОРАНА КУБАНСКОЙ КУХНИ.....	6
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	14
2.4.1 Расчет и подбор теплового оборудования.....	31
2.4.2 Расчет и подбор холодильного оборудования.....	40
2.4.5 Расчет площади горячего цеха.....	46
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	54
Приложение А.....	54
Таблица А.1 – График реализации блюд.....	54
Таблица Б.1– График приготовления блюд.....	56
Продолжение таблицы Б.1.....	56
Окончание таблицы Б.1.....	58

					ОГЛАВЛЕНИЕ	4
Изм	Лист	№ докум	Подпис	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы выпускной квалификационной работы обусловлена востребованностью правильно и оптимально технически спроектированных ресторанов, которые будут наиболее эффективно удовлетворять спрос населения.

Общественное питание играет важнейшую роль в жизни современного российского общества. Благодаря разнообразию видов и типов предприятий общественного питания в России, потребности населения в питании удовлетворяются наиболее полно.

В настоящее время индустрию общественного питания в нашей стране представляют предприятия, имеющие различный уровень обслуживания, качество продукции, разнообразие используемого оборудования.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка проекта ресторана Кубанской кухни в г. Челябинске.

Задачи выпускной квалификационной работы:

- изучить существующее на сегодняшний день состояние общественного питания в городе и обосновать выбор типа проектируемого предприятия;
- составить производственную программу предприятия;
- выполнить расчет количества работников (штатное расписание);
- определить количество сырья, отходов, выхода полуфабрикатов;
- провести технологические расчеты по горячему цеху ресторана Кубанской кухни;
- проанализировать организацию производства и обслуживания ресторана Кубанской кухни.

					Р-50 ВВЕДЕНИЕ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСТОРАНА КУБАНСКОЙ КУХНИ

Расположение предприятий общественного питания, находящихся в Курчатовском районе, имеет одну главную особенность. Наибольшее сосредоточение предприятий общественного питания наблюдается на Комсомольском и Свердловском проспектах, а также на улице Молодогвардейцев. Курчатовский район имеет 48 предприятий общественного питания, 30 из них расположены на вышеуказанных улицах. Данное явление легко объясняется большим транспортным потоком, проходящим по этим улицам и большой концентрацией жилых комплексов. С другой стороны, западная и северная стороны Курчатовского района не имеет такого количества предприятий общественного питания.

Участок района, расположенный между улицами Молдавской, Солнечной, Захаренко и Комсомольским проспектом, имеющий большой жилой массив, не располагает ни одним предприятием общественного питания. На основании вышесказанного, можно сделать вывод, что на данном участке целесообразно спроектировать и расположить ресторан.

Наиболее удобным местом расположения проектируемого ресторана является участок на пересечении улицы Молдавской и Комсомольского проспекта Курчатовского района города Челябинска (рисунок 1.1). Радиус обслуживания данного ресторана предполагается 1 км, так как его назначение – обеспечение потребителей продукцией периодического спроса.

На рассматриваемой территории расположены только школьные и детсадовские столовые, которые имеют ограниченный доступ для клиентов. Единственным общедоступным предприятием общественного питания, расположенным в 500 метрах от проектируемого предприятия является кофейня «Шоколадка» с графиком работы с 9-00 до 01-00. Меню данного предприятия общественного питания не обеспечивает посетителей в полноценном питании, а дает возможность только перекусить.

					Р-50 ТЭО	ЛистЛ
						ист
Изм.И	ЛистЛ	№ докум.№	Подпись	ДатаД		
зм.	ист	докум.	Подпись	ата		

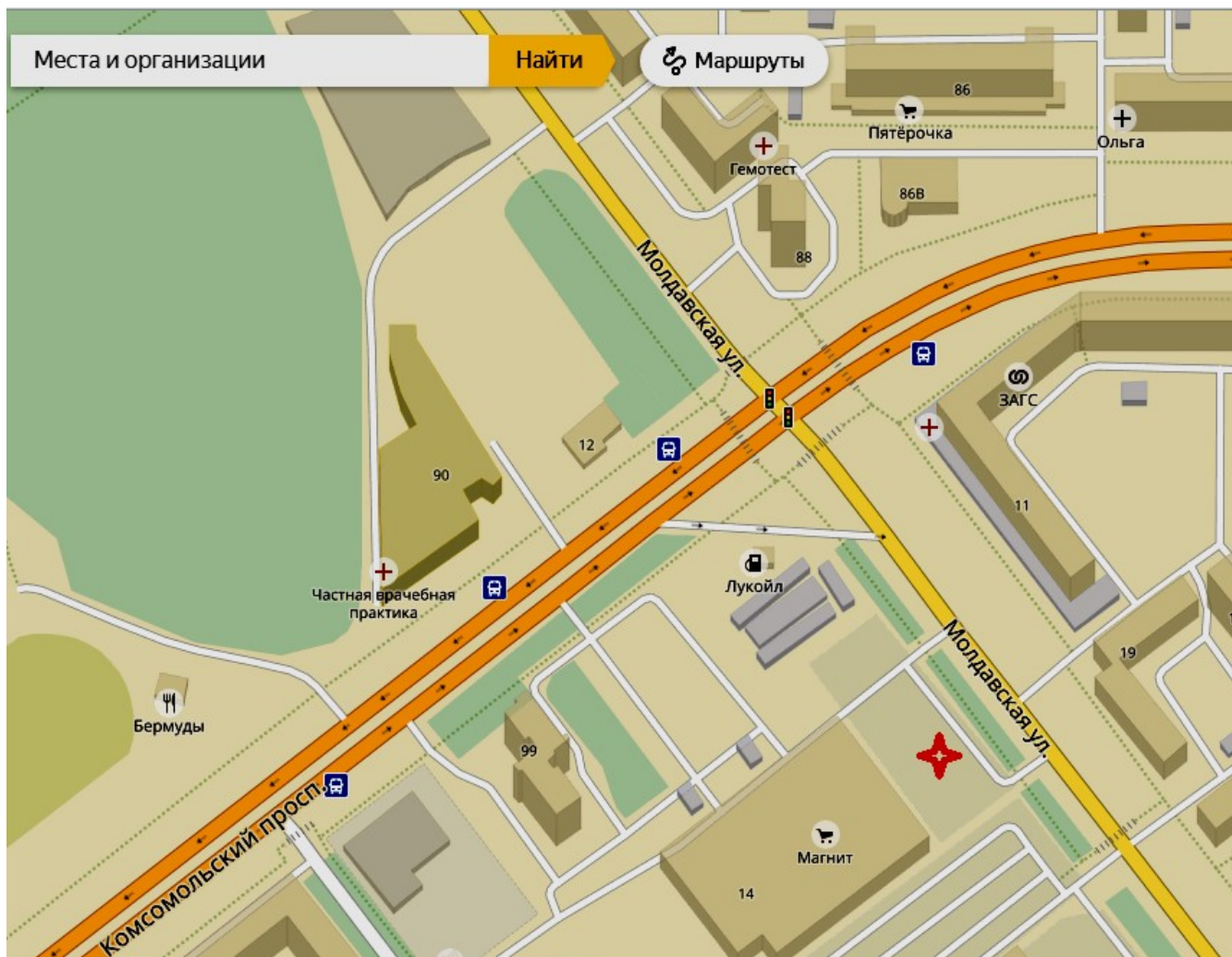


Рисунок 1.1 – Предполагаемое место размещения ресторана кубанской кухни

Кафе-кондитерская «БонБон Рант» (режим работы с 10.00 до 22.00) больше работает в режиме кондитерской. Предприятие общественного питания «Subway», находящееся в радиусе обслуживания проектируемого предприятия, относится к категории предприятий быстрого питания, работает в режиме самообслуживания круглосуточно. Однако, это предприятие посещают в основном студенты и школьники. Среди взрослого населения продукция «Subway» не пользуется спросом.

Изюминкой проектируемого ресторана представляется национальная кухня, меню широкого ассортимента и винная карта. У ближайших конкурентов данной услуги нет. Предполагается оформить ресторан эргономичным интерьером с изысканным вкусом, предположить разнообразные услуги досуга и отдыха, бесплатный Wi-Fi. Необходимым

условием работы ресторана предусмотреть высокое качество обслуживания и организации досуга с демократичной ценой на услуги.

Контроль над техническими, административными и человеческими факторами дает возможность достигнуть поставленных целей на проектируемом предприятии, обеспечивая организованной деятельностью качество продукции и ее безопасность.

Рассмотрим расположение предприятий общественного питания данного района, направление их деятельности, возможную клиентскую базу района, примыкающего к строительству и остальных районов города, для обоснования необходимости наличия нашего ресторана. В таблице 1 приведена информация по нормируемому и фактическому числу посадочных мест по типам предприятий общественного питания.

Первой очередью строительства является пятилетний срок, по которому определяем требуемое количество посадочных мест, исходя из норматива мест на 1000 жителей, который в настоящее время составляет 28 мест.

Используя формулу 1.1, рассчитываем требуемое число мест на предприятиях общественного питания, которые расположены в районе места строительства:

$$P = \frac{N \cdot P_H}{1000} \quad (1.1)$$

где N – численность населения, которое проживает в районе предполагаемого строительства, чел.;

P_H – нормативное количество мест на 1000 жителей [4].

$$P = \frac{190000 \cdot 28}{1000} = 5320 \text{ мест}$$

По результатам проведенного расчета заключаем, что требуемое количество мест на предприятиях общественного питания в районе строительства составляет 5320 мест.

Таблица 1.1 – Количество мест в предприятиях питания в Курчатовском районе

Наименование типа предприятия	Нормативное количество мест в предприятиях		Фактическое количество мест в предприятиях		Отклонения фактического количества от норматива	
	в единицах	в процентах	в единицах	в процентах	в единицах	в процентах
Рестораны	1600	30	1260	32	-340	+2
Столовые	800	15	600	15,3	-200	+0,3
Кафе	1320	25	800	20	-520	-5
Закусочные	800	15	620	16	-180	+1
Бары	800	15	650	16,5	-150	+1,5
Итого	5320	100	3930	100	-1390	-0,2

Таким образом, анализируя представленную в таблице 1.1 информацию, заключаем, что в районе предполагаемого строительства ресторана Кубанской кухни имеется дефицит мест на предприятиях общественного питания для удовлетворения потребностей жителей района, в том числе недостаток 340 мест в ресторанах. Следовательно, строительство ресторана является насущной необходимостью для покрытия дефицита в предприятиях общественного питания.

Выбор типа общедоступного предприятия общественного питания осуществляется исходя из следующих признаков:

- присутствие действующей сети выбранного профиля;
- возможный контингент потребителей;
- наличие рекомендуемого примерного соотношения между основными типами предприятий общественного питания.

График загрузки зала дает возможность определить число питающихся, которое, в свою очередь, позволяет начать технологические расчеты. При составлении графика учитывается:

- режим работы предприятия;

– ориентировочные коэффициенты загрузки зала для разных часов работы предприятия.

Пропускная способность зала позволяет определить коэффициент загрузки зала для разных часов.

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

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

где P – число мест в зале;

$\phi_{ч}$ – оборачиваемость;

$x_{ч}$ – загрузка зала на определенный час, % [4].

По формуле 1.3 рассчитываем общее число посетителей ресторана за день и включаем результата в таблицу 1.2.

$$N_{д} = \sum N_{ч}, \quad (1.3)$$

Таблица 1.2 – График загрузки зала

Часы работы	Оборачиваемость	Коэффициент загрузки зала, %	Количество потребителей
12-13	1	60	30
13-14	1	70	35
14-15	1	70	35
15-16	1	60	30
16-17	1	50	25
17-18	1	60	30
18-19	0,4	70	14
19-20	0,4	90	18
20-21	0,4	90	18
21-22	0,4	80	16
22-23	0,4	70	14
23-24	0,4	50	10
Всего за день			275

По графику загрузки зала и средние оборачиваемости одного посадочного места дают возможность выполнить необходимые расчеты и определить дневную посещаемость ресторана – это примерно 275 человек.

По типу предприятия, месту его расположения, предполагаемому контингенту посетителей ресторана определяем режим работы ресторана Кубанской кухни на 50 мест в Курчатовском районе г. Челябинска.

Устанавливаем режим работы ресторана при обслуживании посетителей с 12-00 до 24-00 часов. Многочисленная практика работы подобных предприятий в данном режиме дает максимальную рентабельность и успешность функционирования ресторана.

Обеденный перерыв сотрудников расположенных поблизости предприятий, которые желают покушать, является лучшим временем для начала работы проектируемого ресторана.

Также эмпирическим путем определено, что практически все клиенты покидают подобные заведения до 24-00 часов, следовательно, это наиболее экономически целесообразное время завершения работы ресторана.

Так как на час открытия ресторана для посетителей раздача должна быть обеспечена всеми блюдами, указанными в разработанном для этого предприятия меню, работу производственных цехов необходимо начинать за 1 час до открытия ресторана и заканчивать за 0,5 часа до его закрытия по установленному режиму. В связи с этим работа производственных цехов, в том числе и горячего цеха, будет осуществляться по графику с 11-00 до 23-30 часов. Работа производственных работников в связи с двенадцатичасовым рабочим днем осуществляется по схеме, состоящей из 2 дней рабочих и 2 дней выходных.

Для рациональной организации снабжения ресторана Кубанской кухни сырьем и полуфабрикатами необходима эффектная, ритмичная и организованная работа источников снабжения [8].

Для ресторана Кубанской кухни необходимо сформировать список потенциальных поставщиков.

Успешное выполнение производственной программы, повышение качества выпускаемой продукции ресторана Кубанской кухни напрямую связана с правильной организацией обеспечения ресторана, как сырьем, так и полуфабрикатами.

Организация и продовольственное снабжение ресторана Кубанской кухни должно соответствовать следующим требованиям:

- обеспечить широкий ассортимент товаров как по количеству, так и по надлежащему качеству;
- завоз сырья и полуфабрикатов должен осуществляться с соблюдением установленного графика;
- должны быть выбраны поставщики, с которыми необходимо заключить договоры на поставку товаров.

В связи с указанными требованиями составили оптимальны перечень источников снабжения для ресторана Кубанской кухни, представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Источники снабжения проектируемого предприятия

Поставщики	Вид договора	Наименование сырья
АО «Челябинский городской молочный комбинат»	Договор поставки	Молоко, молочные и кисломолочные продукты
ООО «АГРОТОРГ»	Договор поставки	Мука, сахар, крупы, макаронные изделия
АО «Первый хлебокомбинат»	Договор поставки	хлеб
ООО Уральская продуктовая компания «Акцепт»	Договор поставки	Быстрозамороженные овощи, фрукты и ягоды, морепродукты, яйца, консервы, сыр, масло и др.
ООО «БРИГ ЛТД»	Договор поставки	Вино-водочные изделия, безалкогольные напитки,
ООО «Караван»	Договор поставки	Овощи, зелень, фрукты, грибы, ягоды, сухофрукты
ООО «Пересвет»	Договор купли - продажи	Специи, соль, чай, кофе
ООО «Агрофирма Ариант»	Договор поставки	Мясо, мясные копчености и деликатесы

Окончание таблицы 1.3

Поставщики	Вид договора	Наименование сырья
Торговая компания «Никапрод»	Договор поставки	рыба, птица, полуфабрикаты

Во избежание перебоев в поставке продукции и как следствие, сбоя в работе ресторана, по каждому отдельному виду сырья предусмотрено по несколько поставщиков, что обеспечит производственные цеха всегда свежими продуктами.

Таким образом, обосновали строительство ресторана Кубанской кухни на 50 мест на пересечении улицы Молдавской и Комсомольского проспекта Курчатовского района города Челябинска. Также определили количество потребителей за каждый час работы и пропускную способность ресторана Кубанской кухни.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Разработка производственной программы предприятия

Годовое исчисление по соответствующей номенклатуре, ассортименту и качеству объема производства и реализации продукции называется производственно программой предприятия.

Основа для ее разработки – это сборники рецептур, технико-технологические карты и ряд других нормативных документов, а также определенны перечень производимо в цехах ресторана продукции.

По регламенту для ресторана блюда в основном меню должны иметь следующий порядок расположения. Первыми в меню идут холодные закуски, далее располагается перечень реализуемых в ресторане горячих закусок, за ними следуют супы, затеем вторые горячие блюда. Далее в меню представляют перечень реализуемых рестораном сладких блюд, горячих напитков, холодных напитков. И завершает меню список кондитерских и хлебобулочных изделий.

В ресторане также посетителям для ознакомления представляется винная карта.

Необходимо также учесть и разработать меню для производственных работников.

Производственная программа ресторана представлена расчетным меню для реализации блюд в торговом зале [6].

Полный перечень наименований блюд с представленным выходом готовых блюд называется меню расчетного дня (расчетное меню) [12]. Действующие сборники рецептур блюд и кулинарных изделий, технико-технологические карты являются основой для составления расчетного меню. Примерный ассортиментный перечень различных типов предприятий общественного питания также может являться руководством для разработки меню (таблица 2.1).

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 2.1 – Меню ресторана Кубанской кухни

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюд и изделий	Выход, г
ФИРМЕННЫЕ ЗАКУСКИ, БЛЮДА, НАПИТКИ		
ТТК№1	Сельдь по-кубански (сельдь соленая, лук репчатый, яйцо, яблоки, майонез, масло подсолнечное)	150
ТТК№2	Колбаски по-кубански (свинина (корейка), шпик, чеснок, специи)	200
ТТК№3	Жаркое по-кубански с баклажанами и алычой (баранина окорок, лук репчатый, алыча, картофель, баклажаны, петрушка зелень)	330
ТТК№4	Квас медовый	250
ХОЛОДНЫЕ БЛЮДА ЗАКУСКИ		
ТТК№5	Ассорти из сыров (сулугуни, брынза, чечиль, охотничий, козий)	150
ТТК№6	Ассорти из заморских сыров (Моцарелла, Мааздам, Дор Блю, Бри, Пармезан. Подаются с медом, фруктами и орехами)	300
ТТК№7	Ассорти рыбное (семга, форель, балык осетровый, угорь)	150
ТТК№8	Ассорти мясное, зелень	90/3
ТТК№9	Ассорти из маринованных овощей	200
ТТК№10	Ассорти из кубанского сала (соленое и копченое сало, шпик, гренки из черного хлеба, помидор, чеснок, лук репчатый)	250
ТТК№11	Черноморская скумбрия в авторском маринаде (скумбрия собственного посола с теплым отварным картофелем, гренками из черного хлеба и луком маринованным)	250
ТТК№12	Азовская сельдь собственного посола (сельдь собственного посола с теплым отварным картофелем, гренками из черного хлеба и луком маринованным)	250
ТТК№13	Салат «Кубанский», зелень	150/3
ТТК№14	Салат с языком, зелень	150/3
ТТК№15	Греческий салат с курицей, соус	150/10
ТТК№16	Овощной букет	105

Продолжение таблицы 2.1

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюд и изделий	Выход, г

ТТК№17	Салат «Улов рыбака» (треска отварная, зелень, творожный сыр)	150
ТТК№18	Салат из свеклы с козьим сыром (отварная свекла, огурцы маринованные, сыр, микс листьев салата. ароматное масло)	150
ТТК№19	Салат Атамана Грэцко. Заправка: оливковое масло с соевым соусом и соком лимона	200
ГОРЯЧИЕ ЗАКУСКИ		
ТТК№20	Затирка кубанская (сало свиное, лук репчатый, картофель, специи)	200
ТТК№21	Кабачки фаршированные овощами и рисом (кабачки, томаты, морковь, рис, лук репчатый, яйцо), сметанный соус	150/10
ТТК№22	Штрумбы мясные кубанские (свинина, яйцо, мука, лук репчатый, томатное пюре), зелень	150/10
СУПЫ		
ТТК№23	Борщ с грибами	250
ТТК№24	Рассольник по-кубански	250
ТТК№25	Борщ кубанский с кабачками	250
ТТК№26	Суп-лапша с помидорами по-казачьи	250
ТТК№27	Кубанский борщ с пампушками	300
ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА		
ТТК№28	Судак по-казацки с картофелем, зелень	250/3
ТТК№29	Калкан черноморский с отварным картофелем (калкан черноморский, картофель), креветочный соус	300/10
ТТК№30	Запеченный палтус с пюре из молодого горошка (палтус, зеленый горошек), облепиховый соус	330/10
ТТК№31	Шашлык из свинины, зелень	200/3
ТТК№32	Шашлык из баранины, зелень	200/3

Продолжение таблицы 2.1

№ по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюд и изделий	Выход, г
ТТК№32	Шашлык из баранины, зелень	200/3
ТТК№33	Жареная свинина (с картофелем, болгарским перцем, томатом, луком, ароматными специями), зелень	200/3
№496	Котлета по-киевски с жареным картофелем, зелень	300/3
ТТК№34	Каре молодого барашка с гарниром из свежих овощей	300
ТТК№35	Баранина с черносливом, зелень	200/3
ТТК№36	Картофель с курицей по-кубански	300
ТТК№37	Вареники с картофелем и грибами, сметана	200/10
ТТК№38	Вареники «Матаз»	200

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СЛАДКИЕ БЛЮДА		
ТТК№39	Сладкий сыр «Снеговичок»	120
ТТК№40	Галушки яблочные, сметана	150/20
ТТК№41	Мороженое с ягодным миксом	100
ТТК№42	Мороженое с вином	100
ТТК№43	Десерт фисташково-малиновый	140
ТТК№44	Десерт Смуглянка	190
ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ		
ТТК№45	Кофе «Классический эспрессо» с сахаром	50/5
ТТК№46	Кофе «Двойной эспрессо» с сахаром	100/10
ТТК№47	Кофе «Американо» с сахаром	150/10
ТТК№48	Кофе «Эспрессо со сливками» с сахаром	100/10
ТТК№49	Кофе «Капуччино» с сахаром	180/10
ТТК№50	Кофе «Латте» с сахаром	200/10
№963	Горячий шоколад с сахаром	200/10
№943	Чай черный с сахаром	200/10
№944	Чай черный с сахаром и лимоном	200/10/5
№945	Чай черный с молоком и сахаром	150/10/10
№943	Чай зеленый с сахаром	200/10
№943	Чай зеленый с медом	200/10

Окончание таблицы 2.1

№ по сборнику рецептов, ТТК	Наименование блюд и изделий	Выход, г
ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ		
ТТК№51	Апельсиновый фреш	200
ТТК№52	Узвар из сухофруктов	250
№1009	Клюквенный напиток	200
ТТК№53	Морс из черной смородины	250
МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ И КУЛИНАРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
ТТК№54	Блины по-кубански со сметаной	150/20
ТТК№55	Пирог с тыквой	150
ТТК№56	Кубанские сырники	150
ТТК№57	Сырные треугольники	100
ТТК№58	Ассорти из печеных пирожков	200
ТТК№59	Пирог яблочный	200
ТТК№60	Пирожки с квашеной капустой	80
ТТК№61	Пирог со свекольной ботвой	150
ТТК№62	Кубанские лепешки	150
ТТК№63	Шоколадный пирог с вишней	150
ХЛЕБ		
ГОСТ 2077-84	Хлеб ржаной	30
ГОСТ 27842-88	Хлеб пшеничный	30

Таблица 2.2 – Винная карта ресторана Кубанской кухни

Наименование напитков и покупной продукции	Крепость, %	Объем бутылки, л	Объем порции, мл
Вино белое сухое «Шато Тамань Селект Блан»	7	0,75	150

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Вино красное сухое «Шато Тамань Гранд Селект Руж»	7	0,75	150
Вино красное сухое «Саперави. Шато Тамань Резерв»	11	0,75	150
Вино белое сухое «Лефкадия. Ликурия Шардоне»	7	0,75	150
Вино белое сухое «Шардоне. Шато Тамань Резерв»	11	0,75	150
Вино белое сухое «Терруар Блан де Гай-Кодзор»	11	0,75	150

Окончание таблицы 2.2

Наименование напитков и покупной продукции	Крепость, %	Объем бутылки, л	Объем порции, мл
Вино красное сухое «Лефкадия. Ликурия Каберне Совиньон»	7	0,75	150
Десертное вино «Кот Де Рон»	14	0,75	150
Игристое вино «Асти Мондоро» (Италия)	11	0,75	150
Игристое вино «Советское» (Россия)	11	0,75	150
Игристое вино «Мартини Асти» (Франция)	14	0,75	150
Водка «Русский Стандарт»	40	0,5	50
Водка «Царская оригинальная»	40	0,5	50
Водка «Белуга»	40	0,5	50
Водка «Кремлин»	40	0,5	50
Водка «Абсолют Курант»	40	0,5	50
Коньяк «Варцихе»	42	0,5	50
Коньяк «Кубань»	42	0,5	50
Коньяк «Краснодар»	42	0,5	50
Коньяк «Екатеринодар»	42	0,5	50
Коньяк «Хеннеси»	42	0,5	50
Безалкогольные напитки			
Сок «Я» яблочный	-	1	200
Сок «Добрый» мультифруктовый	-	1	200
Сок «Rich» персиковый	-	1	200
Газированный напиток «Coca-cola»	-	1	200
Газированный напиток «Sprite»	-	2	200
Газированный напиток «Fanta»	-	2	200
Минеральная газированная вода «Джермук»	-	0,5	250
Минеральная негазированная вода «Боржоми»	-	0,5	250

Быстро определиться в выборе алкогольных напитков посетителю проектируемого ресторана, дает возможность широкая и разнообразная винная карта.

Таблица 2.3 – Меню для производственных работников

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

№ по сборнику рецептов, ТТК	Наименование блюд и изделий	Выход, г
Обед		
ТТК№64	Салат «Овощной» с зеленью	150/5
ТТК№65	Уха ростовская	250
ТТК№66	Спагетти карбонара	300
№943	Чай черный с сахаром	200/10
ГОСТ 2077-84	Хлеб ржаной	30
Ужин		
ТТК№67	Салат столичный	150
ТТК№68	Плов из говядины	275
ТТК№45	Кофе «Классический эспрессо» с сахаром	100/10
ГОСТ 2077-84	Хлеб ржаной	30

Проектируемый ресторан обеспечит двухразовым питанием, отвечающему принципам сбалансированности и разнообразия, персонал, который работает в условиях долгой продолжительности рабочей смены.

Расчетное меню представлено перечнем наименований блюд, где указано общее количество блюд, процентная разбивка от общего количества, количество блюд данного вида и условные блюда.

Формула 2.1 позволяет определить количество блюд данного вида:

$$\eta = (\eta_d \cdot X) / 100 \quad (2.1)$$

где η – число блюд дано группы;

X – проценты на группу блюд;

η_d – общее число блюд.

По формуле 2. определяем количество условных блюд:

$$\eta_y = \eta \cdot K_{тр} \quad (2.2)$$

где η_y – количество условных блюд;

$K_{тр}$ – коэффициент трудоемкости.

Формула 2.3 позволяет определить общее количество блюд:

$$n = N \times m \quad (2.3)$$

где n – количество блюд реализуемых рестораном в течение дня;

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

N – количество потребителей в течение дня;

M – коэффициент потребления блюд [1] m = 3,5.

Расчеты сводим в табл. 2.4.

$$n=275 \times 3,5=963$$

Таблица 2.4 – Расчетное меню ресторана Кубанской кухни

Наименование блюда	Соотношение блюд, %			Количество блюд, шт.		
	100			963		
ХОЛОДНЫЕ БЛЮДА И ЗАКУСКИ						
Сельдь по-кубански	25		25	108		27
Ассорти рыбное			25			27
Черноморская скумбрия в авторском маринаде			25			27
Азовская сельдь собственного посола			25			27
Ассорти мясное			30			
Ассорти из кубанского сала	50	65				
Ассорти из маринованных овощей	45	40	20	433	173	36
Салат «Кубанский»			10			17
Салат с языком			10			17
Греческий салат с курицей			10			17
Овощной букет			20			35
Салат «Улов рыбака»			10			17
Салат из свеклы с козьим сыром			10			17
Салат Атамана Грэцко			10			17
Ассорти из сыров	5		50	22		11
Ассорти из заморских сыров			50			11
ГОРЯЧИЕ ЗАКУСКИ						
Затирка кубанская	5		25	48		12
Кабачки фаршированные овощами и рисом			25			12
Штрумбы мясные кубанские			25			12
Колбаски по-кубански			25			12
СУПЫ						
Борщ с грибами	10		20	96		19
Рассольник по-кубански			20			19
Борщ кубанский с кабачками			20			20
Суп-лапша с помидорами по-казачьи			20			19
Кубанский борщ с пампушками			20			19

Окончание таблицы 2.4

Наименование блюда	Соотношение блюд, %			Количество блюд, шт.		
	100			963		
ВТОРЫЕ ГОРЯЧИЕ БЛЮДА						
Судак по-казацки с картофелем	25	30	30	240	72	22
Калкан черноморский с отварным картофелем			40			28
Запеченный палтус с пюре из молодого			30			22

горошка					
Жаркое по-кубански с баклажанами и алычой	60	15	144	22	
Шашлык из свинины		10		14	
Шашлык из баранины		10		14	
Жареная свинина		15		22	
Котлета по-киевски с жареным картофелем		15		22	
Каре молодого барашка с гарниром из свежих овощей		5		6	
Баранина с черносливом		15		22	
Картофель с курицей по-кубански		15		22	
Вареники с картофелем и грибами		10		50	12
Вареники «Матаз»				50	12
СЛАДКИЕ БЛЮДА					
Мороженое с ягодным миксом	15	50	146	15	
Мороженое с вином		50		15	
Сладкий сыр «Снеговичок»		25		29	
Галушки яблочные		25		29	
Десерт фисташково-малиновый		25		29	
Десерт Смуглянка		25		29	

Таким образом, для удовлетворения ожидаемого спроса, необходимо изготавливать установленное количество блюд.

Далее произведем расчет покупной продукции, а также горячих и холодных напитков, которые будут реализовываться в проектируемом ресторане (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Определение количества горячих и холодных напитков и покупной продукции

Наименование продукции	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 275 чел	Количество порций, шт
ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ, л	0,1	27,5	
Чай зеленый, л		5	25
Чай черный, л		10,5	42
Капучино, л		7	35

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Латте, л		5	25
ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ, л		16,5	
Минеральные воды:	0,02	5,5	25
Минеральная газированная вода «Джермук», л		2,5	11
Минеральная негазированная вода «Боржоми», л		3	14
Фруктовые воды:	0,02	5,5	25
Газированная вода «Coca-cola», л		2,5	11
Газированная вода «Sprite», л		1,5	7
Газированная вода «Fanta», л		1,5	7
Соки:	0,02	5,5	25
Сок «Я» яблочный		2,5	11
Сок «Добрый» мультифруктовый		1,5	7
Сок «Rich» персиковый		1,5	7
ХЛЕБ	0,075	20,625	687
Ржаной, кг	0,025	6,875	229
Пшеничный, кг	0,050	13,75	458

В таблице 2.6 представим производственную программу ресторана.

Таблица 2.6 – Производственная программа горячего цеха ресторана

Наименование блюда	Количество порций, шт.		Итого
	Зал ресторана	Работники ресторана	
Затирка кубанская	12		12
Кабачки фаршированные овощами и рисом	12		12
Штрумбы мясные кубанские	12		12
Колбаски по-кубански	12		12
Борщ с грибами	19		19
Рассольник по-кубански	19		19
Борщ кубанский с кабачками	20		20
Суп-лапша с помидорами по-казацки	19		19
Кубанский борщ с пампушками	19		19
Судак по-казацки с картофелем	22		22
Калкан черноморский с отварным картофелем	28		28
Запеченный палтус с пюре из молодого горошка	22		22

Окончание таблицы 2.6

Наименование блюда	Количество порций, шт.		Итого
	Зал ресторана	Работники ресторана	
Жаркое по-кубански с баклажанами и алычой	22		22
Шашлык из свинины	14		14
Шашлык из баранины	14		14
Жареная свинина	22		22
Котлета по-киевски с жареным картофелем	22		22

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Каре молодого барашка с гарниром из свежих овощей	6		6
Баранина с черносливом	22		22
Картофель с курицей по-кубански	22		22
Вареники с картофелем и грибами	12		12
Вареники «Матаз»	12		12
Галушки яблочные	29		29
Десерт Смуглянка	29		29
Уха ростовская		15	15
Плов		15	15
Спагетти карбонара		15	15
Итого			487

Таким образом, была разработана производственная программа горячего цеха ресторана Кубанской кухни. Горячий цех должен готовить блюда как непосредственно для продажи в ресторане, так и для питания сотрудников заведения. Блюда горячего цеха не реализуются через барную стойку.

Затем составим график реализации блюд, которые производятся в горячем цехе ресторана. Основанием для его составления является определенны ранее график работы ресторана и график установленно почасово загрузки зала ресторана. Также при составлении графика реализации блюд необходимо ориентироваться на составленное выше ресторана и установленные нормативно документацие допустимые сроки реализации готовой продукции, в зависимости от ее вида.

Определим количество блюд в штуках, которое реализуется по часам работы зала ресторана, с использованием формулы 2.8.

$$N_{\text{ч}} = n \cdot k, \quad (2.8)$$

где n – количество реализованных в течение дня блюд, шт.;

k – коэффициент, рассчитанный по формуле 2.9.

$$k = \frac{N_{\text{ч}}}{N}, \quad (2.9)$$

где $N_{\text{ч}}$ – число посетителей за час, чел

N – число посетителей за день, чел. [12]

Пересчет для супов, реализуемых в определенные часы (с 12.00 до 17.00), расчет коэффициента пересчета производится по формуле 2.10.

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

$$k = \frac{N_{\text{ч}}}{N_{\text{н.р.}}}, \quad (2.10)$$

где $N_{\text{н.р.}}$ – число посетителей ресторана с 12.00 до 17.00, чел.

Результаты расчетов представлены в приложении А в виде графика реализации блюд горячего цеха ресторана Кубанско кухни.

2.2 Расчет количества работников (штатное расписание)

Для формирования штатного расписания предприятия определим по каждому цеху и помещению количество работников, которое необходимо на выполнение то или иной работы, технологической операции. В число таких работ включаем все, что связано с производством блюд и их реализацией посетителям, а также мойка посуды, тары и инвентаря, обслуживание посетителей ресторана.

Для подсчета количества работников цехов необходимо определить нормы времени на производство блюд по разработанной производственной программе [1].

Расчет количества поваров, требуемых для приготовления установленного перечня и количества блюд, воспользуемся формулой 2.11.

$$N_1 = \sum \frac{n \times H}{T \times 3600 \times \lambda}, \quad (2.11)$$

где n – количество блюд, приготовленных в течение дня, шт.;

H – норма времени на производство блюда, рассчитанная по формуле 2.12, с;

T – время работы цеха, ч, $T=11,5$ ч.;

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

$$H = K \times 100, \quad (2.12)$$

где K – коэффициент трудоемкости.

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Результаты расчетов сведем в таблицу 2.7

Таблица 2.7 – Расчет производственных работников ресторана Кубанской кухни

Наименование блюд	Количество блюд, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени, с	Количество человек
Затирка кубанская	12	1,5	150	0,038139
Кабачки фаршированные овощами и рисом	12	2,0	200	0,050852
Штрумбы мясные кубанские	12	2,0	200	0,050852
Колбаски по-кубански	12	2,0	200	0,050852
Борщ с грибами	19	2,0	200	0,080515
Рассольник по-кубански	19	2,0	200	0,080515
Борщ кубанский с кабачками	20	2,2	220	0,093228
Суп-лапша с помидорами по-казацки	19	1,2	120	0,048309
Кубанский борщ с пампушками	19	2,0	200	0,080515
Уха ростовская	15	2,4	240	0,076278
Судак по-казацки с картофелем	22	2,0	200	0,093228
Калкан черноморский с отварным картофелем	28	2,4	240	0,142385
Запеченный палтус с пюре из молодого горошка	22	2,5	250	0,116535
Жаркое по-кубански с баклажанами и алычой	22	2,0	200	0,093228
Шашлык из свинины	14	2,5	250	0,074159
Шашлык из баранины	14	2,5	250	0,074159
Жареная свинина	22	2,0	200	0,093228
Котлета по-киевски с жареным картофелем	22	2,1	210	0,09789
Каре молодого барашка	6	2,7	270	0,034325
Баранина с черносливом	22	2,2	220	0,102551
Картофель с курицей по-кубански	22	2,0	200	0,093228

Окончание табл. 2.7

Наименование блюд	Количество блюд, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени, с	Количество человек
Вареники с картофелем и грибами	12	1,8	180	0,045767
Вареники «Матаз»	12	1,8	180	0,045767

Галушки яблочные	29	2,0	200	0,122892
Десерт Смуглянка	29	2,0	200	0,122892
Плов	15	1,8	180	0,057208
Спагетти карбонара	15	1,2	120	0,038139
Сельдь по-кубански	27	2,0	200	0,114416
Ассорти рыбное	27	1,0	100	0,057208
Черноморская скумбрия в авторском маринаде	27	2,0	200	0,114416
Азовская сельдь собственного посола	27	2,0	200	0,114416
Ассорти мясное	65	1,0	100	0,137724
Ассорти из кубанского сала	65	1,0	100	0,137724
Ассорти из маринованных овощей	36	1,0	100	0,076278
Салат «Кубанский»	17	1,7	170	0,061234
Салат с языком	17	1,7	170	0,061234
Греческий салат с курицей	17	1,8	180	0,064836
Овощной букет	35	1,6	160	0,118654
Салат «Улов рыбака»	17	1,8	180	0,064836
Салат из свеклы с козьим сыром	17	1,4	140	0,050428
Салат Атамана Грэцко	17	1,8	180	0,064836
Ассорти из сыров	11	1,0	100	0,023307
Ассорти из заморских сыров	11	1,0	100	0,023307
Итого				3,38249

В таблице 2.8 приведем расчет производственных работников ресторана Кубанской кухни по цехам с учетом требуемой разбивки в процентном соотношении.

Таблица 2.8 – Расчет производственных работников по цехам

Цех	Соотношение, %	Количество человек
Горячий	65	2
Холодный	15	1
Мясорыбный	10	1
Овощной	10	1
Итого		5

Исходя из полученных в таблице 2.8 расчетов, определяем, что ежедневный явочный состав поваров в одну смену составляет 5 человек, в том числе 2 повара горячего цеха.

С учетом того, работа ведется по графику 2 дня рабочих/2 дня выходных, требуемое количество производственных работников по штатному

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

расписанию, которое определяется по формуле 2.13, составляет 10 человек, в том числе 4 повара горячего цеха.

$$N_2 = N_1 \times \alpha, \quad (2.13)$$

где α – коэффициент учета графика работы, $\alpha=2$.

Требуемое число официантов рассчитывается, исходя из нормы 1 официант на 16 мест. На 50 мест требуется 3 официанта, с учетом графика работы по штатному расписанию необходимо 6 официантов. Штатное расписание работников ресторана Кубанской кухни на 50 мест представлено в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Штатное расписание работников ресторана Кубанской кухни

Должность	Количество человек	Разряд, категория	Режим работы	Время обеденного перерыва
Административная группа				
Директор	1	15	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ , 5/2	13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰
Бухгалтер	1	11	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ , 5/2	13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰
Технолог	1	10	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ , 5/2	13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰
Производственные				
Повар горячего цеха	2	5	11 ⁰⁰ -23 ³⁰ , 2/2	15 ⁰⁰ -15 ³⁰ 19 ³⁰ -20 ⁰⁰
	2	4	10 ⁰⁰ -22 ³⁰ , 2/2	13 ⁰⁰ -13 ³⁰ 19 ⁰⁰ -19 ³⁰
Повар холодного цеха	2	4	11 ⁰⁰ -23 ³⁰ , 2/2	15 ⁰⁰ -15 ³⁰ 19 ³⁰ -20 ⁰⁰
Повар овощного цеха	2	3	10 ⁰⁰ -22 ³⁰ , 2/2	13 ⁰⁰ -13 ³⁰ 19 ⁰⁰ -19 ³⁰
Повар мясорыбного цеха	2	3	9 ³⁰ -22 ⁰⁰ , 2/2	13 ⁰⁰ -13 ³⁰ 18 ⁰⁰ -18 ³⁰

Окончание таблицы 2.9

Должность	Количество человек	Разряд, категория	Режим работы	Время обеденного перерыва
Работники торгового зала				
Официант	6	4	11 ³⁰ -24 ⁰⁰ , 2/2	14 ³⁰ -15 ⁰⁰ 18 ³⁰ -19 ⁰⁰

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Бармен	2	4	11 ³⁰ -24 ⁰⁰ , 2/2	14 ⁰⁰ -14 ³⁰ 18 ⁰⁰ -18 ³⁰
Гардеробщик	2	1	11 ³⁰ -24 ⁰⁰ , 2/2	14 ⁰⁰ -14 ³⁰ 18 ⁰⁰ -18 ³⁰
Прочие работники				
Мойщик кухонной посуды	2	2	11 ³⁰ -24 ⁰⁰ , 2/2	14 ³⁰ -15 ⁰⁰ 18 ³⁰ -19 ⁰⁰
Уборщик производственных помещений	2	2	11 ³⁰ -24 ⁰⁰ , 2/2	14 ⁰⁰ -14 ³⁰ 18 ⁰⁰ -18 ³⁰
Мойщик столовой посуды	2	2	11 ³⁰ -24 ⁰⁰ , 2/2	14 ⁰⁰ -14 ³⁰ 18 ⁰⁰ -18 ³⁰
Уборщицы торговых помещений	2	2	11 ³⁰ -24 ⁰⁰ , 2/2	14 ⁰⁰ -14 ³⁰ 18 ⁰⁰ -18 ³⁰
Охранник	2	10	11 ³⁰ -24 ⁰⁰ , 2/2	14 ³⁰ -15 ⁰⁰ 18 ³⁰ -19 ⁰⁰
Итого	33			

На рисунке 2.1 представим график работы поваров горячего цеха.

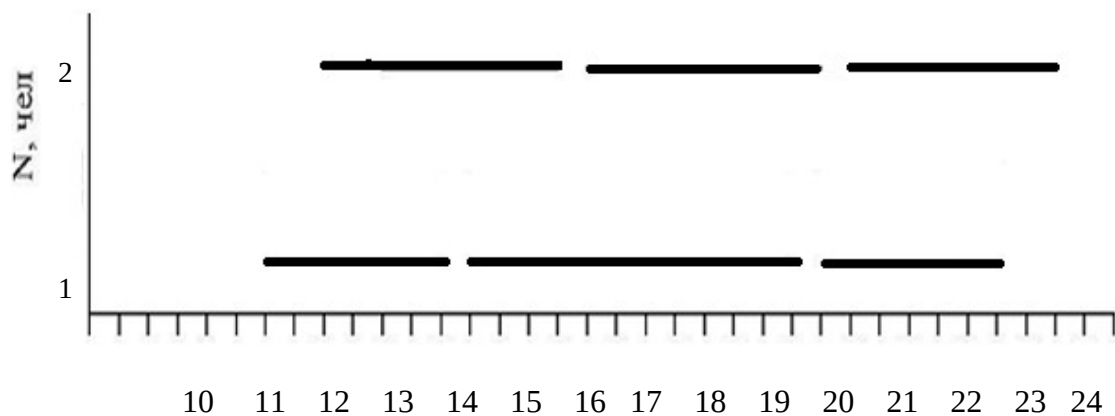


Рисунок 2.1 – График работы поваров горячего цеха

2.3 Определение количества сырья, отходов, выхода полуфабрикатов

Для определения количества сырья в основу берется меню расчетного дня, и все расчеты сводятся в сырьевую ведомость.

Суточную массу сырья (кг) определяют по формуле

$$G = \frac{g \cdot n}{1000}, \quad (2.14)$$

где g – норма расхода сырья, г;

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

n – количество блюд (шт.).

После расчета расхода сырья, полуфабрикатов и кулинарных изделий составляют сводную сырьевую ведомость (таблица 2.10).

Таблица 2.10 – Сводная сырьевая ведомость

Наименование продукта	Нетто, кг	Брутто, кг
Капуста белокочанная свежая	15	18,1
Картофель свежий	41,0	56,46
Лук репчатый	13,5	15,75
Морковь свежая	6,3	7,94
Свекла свежая	5,0	6,3
Сладкий перец свежий	6,0	7,5
Помидоры свежие	7,0	7,35
Чеснок	1,25	1,5
Кабачки свежие	6,8	8,16
Огурцы свежие	5,5	5,9
Укроп зелень	1,45	1,74
Петрушка зелень	1,65	1,98
Баклажаны свежие	2,5	2,88
Салат листовой	1,35	1,62
Лимон свежий	1,5	1,53
Алыча свежая	1,1	1,27
Яблоки свежие	6,85	8,56
Цыпленок полупотрошенный	7,8	10
Куриное филе	2,5	2,95
Свинина мясная	22,15	25,43
Баранина мясная	12,3	14,5
Говяжий язык	3,0	3,42
Почки говяжьи	1,5	1,6
Сердце говяжье	1,5	1,64
Калкан черноморский непластованный	5,0	6,85
Судак без кожи и костей	5,0	7,6
Палтус с/м	3,0	3,9
Буженина	1,5	1,55
Сервелат	1,5	1,55
Куриный рулет	1,5	1,55
Карбонат	1,5	1,55
Семга сл/с	1,0	1,03
Форель сл/с	1,0	1,03
Балык осетровый	1,0	1,03

Окончание таблицы 2.10

Наименование продукта	Нетто, кг	Брутто, кг
Угорь копченый	1,0	1,03
Помидоры черри маринованные	1,8	1,85
Огурцы маринованные	2,4	2,57
Патиссоны маринованные	1,8	1,85

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Кукуруза маринованная	1,8	1,85
Соленое сало	2,0	2,06
Копченое сало	2,0	2,06
Кофе зерновой натуральный	1,25	1,25
Кукуруза консервированная	1,5	1,5
Маслины консервированные	0,45	0,45
Масло оливковое нерафинированное	0,5	0,5
Масло подсолнечное рафинированное	3,5	3,5
Масло сливочное 72%	3,1	3,1
Майонез	1,5	1,5
Мороженое	4,0	4,0
Мука пшеничная высший сорт	6,0	6,0
Оливки консервированные	0,6	0,6
Перец черный молотый	0,25	0,25
Рис круглозерновой	6,3	6,3
Сахар	2,8	2,8
Сметана 15%	3,15	3,15
Соль поваренная	0,7	0,7
Соус креветочный	0,3	0,3
Соус облепиховый	0,3	0,3
Сыр «Сулугуни»	0,5	0,5
Сыр охотничий	0,5	0,5
Творог обезжиренный	2,5	2,5
Брынза	1,5	1,5
Сыр «Чечиль»	0,5	0,5
Сыр козий	1,5	1,5
Сыр «Маасдам»	0,7	0,7
Сыр «Моцарелла»	0,7	0,7
Сыр «Дор Блю»	0,7	0,7
Сыр «Бри»	0,7	0,7
Сыр «Пармезан»	0,7	0,7
Томатная паста	2,0	2,0
Уксус столовый 3%	0,9	0,9
Фасоль красная	5,1	5,1
Чай высший сорт	1,5	1,5
Яйцо куриное столовое	2,0	2,3
Сельдь сл/сол	6,0	9,0
Скумбрия сл/с	4,0	6,0
Грибы сушеные	0,3	0,3
Лапша домашняя	0,5	0,5
Зеленый горошек	2,5	2,5
Чернослив сушеный	0,5	0,6

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2.4 Расчет горячего цеха

Выбор типа оборудования, определение потребного число единиц оборудования для выполнения необходимых операций, расчет времени работы оборудования, коэффициента использования – все эти действия объединяются понятием технологический расчет. Ассортимент изготавливаемой продукции определяет номенклатуру и виды оборудования горячего цеха. Используется оборудование, которое выпускается серийно в настоящее время. Оборудование применяется для механизации технологических процессов производства, а также для отдельных технологических операций. Применяются следующие виды оборудования:

- механическое;
- подъемно-транспортное;
- холодильное;
- тепловое;
- вспомогательное.

2.4.1 Расчет и подбор теплового оборудования

Срок реализации блюд является определяющим фактором для расчета требуемого объема варочного оборудования. Данный расчет определяет объемы и количество котлов для варки бульонов, супов, соусов, гарниров, вторых горячих блюд, сладких блюд, горячих напитков и т.д. [6].

График реализации блюд определяет необходимое количество порций, которое реализуется в расчетный период. График приготовления блюд позволяет определить количество порций, готовящихся в партии, а также вести расчет всех часов их приготовления.

Из-за небольших сроков реализации некоторые блюда готовятся несколько раз за день. Для таких блюд объемы котлов считаются исходя из часов максимальной реализации. В случае необходимости в стационарном

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

котле, его объем считается на последующий период, для точного определения возможной загрузки стационарного котла в течение рабочей смены.

Расчет объема котлов для варки бульонов, $V_{к. дм^3}$, ведется по формуле

$$V_{общ} = \frac{Q_1 \cdot (1+W) + Q_2}{k} \quad (2.15)$$

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

Q_2 – количество овощей для варки бульона, кг;

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

k – коэффициент заполнения котла, $k = 0,85$ [14].

Формула 2.16 дает возможность рассчитать количество каждого бульона, которое необходимо приготовить $V, дм^3$:

$$V = n \cdot q \quad (2.16)$$

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

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

Необходимое количество основных продуктов и овощей, необходимых в приготовлении расчетного количества бульона, определяют используя справочные данные.

Расчетные данные по количеству бульона каждого вида оформляются в таблицах 2.11, 2.12.

Таблица 2.11 – Требуемое количество бульонов

Бульон	Количество порций бульона	Норма бульона на одну порцию супа, $дм^3$	Требуемое количество бульона, $дм^3$
Мясокостный	58	0,250	14,5
Рыбный	15	0,250	3,75

Коэффициент использования котла определяется по формуле

$$n_{\phi} = \frac{t_{\phi}}{T} \quad (2.17)$$

где t_{ϕ} – фактическое время занятости котла, ч;

T – время работы цеха, ч, $T=11,5$ ч.

Коэффициент использования котла $\geq 0,4$.

Расчет котла для мясокостного бульона

$$V_{\text{общ}} = \frac{8,149 \cdot (1+2,2) + 0,406}{0,85} = 31,16 \text{ дм}^3$$

Таблица 2.12 – Расчет объема котлов для варки бульона

Продукты	Масса нетто на 1 л бульона, кг	Масса нетто на требуемое количество бульона, кг	Расчетный объем котла, дм ³	Принятый объем котла, дм ³
Мясокостный бульон - 14,5 л				
Основной продукт	0,562	8,149	31,16	Котел наплитный 20 л 2 шт
Овощи	0,028	0,406		
Вода	2,200			
Рыбный бульон – 3,75 л				
Основной продукт	0,5	1,875	5,3	Кастрюля из нерж. 8 л
Овощи	0,05	0,188		
Вода	1,3			

Расчет объема котла V_{κ} , дм³, для варки супов рассчитываем по формуле

$$V_{\kappa} = \frac{n \cdot V_1}{k} \quad (2.18)$$

где n – количество порций супа за расчетный период;

V_1 – норма супа на одну порцию, дм³.

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

Расчеты сведены в таблицу 2.13.

Таблица 2.13 – Расчет котлов для варки супов

Блюдо	Время, к которому должно быть приготовлено блюдо	Количество блюд, порций, шт.	Выход порции, дм ³	Расчетный объем емкости, дм ³	Принятый объем емкости, дм ³
Борщ с грибами	12-00	8	0,250	2,35	Кастрюля 4 л
Борщ с грибами	14-00	11	0,250	3,24	Кастрюля 4 л

Рассольник по-кубански	12-00	8	0,250	2,35	Кастрюля 4 л
Рассольник по-кубански	14-00	11	0,250	3,24	Кастрюля 4 л
Борщ кубанский с кабачками	12-00	8	0,250	2,35	Кастрюля 4 л
Борщ кубанский с кабачками	14-00	12	0,250	3,53	Кастрюля 4 л

Окончание таблицы 2.13

Блюдо	Время, к которому должно быть приготовлено блюдо	Количество блюд, порций, шт.	Выход порции, дм ³	Расчетный объем емкости, дм ³	Принятый объем емкости, дм ³
Суп-лапша	12-00	8	0,250	2,35	Кастрюля 4 л
Суп-лапша	14-00	11	0,250	3,24	Кастрюля 4 л
Кубанский борщ с пампушками	12-00	8	0,250	2,35	Кастрюля 4 л
Кубанский борщ с пампушками	14-00	11	0,250	3,24	Кастрюля 4 л
Уха ростовская	14-00	15	0,250	3,75	Кастрюля 4 л

Принимаем для варки супов 11 кастрюль на 4 л.

Формула 2.19 позволяет рассчитать объем пищеварочных котлов для варки вторых горячих блюд и гарниров:

для варки набухающих продуктов

$$V = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{в}}}{k} \quad (2.19)$$

где $V_{\text{прод}}$ – объем, занимаемый продуктами, дм³;

$V_{\text{в}}$ – объем воды, дм³;

$V_{\text{пром}}$ – объем промежутков между продуктами, дм³;

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

Объем, занимаемый продуктами, рассчитывается по формуле

$$V_{\text{прод}} = \frac{G}{\rho}, \quad (2.20)$$

где G – масса продукта, кг;

ρ – плотность продукта, кг/ дм³.

Объем воды рассчитывается с помощью формулы

$$V_{\text{в}} = G \times n_{\text{в}}, \quad (2.21)$$

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

где v_v – норма воды на 1 кг основного продукта, дм^3 .

Объем промежутков между продуктами определяется по формуле:

$$V_{\text{пром}} = i V_{\text{прод}} i \beta i , \quad (2.22)$$

где β – коэффициент, учитывающий промежутки между продуктами ($\beta=1-\rho$).

для варки ненабухающих продуктов

$$v = (1,15 \times i V_{\text{прод}}) / k i ; \quad (2.23)$$

для тушения продуктов

$$v = i V_{\text{прод}} / k i , \quad (2.24)$$

где $V_{\text{прод}}$ – объем, занимаемый продуктами, дм^3 ;

V_v – объем воды, дм^3 ;

k – коэффициент заполнения котла, учитывается, если полученный объем равен объему наплитных котлов ($k = 0,85$).

Результаты расчетов сведены в табл. 2.14-2.15.

Таблица 2.14 – Расчет объема пищеварочных емкостей для варки продуктов

Наименование продуктов	Время, к которому должно быть приготовлено блюдо	Норма продукта на одну порцию, г	Количество продукта в на все порции, кг	Плотность продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$	Объем продукта, дм^3	Расчетный объем, дм^3	Принимаемый объем, дм^3
Картофель отварной	12-00	50	0,85	0,65	1,31	1,77	2
Говяжий язык вареный	12-00	50	0,85	0,85	1,0	1,35	2
Яйцо куриное отварное	12-00	40	0,68	0,96	0,71	0,96	2
Морковь отварная	12-00	30	0,51	0,5	1,02	1,38	2
Треска отварная	12-00	50	0,85	0,5	1,7	2,3	4
Свекла отварная	12-00	50	0,85	0,55	1,55	2,09	4

На основании результатов расчета принимается наплитная посуда из нержавеющей стали следующих емкостей: кастрюля 4 л (2 шт.) и кастрюля 2 л (4 шт.).

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 2.15 – Расчет объема емкостей для варки набухающих продуктов

Наименование продукта	Норма продукта на 1 блюдо, г	Плотность продукта, кг/дм ³	Норма воды на 1 кг продукта, дм ³ /кг	Количество блюд	Количество продукта, кг	Объем продуктов, дм ³	Объем воды, дм ³	Расчетный объем, дм ³	Принимаемый объем, дм ³
Рис отварной	30	0,81	4,0	12	0,36	0,44	1,44	1,88	2
Вареники	150	0,6	4,0	2	0,3	0,5	1,2	1,7	2

На основании результатов расчета принимается наплитная посуда из нержавеющей стали следующих емкостей: кастрюля 2 л (2 шт.).

Таблица 2.16 – Расчет объема пищеварочных котлов для варки и тушения вторых горячих блюд

Наименование продуктов	Время, к которому должно быть приготовлено блюдо	Норма продукта на одну порцию, г	Количество продуктов, кг	Плотность продукта, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Расчетный объем, дм ³	Принимаемый объем, дм ³
Судак по-казацки	12-00	250	1,25	0,8	1,56	1,83	2
Калкан	12-00	300	2,1	0,8	2,63	3,09	4
Баранина с черносливом	12-00	200	1,0	0,7	1,43	1,68	2
Картофель с курицей	12-00	300	1,5	0,7	2,14	2,52	4

Результаты расчетов дают возможность принять к использованию наплитную посуду из нержавеющей стали:

- кастрюля 2л – 2 шт.;
- кастрюля 4 л – 2 шт.

На основании вышеприведенных расчетов можно отказаться от стационарных котлов в горячем цехе проектируемого ресторана.

Площадь пода чаши или ее вместимость определяет расчет и подбор сковород. По графику работы зала определяется максимальный час загрузки зала, что является основополагающим фактором расчета количества изделий.

Формула 2.25 позволяет определить площадь пода чаши для жарки штучных изделий:

$$F_c = \frac{n \times f}{\phi}, \quad (2.25)$$

где F_c – площадь пода чаши, м²;

n – количество изделий, обжариваемых за расчетный период, шт.;

f – площадь, занимаемая единицей изделия, м²;

ϕ – оборачиваемость площади пода сковороды за расчетный период, определяется по формуле

$$\phi = \frac{T}{t_u}, \quad (2.26)$$

где T – продолжительность расчетного периода, ч;

t_u – продолжительность цикла тепловой обработки, ч.

Общая площадь пода определяется по формуле

$$F_{\text{общ}} = 1,1 \times F_{\text{ст}} \quad (2.27)$$

Формула 2.28 позволяет определить общую площадь пода чаши для жарки изделий массой:

$$F_{\text{общ}} = G / (\rho \times b \times \phi \times k), \quad (2.28)$$

где G – масса обжариваемого продукта, кг;

ρ – плотность продукта, кг/дм³;

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

ϕ – оборачиваемость площади пода чаши за расчетный период;

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

Рассчитав требуемую площадь пода выбирается сковорода с близкой к расчетной производительностью.

Формула 2.29 позволяет определить количество сковород:

$$n = F_{\text{общ}} / F_{\text{ст}}, \quad (2.29)$$

где $F_{\text{ст}}$ – площадь пода чаши стандартной сковороды, м².

Расчет площади сковороды сводим в таблицы 2.17 и 2.18.

Таблица 2.17 – Расчет количества сковород для жарки штучных изделий

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Наименование изделия	Время, к которому	Количество изделий за	Площадь единицы	Продолжительность	Оборачиваемость	Расчетная площадь	Принимаемая площадь	Диаметр сковороды,
Котлета по-киевски	12-00	5	0,01	20	3	0,017	0,019	168

На основании расчетов принимается сковорода с площадью пода 0,019 м² (1 шт.).

Таблица 2.18 – Расчет количества сковород для жарки изделий насыпным слоем

Наименование изделия	Время, к которому должно быть	Масса продукта, кг	Плотность продукта,	Толщина слоя	Продолжительность	Оборачиваемость	Коэффициент	Расчетная площадь	Диаметр сковороды,
Жареная свинина	12-00	1,6	0,65	0,6	30	2	0,65	0,303	340
Пассерование лука	11-30	0,81	0,65	0,5	20	3	0,65	0,128	290
Пассерование моркови	11-30	0,95	0,5	0,5	20	3	0,65	0,195	340
Жаркое по-кубански	12-00	2,64	0,65	0,6	30	2	0,65	0,421	СЭ-0,45

На основании расчетов принимаются сковорода стационарная СЭ-0,45 (1 шт.) и сковороды чугунные диаметром 290 мм (1 шт.) и 340 мм (2 шт.).

Расчет жарочной поверхности плиты с конфорками для посуды производится по формуле

$$F = \sum \frac{n \times f}{\phi}, \quad (2.30)$$

где f – площадь жарочной поверхности плиты, м²;

n – количество посуды, необходимой для приготовления данного блюда;

f – площадь, занимаемая единицей наплитной посуды;

ϕ – оборачиваемость площади жарочной поверхности плиты, занятой посудой за расчетный час.

Оборачиваемость площади жарочной поверхности плиты зависит от продолжительности тепловой обработки и производится по формуле

$$\phi = \frac{60}{t}, \quad (2.31)$$

где t – продолжительность тепловой обработки продукта, мин.

К полученной жарочной поверхности плиты прибавляется 30% на неплотности прилегания посуды и мелкие неучтенные операции.

Общая жарочная поверхность определяется по формуле

$$F_{\text{общ}} = 1,3 \times F_{\text{ст}} \quad (2.32)$$

Расчет жарочной поверхности плиты представлен в таблице 2.19.

Таблица 2.19 – Расчет жарочной поверхности плиты на максимальный час загрузки (с 11-00 до 12-00)

Наименование блюда	Вид наплитной посуды	Вместимость посуды шт./дм ³	Кол-во посуды, шт.	Площадь единицы посуды, м ²	Продолжительность тепловой обработки, мин	Оборачиваемость посуды за 1 час	Площадь жарочной поверхности плиты, м ²
Картофель вареный	Кастрюля из нержавеющей стали	2	1	0,0269	25	2,4	0,0108
Говяжий язык вареный	Кастрюля из нержавеющей стали	2	1	0,0269	90	0,7	0,0384
Яйцо куриное отварное	Кастрюля из нержавеющей стали	2	1	0,0269	10	6	0,0045
Морковь отварная	Кастрюля из нержавеющей стали	2	1	0,0269	25	2,4	0,0108
Треска отварная	Кастрюля из нержавеющей стали	4	1	0,0394	20	3	0,0082
Свекла отварная	Кастрюля из нержавеющей стали	4	1	0,0394	60	1	0,0394
Рис отварной	Кастрюля из нержавеющей стали	2	1	0,0269	20	3	0,009
Вареники	Кастрюля из нержавеющей стали	2	1	0,0269	15	4	0,0067
Судак по-казацки	Кастрюля из нержавеющей стали	2	1	0,0269	40	1,5	0,0179

					Р-50 ТР			Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				

	й стали						
Калкан	Кастрюля из нержавеющей стали	4	1	0,0394	40	1,5	0,0263
Баранина с черносливом	Кастрюля из нержавеющей стали	2	1	0,0269	40	1,5	0,0179
Картофель с курицей	Кастрюля из нержавеющей стали	4	1	0,0394	30	2	0,0197
Котлета по-киевски	Сковорода	-	1	0,019	20	3	0,0063

Окончание таблицы 2.19

Наименование блюда	Вид наплитной посуды	Вместимость посуды шт./дм ³	Кол-во посуды, шт.	Площадь единицы посуды, м ²	Продолжительность тепловой обработки, мин	Оборачиваемость посуды за 1 час	Площадь жарочной поверхности плиты, м ²
Жареная свинина	Сковорода	-	1	0,303	30	2	0,1515
Пассерованье лука	Сковорода	-	1	0,128	20	3	0,0427
Пассерованье моркови	Сковорода		1	0,195	20	3	0,0650
Итого							0,4751

$$F_{\text{общ}} = 1,3 \times 0,4751 = 0,62 \text{ м}^2$$

На основании результата расчетов принимается одна плита ЭП-6ЖШ с жарочным шкафом. Площадь конфорок 0,72 кв. м. Габаритные размеры 1475×897×860 мм.

Таким образом, в данном пункте было подобрано тепловое оборудование для горячего цеха проектируемого ресторана кубанской кухни.

2.4.2 Расчет и подбор холодильного оборудования

Холодильные шкафы в горячем цехе применяются с целью кратковременного хранения скоропортящихся продуктов. Определение полезного объема (вместимость шкафа, м³) является технологическим расчетом холодильных шкафов.

Условия хранения жиров, сметаны, творога, молока, яиц, которые используются для приготовления блюд, являются базой для расчета

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

холодильных шкафов горячего цеха и отделения кулинарного цеха. По производственной программе цеха определяются объем продуктов и полуфабрикатов, которые необходимо хранить в холодильных шкафах, который, в свою очередь, зависит от допустимых сроков хранения. Масса полуфабрикатов и скоропортящегося сырья, которая хранится в цехе в течение ½ смены является определяющей для расчета холодильных шкафов.

По двум способам определяют полезный объем холодильных шкафов. Формула 2.33 дает возможность определить полезный объем (емкость) шкафа, м³:

$$V_n = \Sigma \frac{G}{\rho v}, \quad (2.33)$$

где G – масса продукта (изделия), кг.

Массу продукта (изделия) G определяют по формуле:

$$G = \frac{g_p n}{1000}, \quad (2.34)$$

где g_p – норма расхода сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода блюда по технико-технологическим картам, г;

n – количество блюд или масса готовой продукции (кг), реализуемой предприятием за день.),

ρ – объемная плотность продукта, кг/м³;

v – коэффициент учитывающий массу тары (v = 0,7...0,8)

Объемы гастроемкостей являются данными для расчета полезного объема холодильного шкафа в случае хранения скоропорта в гастроемкости.

$$V = \Sigma \frac{V_{г.е}}{v}, \quad (2.35)$$

где $V_{г.е}$ – объем гастроемкостей, м³.

Габаритные размеры и емкость – определяющие факторы назначения объема гастроемкостей. Подбор емкости и количества гастроемкостей, а

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

также расчеты представлены в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – Определение объема скоропортящихся продуктов подлежащих хранению

Наименование продукта	Масса продукта, кг	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³
Сметана	1,0	0,9	0,9
Креветочный соус	1,0	0,7	0,7
Сыр	0,5	0,9	0,55
Итого			2,15

Сырье в заводской таре (творог, сметана и др.) и полуфабрикаты в гастроемкостях хранятся в одном холодильном шкафу. Рассчитанные по формулам суммы объемов являются общим полезным объемом холодильного шкафа. Холодильный шкаф с объемом близким с расчетным подбирают по справочникам и каталогам, используя найденный полезный объем.

Таблица 2.21 – Определение объема полуфабрикатов подлежащих хранению в гастроемкостях

Сырье, полуфабрикаты, кулинарные изделия	Количество, кг	Вид гастроемкости	Количество гастроемкостей
Лук очищенный	1,5	GN1/1×100K1	1
Помидоры	1,5	GN1/1×100K1	1
Зелень	1,5	GN1/4×100K4	1
Курица филе	2,5	GN1/1×100K1	1
Огурцы	1,5	GN1/4×100K4	1
Судак	2,5	GN1/1×100K1	1
Кабачки	2,0	GN1/4×100K4	1
Перец болгарский	2,3	GN1/1×100K1	1
Баклажаны	1,2	GN1/4×100K4	1
Морковь очищенная	1,5	GN1/44×100K4	1
Баранина	5,5	GN1/1×100K1	1
Свинина	5,5	GN1/1×100K1	2
Калкан	3,5	GN1/44×100K4	1
Говяжий язык	2,5	GN1/1×100K1	1

Объем холодильной камеры 0,5 дм³

Подбираем и устанавливаем в мясорыбном цехе для кратковременного хранения полуфабрикатов двухкамерный холодильный шкаф Polair CM 110-S (1402×620×2028).

2.4.3 Расчет и подбор механического оборудования

Очистка овощей, замес теста, мойка посуды, нарезка хлеба и т.п. осуществляется механическим оборудованием цехов предприятий общественного питания, предназначенным для механических операций. Измельчение овощей и вареного мяса, протирание или взбивание картофельного пюре, протирание творога – это механические процессы, осуществляемые в горячем цехе.

В горячем цехе для этих целей используются: универсальные кухонные машины (со сменными насадками), овощерезка и мясорубка.

Наибольший экономический эффект дает применение овощерезательной машины, оснащенной сменными ножами. Основными функциями овощерезки являются: измельчение овощей с различной консистенцией и плотностью (сырые или вареные); нарезка овощей различной фракцией и формы; протирание продуктов. Овощерезка способна тереть сыры разной плотности.

Формула 2.36 позволяет определить требуемую производительность машины, кг/ч, шт./ч:

$$Q_{mp} = \frac{G}{t_y}, \quad (2.36)$$

где G – масса сырья, полуфабрикатов, продуктов или количество изделий, обрабатываемых за определенный период времени (сутки, смену, час), кг (шт.);

t_y – условное время работы машины, ч.

$$t_y = T\eta_y \quad (2.37)$$

где T – продолжительность работы цеха, смены, ч;

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

η_y – условный коэффициент использования машин ($\eta_y = 0,5$)

Машина выбирается согласно проведенных расчетов исходя из действующих справочников и каталогов. Машина выбирается с производительностью близкой к требуемой и назначается фактическая длительность работы машины в часах.

$$t_{\phi=\frac{G}{Q}}, \quad (2.38)$$

Для нарезки овощей на рабочем месте в горячем цехе установлена овощерезательная машина CL30.

Из механического оборудования для горячего цеха необходим блендер для приготовления пюре. Принимаем блендер Tribest PBG-5050 .

2.4.4 Расчет и подбор вспомогательного оборудования

Число одновременно работающих в цехе работников и длина рабочего места работника позволяют рассчитать число производственных столов. Формула 2.39 позволяет определить общую длину производственных столов, которые используются в цехах кулинарной и кондитерской продукции, м:

$$L = N \times l \quad (2.39)$$

где N – число одновременно работающих в цехе, чел.;

l – длина рабочего места на одного работника, м (в среднем $l = 1,25$ м)

Число столов

$$n = \frac{L}{L_{cm}}, \quad (2.40)$$

где L_{cm} – длина принятого стандартного производственного стола, м.

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Технические каталоги для проектирования предприятий общественного питания позволяют по типу и размеру подобрать стол, исходя из характера производимых операций [3].

$$L = 2 \times 1,25 = 2,5 \text{ м}$$

$$n = 2,5/1,2 = 2,08 = 2 \text{ шт.}$$

Принятое оборудование столы производственные, габариты 1150x700x870 мм, 2 шт.

Длина фронта раздачи горячего цеха определяется по формуле:

$$L = P \times l \quad (2.41)$$

где P – число посадочных мест в зале;

l – норма длины раздачи на одно место в зале, м (для горячего цеха – 0,03 м) [9].

Для проектируемого ресторана длина фронта раздачи

$$L = 50 \times 0,03 = 1,5 \text{ м.}$$

Таким образом, для горячего цеха проектируемого ресторана предлагаем линию раздачи отечественного производства с подогреваемой столешницей Онега, габаритные размеры 1500x700x850.

Кроме того, для выполнения разных операций (например, для подготовки сырья к первичной обработке, сливания воды, для ополаскивания продуктов) необходима моечная ванна. Но поскольку количество операций с ней незначительно, то можно принять ее без расчетов. Наиболее оптимальный вариант – ванна моечная с рабочей поверхностью ВСП 12x6/5. Размер мойки 450x450x300 мм, габаритные размеры 1150x600x870 мм.

Также необходим стеллаж для продукции, не нуждающейся в охлаждении. Наиболее оптимальный вариант – стеллаж из нержавеющей стали СТК-1200/600, который имеет четыре полки и габаритные размеры 1200x600x2000.

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Для взвешивания блюд в горячем цехе нужны также весы CAS PW-3 для взвешивания не более 3 кг, габаритные размеры 245x225x65 мм.

2.4.5 Расчет площади горячего цеха

Общая площадь горячего цеха рассчитывается по формуле:

$$S_{\text{общ}} = \frac{S_{\text{пол}}}{\eta} \quad (2.42)$$

где $S_{\text{общ}}$ – полезная площадь цеха, занятая оборудованием, м²;

η – коэффициент использования площади пола, $\eta=0,3-0,5$.

Представим в таблице 2.22 расчет площади горячего цеха проектируемого кафе.

Таблица 2.22 – Расчет площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во, шт.	Габаритные размеры, мм			оборудованием, м ²
			длина	ширина	высота	
Раковина для мытья рук	ВРК-400	1	500	400	360	0,2
Плита электрическая	ЭП-6ЖШ	1	1265	850	860	1,08
Сковорода стационарная	СЭ-0,45	1	1440	800	850	1,25
Холодильный шкаф	Polair CM 110-S	1	1402	620	2028	0,87
Блендер	Tribest PBG-5050	1	300	300	390	-
Производственный стол	СП 12×7	2	1150	700	870	1,61
Ванна моечная	ВСП 12×6/5	1	1150	600	870	0,99
Линия раздачи	Онега	1	1500	700	850	1,05
Стеллаж кухонный	СТК-1200/600	1	1200	600	2000	0,72
Весы электронные	CAS PW-3	1	245	225	65	-
Стеллаж для продукции	С-1,8×6×3/4	1	600	300	1800	0,18
Итого						7,95

Общая площадь горячего цеха проектируемого ресторана Кубанской кухни:

$$S_{\text{общ1}} = \frac{7,95}{0,3} = 26,5 \text{ м}^2.$$

В соответствии с требованиями нормативной документации (пособие к СНиП 2.08.02-89), нормируемая площадь горячего цеха для ресторана на 50 мест составляет 28 м². Таким образом, отклонение от расчетной площади

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

составляет -5,4 %, что является допустимым (менее 10 %). Это объясняется тем, что площадь ресторана небольшая и нет необходимости в большом количестве оборудования для горячего цеха.

2.5 Организация производства и обслуживания

Полный и неполный цикл производства – отличительная черта предприятий, характеризующая организацию производства. Полный цикл производства взят за основу организации проектируемого предприятия. Полуфабрикаты и сырье – это то, на чем работает предприятие. Прием и хранение сырья – это начальный этап деятельности предприятия с организацией производства по принципу полного технологического цикла. Реализация готово продукции – завершающий этап.

Исходя из видов перерабатываемого сырья и изготавливаемой продукции в ресторане имеются следующие цехи:

- овощной;
- мясорыбный;
- горячий;
- холодный [4].

Горячий цех осуществляет тепловую обработку продуктов, тепловая обработка продуктов для сладких блюд, здесь же изготавливаются первые и вторые блюда, производятся горячие напитки. Данный цех является основным цехом проектируемого ресторана.

Реализована удобная связь горячего цеха со складскими помещениями, осуществлены взаимосвязи с:

- холодным цехом;
- торговым залом;
- моечной кухонной посуды;
- раздаточным помещением.

Требования государственных стандартов, стандартов отрасли, стандартов предприятий, сборников рецептур и кулинарных изделий, технических

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

условий определяют требования, предъявляемые к блюдам горячего цеха. Также вышеназванные требования разрабатываются на основании технологических инструкций и карт, технико-технологических карт. При приготовлении горячих блюд требуется соблюдение Санитарных правил для организаций общественного питания.

Ассортимент блюд и кулинарной продукции, которые реализуется через торговый зал, является основанием для составления производственной программы горячего цеха.

Пропускная способность цеха определяет мощность оборудования горячего цеха. Плиты, жарочные шкафы, гриль, электрофритюрницы представляют тепловое оборудование цеха.

Предполагается оснащение горячего цеха проектируемого ресторана самым современным оборудованием, таким как:

- тепловым;
- холодильным;
- механическим;

А также немеханическим:

- плиты;
- пищеварочные котлы;
- жарочные шкафы;
- электросковороды;
- холодильные шкафы;
- производственные столы и стеллажи.

Максимально комфортные условия работы поваров достигаются размещением оборудования в горячем цехе. Типы используемых машин и аппаратов, применяемое топливо, площади и форма помещения кухни, расположение раздаточной определяют порядок расстановки оборудования. Секционнo-модулированное оборудование, установленное островным способом в горячем цехе проектируемого ресторана, обеспечивает удобство организации процесса приготовления горячих блюд.

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Обеспечение свободного доступа со всех сторон к плите достигается расположением ее в центре горячего цеха. Наличие в горячем цеху разнообразной посуды и инвентаря позволяет приготовить широкий ассортимент блюд.

Основным тепловым оборудованием является кухонная шестиконфорочная плита с жарочным шкафом ЭП-6ЖШ, стационарная сковорода СЭ-0,45.

Подготовительные операции в горячем цехе осуществляются с использованием производственных столов СП 12/7, оснащенных инструментами, требуется тарой, и оборудованием малой механизации.

Обслуживание посетителей в торговом зале будет вестись официантами. В процессе обслуживания посетители, посетившие ресторан, знакомятся с меню ресторана Кубанской кухни, в котором представлен ассортимент реализуемых блюд. Далее происходит выбор блюд и оформление заказа, в ходе которого официант, по просьбе посетителя, может дать некоторые разъяснения по особенностям блюд, представленных в меню. Заказ поступает в доготовочные цеха предприятия, а затем, по готовности, передается официанту. После того, как посетитель закончит прием пищи, официант приносит счет, который оплачивается клиентом в наличной или безналичной форме.

Удобство расположения помещения ресторана предполагается в наличии удобно связи зала с вестибюлем. Вестибюль, в свою очередь, имеет непосредственный вход в зал. Потребители ресторана окружены в зале повышенным комфортом. Выбор мебели и ее расстановка максимально полно учитывает оптимальные условия для посетителей. В зале имеется сервис быстрой и удобной для посетителей уборки посуды.

Все в ресторане направлено на создание условий уютного и комфортного отдыха:

- грамотно подобранный интерьер ресторана;
- спокойная окраска стен;

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- эргономичная мебель;
- приглушенное освещение;
- оптимальный климат внутри зала, вентиляция;
- изысканная сервировка столов;
- общий комфорт и непринужденная обстановка.

Барная стойка – это выделенное место для реализации спиртных напитков в торговом зале ресторана.

Ресторан имеет удобный подъезд для автотранспорта и оснащен охраняемой парковкой для автомобилей клиентов заведения.

					Р-50 ТР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе спроектирован ресторан Кубанской кухни на 50 мест в Курчатовском районе г. Челябинска. В работе проанализирована действующая сеть общедоступных предприятий общественного питания в Курчатовском районе г. Челябинска, выполнено обоснование строительства ресторана Кубанской кухни на 50 мест.

Проведены требуемые для обоснования типа и вместимости ресторана Кубанской кухни на 50 мест расчеты. Режим работы предприятия ориентирован на удобство для жителей района, а также на работающих в данном районе людей. Определен контингент посетителей проектируемого ресторана, рассчитано количество посетителей по часам работы ресторана и его пропускная способность, которая по расчетам составила 275 человек в день. По составленному меню определена производственная программа предприятия. Для обеспечения предприятия сырьем и полуфабрикатами проведено обоснование источников снабжения и рассчитано штатное количество работников предприятия.

В результате расчетов подобрано технологическое оборудование в горячем цехе ресторана.

Рассчитано тепловое, холодильное, механическое и вспомогательное оборудование для горячего цеха. На основании проведенного расчета и площади, занимаемой оборудованием, определена площадь горячего цеха ресторана Кубанской кухни.

Таким образом, можно сказать, что цель выпускной работы достигнута.

					Р-50 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Гуккаев, В. Б. Организация общественного питания: правила работы, учет, налогообложение / В. Б. Гуккаев. – М.: ООО «Вершина», 2008. – 224 с.

2 Ковалев, Н.И. Технология приготовления пищи: Учебник / Под ред. д-ра техн. наук, проф. М.А. Николаевой / Н.И. Ковалев, М.Н. Куткина, В.А. Кравцова. – М.: «Омега», 2009. – 576 с.

3 Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: Учебник для вузов / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. – М.: Колос, 2010. – 215 с.

4 Радченко, Л.А. Организация производства на предприятии общественного питания: Учебник для вузов / Л.А. Радченко. – М.: Изд-во Мир, 2009. – 352 с.

5 Ратушный, А.С. Технология продукции общественного питания: Учебное пособие / Под редакцией д-ра техн. наук, проф. А.С. Ратушного / А.С. Ратушный, В.И. Хлебников, Б.А. Баранов. – М.: Мир, 2008. – 351 с.

6 Рубина, Е.А. Санитария и гигиена питания: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.А. Рубина. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.

7 Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – М., 2009. – 656 с.

8 Соломатина, А.Н. Экономика и организация деятельности торгового предприятия / А.Н. Соломатина. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 387 с.

9 Усов, В. В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания / В. В. Усов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 416с.

10 Фурс, И.Н. Технология производства продукции общественного питания: Учебник для средних специальных учебных заведений / И.Н. Фурс. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 799 с.

					БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

11 Шуляков, Л.В. Оборудование предприятий торговли и общественного питания / Л.В. Шуляков. – М.: Феникс, 2013. – 496 с.

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

13 Энциклопедия русской и европейской кухни. В трех книгах, книга II. – СПб.: АО «Дорваль», ОА «Лига», 1993. – 320 с.

14 www.cheladmin.ru

15 <http://www.zodchii.ws/normdocs/info-753.html>

16 <http://www.restoranoff.ru/topics>

17 ГОСТ 30389-2013. Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования (ввод в действие 01.01.2016) // СПС Кодекс.

18 ГОСТ Р 50763-2007. Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия (ввод в действие 01.01.2009) // СПС Кодекс.

19 СанПиН 2.3.2.1324-03. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов: утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.07. 2000 № 554 (ввод. в действие с 25.06.03) // СПС Кодекс.

20 СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья: утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 8.11.01 № 31 (ввод. в действие с 1.02.02) // СПС Кодекс.

					БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Таблица А.1 – График реализации блюд

Наименование блюд	Кол-во блюд, шт	Часы реализации											
		12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
		Коэффициенты пересчета											
		0,109	0,127	0,127	0,109	0,091	0,109	0,051	0,065	0,065	0,058	0,051	0,036
Коэффициенты пересчета для супов													
		0,194	0,226	0,226	0,194	0,161							
ГОРЯЧИЕ ЗАКУСКИ													
Затирка кубанская	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Кабачки фаршированные овощами и рисом	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Штрумбы мясные кубанские	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Колбаски по-кубански	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
СУПЫ													
Борщ с грибами	19	4	4	4	4	3							
Рассольник по-кубански	19	4	4	4	4	3							
Борщ кубанский с кабачками	20	4	4	4	4	4							
Суп-лапша с помидорами по-казачьи	19	4	4	4	4	3							
Кубанский борщ с пампушками	19	4	4	4	4	3							
ВТОРЫЕ БЛЮДА													
Судак по-казацки с картофелем	22	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1
Калкан черноморский с отварным картофелем	28	3	4	4	3	3	3	1	2	2	1	1	1
Запеченный палтус с пюре из молодого горошка	22	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1
Жаркое по-кубански с баклажанами и алычой	22	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1
Шашлык из свинины	14	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Шашлык из баранины	14	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Жареная свинина	22	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1
Котлета по-киевски с жареным картофелем	22	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1
Каре молодого барашка	6	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
Баранина с черносливом	22	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1
Картофель с курицей по-кубански	22	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1
Вареники с картофелем и грибами	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вареники «Матаз»	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
СЛАДКИЕ БЛЮДА													
Галушки яблочные	29	3	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1

Десерт Смуглянка	29	3	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1
------------------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Приложение Б

Таблица Б.1– График приготовления блюд

Наименование блюд	Выход, г	Количество порций всего, шт.	Наименование тепловых процессов	Часы работы цеха													
				10 ⁰⁰ – 11 ⁰⁰	11 ⁰⁰ – 12 ⁰⁰	12 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰	13 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰	14 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰	15 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	16 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	18 ⁰⁰ – 19 ⁰⁰	19 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	20 ⁰⁰ – 21 ⁰⁰	21 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	22 ⁰⁰ – 23 ⁰⁰	23 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰
				Количество порций/продолжительность операций													
Ассорти мясное	50	65	Варка языка говяжьего	65/90													
Сельдь по-кубански	50	27	Варка яиц		27/10												
Черноморская скумбрия	150	27	Варка картофеля		4/25		5/25		5/25		5/25		5/25		3/25		
Азовская сельдь	150	27	Варка картофеля		4/25		5/25		5/25		5/25		5/25		3/25		
Салат с языком	30	17	Варка картофеля		17/25												
	40	17	Варка яиц		17/10												
	30	17	Варка моркови		17/25												
	30	17	Варка языка говяжьего	17/90													
Салат «Греческий»	0	17	Жарка кур. филе		17/20												
Салат «Улов рыбака»	50	17	Варка трески		17/20												
Салат из свеклы с козьим сыром	100	17	Варка свеклы		17/60												
Кабачки фаршированные	50	12	Варка крупы рисовой		12/20												
Затирка кубанская	100	12	Варка картофеля		12/25												
Уха ростовская	250	15	Варка рыбного бульона	15/60													
	250	15	Варка ухи			15/20											
Борщ с грибами	250	19	Осветление бульона	19/20													
	250	19	Варка супа		8/20		11/20										
Рассольник по- кубански	250	19	Осветление бульона	19/20													
	250	19	Варка супа		8/20		11/20										

Продолжение таблицы Б.1

Наименование	Выход,	Количество	Наименование	Часы работы цеха
--------------	--------	------------	--------------	------------------

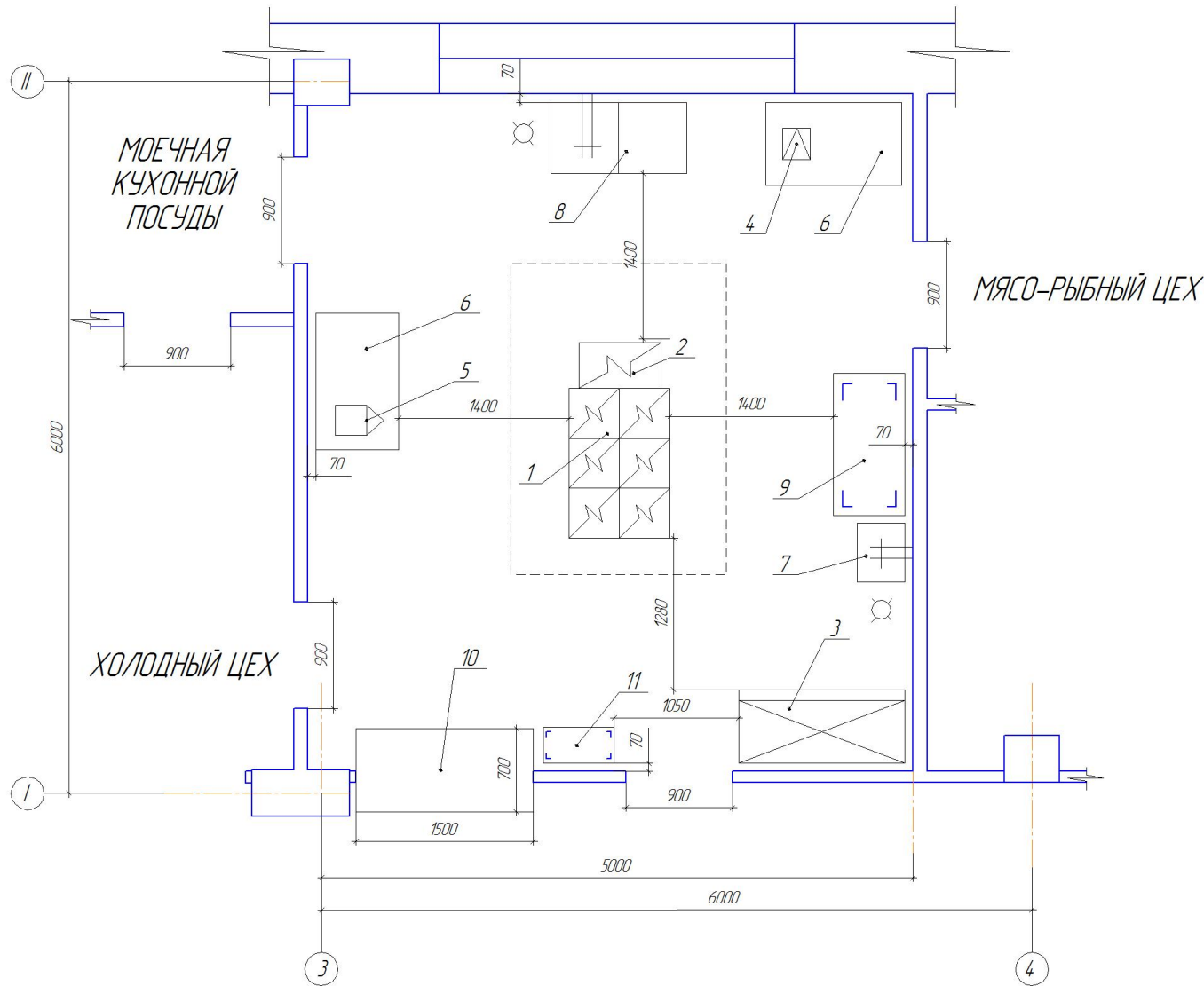
блюды	г	порций всего, шт.	тепловых процессов	10 ⁰⁰ –	11 ⁰⁰ –	12 ⁰⁰ –	13 ⁰⁰ –	14 ⁰⁰ –	15 ⁰⁰ –	16 ⁰⁰ –	17 ⁰⁰ –	18 ⁰⁰ –	19 ⁰⁰ –	20 ⁰⁰ –	21 ⁰⁰ –	22 ⁰⁰ –	23 ⁰⁰ –	24 ⁰⁰ –
				11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰	
				Количество порций/продолжительность операций														
Борщ кубанский с кабачками	250	20	Осветление бульона	20/20														
	250	20	Варка супа		8/20		12/20											
Суп-лапша	250	19	Варка супа		8/40		11/40											
Кубанский борщ с пампушками	250	19	Варка супа		8/40		11/40											
Мясокостный бульон	250	58	Варка мясокостного бульона									58/210						
Калкан черноморский	150	28	Варка картофеля		3/20	4/20	7/20		6/20		6/20			2/20				
	150	28	Тушение рыбы		7/30		7/30		6/30		6/30			2/30				
Судак по-казацки	50	22	Пассерование лука		5/15		5/15		5/15			4/15		3/15				
	250	22	Тушение судака с картофелем		5/40		5/40		5/40			7/40		3/40				
Запеченный палтус с пюре из горошка	150	22	Приготовление пюре		8/20			6/20			5/20			3/20				
	180	22	Запекание палтуса		8/30			6/30			5/30			3/30				
Жаркое по-кубански с баклажанами	150	22	Обжаривание мяса		8/15			6/15			5/15			3/15				
	330	22	Обжаривание мяса с овощами		8/15			6/15			5/15			3/15				
Жареная свинина	100	22	Обжаривание мяса		8/15			6/15			5/15			3/15				
	200	22	Обжаривание мяса с овощами		8/15			6/15			5/15			3/15				
Картофель с курицей	150	22	Обжаривание курицы		8/15			6/15		3/15			3/15		2/15			
	50	22	Приготовление соуса		8/10			8/10		8/10			4/10		2/10			
	300	2	Тушение кур. в соусе с картофел		8/20			8/20		8/20			4/20		2/20			

Окончание таблицы Б.1

Наименование блюд	Выход, г	Количество порций всего, шт.	Наименование тепловых процессов	Часы работы цеха													
				10 ⁰⁰ –11 ⁰⁰	11 ⁰⁰ –12 ⁰⁰	12 ⁰⁰ –13 ⁰⁰	13 ⁰⁰ –14 ⁰⁰	14 ⁰⁰ –15 ⁰⁰	15 ⁰⁰ –16 ⁰⁰	16 ⁰⁰ –17 ⁰⁰	17 ⁰⁰ –18 ⁰⁰	18 ⁰⁰ –19 ⁰⁰	19 ⁰⁰ –20 ⁰⁰	20 ⁰⁰ –21 ⁰⁰	21 ⁰⁰ –22 ⁰⁰	22 ⁰⁰ –23 ⁰⁰	23 ⁰⁰ –24 ⁰⁰
				Количество порций/продолжительность операций													
Котлета по-киевски с жареным картофелем	150	22	Жарка котлеты		5/20		5/15		5/15			4/15		3/15			
	150	22	Жарка картофеля		5/15		5/15		5/15			4/15		3/15			
Баранина с черносливом	150	22	Обжаривание баранины		5/15		5/15		5/15			4/15		3/15			
	200	22	Тушение баранины		5/40		5/40		5/40			4/40		3/40			
Вареники с картофелем и грибами	200	12	Варка вареников		1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20
Вареники «Матиз»	200	12	Варка вареников		1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20	1/20
Итого операций				5	38	4	17	11	12	5	13	9	9	16	7	2	2

ГОРЯЧИЙ ЦЕХ

M 1:20



Спецификация оборудования

№	Наименование оборудования	Марка, тип	Кол-во	Примечание
1	Плита электрическая	ЭП-6ЖШ	1	
2	Сковорода стационарная	СЭ-0,45	1	
3	Холодильный шкаф	Райлор СМ 110-S	1	
4	Весы электронные	CAS PW-3	1	
5	Блендер	Гибст РВС-5050	1	
6	Стол производственный	СП 12x7	2	
7	Раковина для мытья рук	ВРК-400	1	
8	Ванна моечная	ВСП 12x6/5	1	
9	Стеллаж кухонный	СТК 1200/600	1	
10	Линия раздачи	Онега	1	
11	Стеллаж для продукции	С-18x6x3/4	1	

Условные обозначения



Канализационный трап



Вентиляционный зонит

P-50 TX

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Технологическое проектирование	Лит.	Масштаб
Разработ.	Дорожова И.Е.				ресторана курданской кухни	У	1:20
Проект.	Тошев А.Д.					Р	
Т.контр.						Лист	Листов 1
Инженер					Горячий цех		
Стр.	Тошев А.Д.				ЮЗрГЧ ТОООП, группа ИС-571		
					Копирован	Формат	A1

Наименование блюда (изделия) Рассольник по-кубански

Область применения _____

Предприятия, которым дано право производства и реализации данного блюда

Перечень сырья почки говяжьей, сердце говяжье, фасоль продовольственная, картофель свежий продовольственный, огурцы соленые, лук репчатый, шпик, масло сливочное, томатное пюре, соль поваренная пищевая, перец черный молотый, чеснок свежий, мясной бульон, петрушка зелень.

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

Нормативный документ (ГОСТ, ОСТ, ТУ)	Наименование сырья	Норма закладки на 1 порцию, г		Норма закладки на 50 порций, кг	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ 32244-2013	Почки говяжьей	73	62	3,65	3,1
	Масса отварных почек		30	0	1,5
ГОСТ 32244-2013	Сердце говяжье	59	50	2,95	2,5
	Масса отварного сердца		30	0	1,5
ГОСТ 7758-75	Фасоль продовольственная	30	30	1,5	1,5
ГОСТ 7176-2017	Картофель свежий	60	40	3	2
ГОСТ Р 51783-2001	Лук репчатый	24	20	1,2	1
ГОСТ 34220-2017	Огурцы соленые	44	40	2,2	2
ГОСТ Р 55485-2013	Шпик	21	20	1,05	1
ГОСТ 32261-2013	Масло сливочное	10	10	0,5	0,5
ГОСТ Р 54678-2011	Томатное пюре	5	5	0,25	0,25
ГОСТ 29050-91	Перец черный молотый	0,05	0,05	0,0025	0,0025
ГОСТ 33562-2017	Чеснок свежий	6	5	0,3	0,25
ГОСТ Р 51574-2000	Соль поваренная пищевая	0,95	0,95	0,0475	0,0475
ТУ	Мясной бульон	280	280	14	14
ГОСТ Р 55904-2013	Петрушка зелень	3	2	0,15	0,1
	Выход готового продукта		300		15,0

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Почки и сердце размораживают при температуре 25-30 °С в течение 3 часов, очищают от загрязнений, обмывают теплой водой (30°С) и вымачивают в воде 15-20°С: почки в течение 3 часов, сердце в течение 2 часов. Затем почки варят 1,5 часа при температуре 100°С. Сердце варят 1,5 часа при температуре 100°С.

Лук репчатый нарезают полукольцами и пассируют с томатом 10 мин, 100°С. Соленые огурцы нарезают ломтиками и припускают 5 мин, 95°С. Фасоль замачивают в воде (15°С) 5 часов и отваривают отдельно до полуготовности 60 мин 100°С и закладывают в кипящий бульон, добавляют картофель, нарезанный кубиками, доводят до кипения, соединяют с пассированным луком и томатом. Варят 20 мин при температуре 100°С. За 10 мин. до готовности вводят припущенные соленые огурцы, отварные почки и сердце, нарезанные ломтиками, соль, специи.

При отпуске рассольник заправляют шпиком, растертым с чесноком, и посыпают мелко нарезанной зеленью.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Особенности оформления: подают рассольник в суповой тарелке, заправив его предварительно шпиком, растертым с чесноком, и посыпав мелко нарезанной зеленью.

Правила подачи. Температура подачи 75°С. Реализуют в течение 30 минут с момента приготовления.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Органолептические показатели:

Внешний вид: Смесь овощей и субпродуктов с жидкой частью блюда.

Консистенция: Бульона – жидкая, овощей – мягкая, субпродуктов – плотная, огурцов – слегка хрустящая

Цвет: Бульона – желтоватый, прозрачный.

Вкус и запах: Острый, в меру солёный с привкусом и ароматом огуречного рассола.

Физико-химические показатели

Показатель	Содержание, г
Массовая доля жира, не более	26,981
не менее	24,283

Микробиологические показатели

Группа кулинарной продукции	Количество мезофильных аэр. и анаэробных микроорганизмов КОЕ в 1г. не более	Масса продукта в котором не допускается			
		БГКП	Staphaureus	Proteus	Патогенные микроорганизмы в т.ч. сальмонеллы
Рассольники	5×10 ²	1,0	-	-	25

ПИЩЕВАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЛЮДА (ИЗДЕЛИЯ), г НА 100 г.

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность
6,14	8,994	3,32	118,79

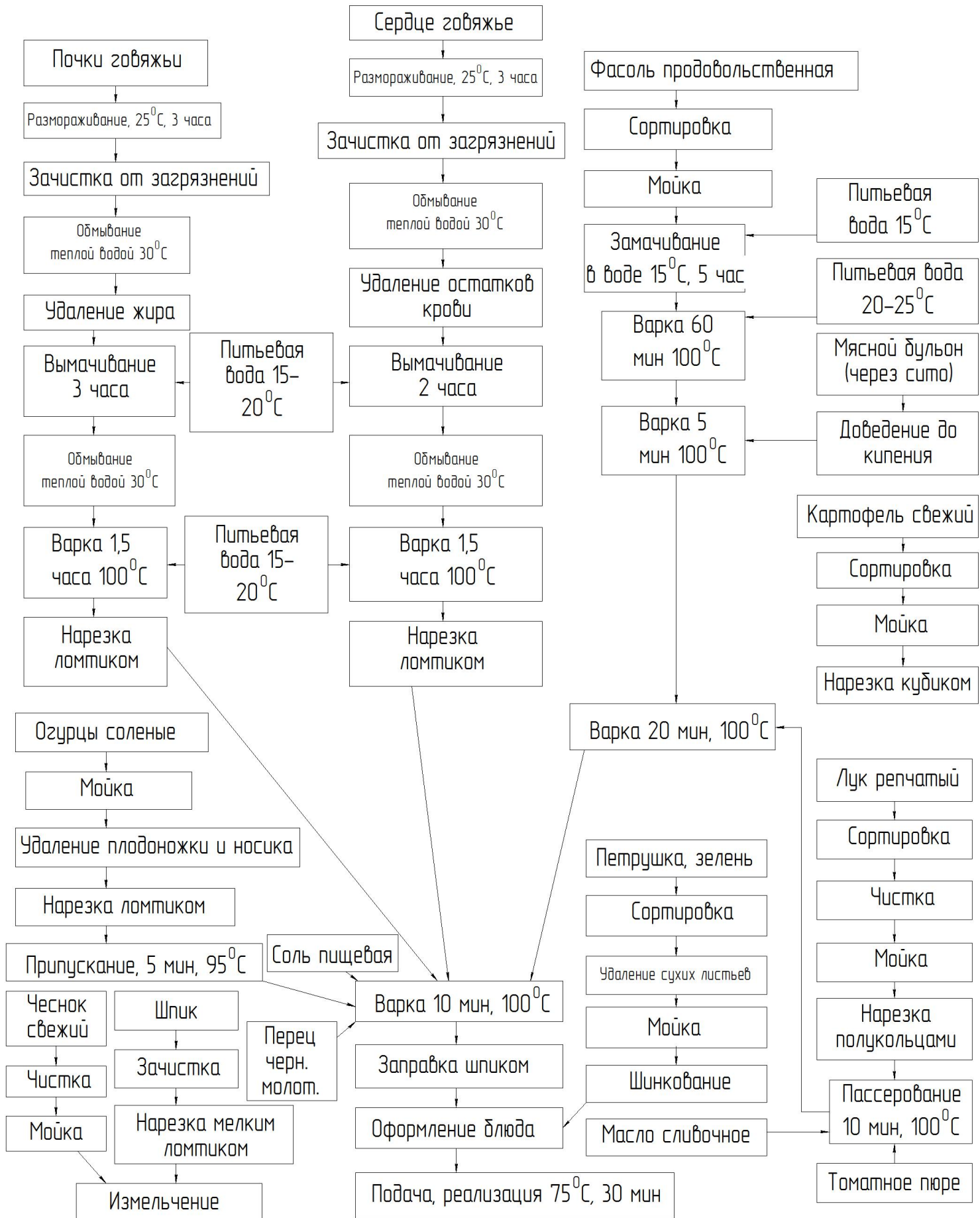
Инженер-технолог _____

Подпись ФИО _____

Ответственный исполнитель _____

Подпись ФИО _____

Приготовление блюда "Рассольник по-кубански"



Имя, Фамилия, Имя Отчество, № документа, Подпись, Дата, Место работы, Дата, Имя, Фамилия, Имя Отчество, № документа, Подпись, Дата, Место работы, Дата, Имя, Фамилия, Имя Отчество, № документа, Подпись, Дата, Место работы, Дата

P-50											
Имя	Фамилия	№ документа	Подпись	Дата	Технологическая схема					Лист	Масштаб
Имя	Фамилия	№ документа	Подпись	Дата	У	Д	Р	Лист	Масштаб		
Имя	Фамилия	№ документа	Подпись	Дата	Исполнитель: Ташев А.Д.					Лист	Масштаб
Имя	Фамилия	№ документа	Подпись	Дата	Имя					Лист	Масштаб

Наименование блюда (изделия) Котлета по-киевски с картофелем жареным

Область применения _____

Предприятия, которым дано право производства и реализации данного блюда

Перечень сырья курица, масло сливочное, хлеб пшеничный, яйцо куриное, жир кулинарный, картофель, масло подсолнечное, соль поваренная пищевая.

Наименование сырья	Норма закладки на 1 порцию, г	
	брутто	нетто
Филе куриное (полуфабрикат)	90	90
Масло сливочное	30	30
Яйцо куриное	1/4	10
Соль поваренная пищевая	1	1
Хлеб пшеничный	28	24
Масса полуфабриката		155
Кулинарный жир	15	15
Масса жареных котлет		135
Картофель свежий	413	310
Масло подсолнечное	30	30
Соль поваренная пищевая	2	2
Масса жареного картофеля		155
Масло сливочное	10	10
Выход готового продукта		300

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Охлажденное куриное филе зачистить от загрязнений, обмыть теплой водой (30⁰С). Подготовленное большое филе кур с косточкой отбить и подрезать в 2-3 местах сухожилия. На середину распластанного филе положить размятое охлажденное (10⁰С) сливочное масло, сверху уложить малое зачищенное филе и завернуть края большого филе так, чтобы масло было равномерно покрыто мясом со всех сторон. Придать изделию форму валика, смочить в лезоне с добавлением соли пищевой, панировать в белой панировке, снова смочить в лезоне, повторно панировать в бело панировке. Жарить во фритюре 5-7 мин при температуре 100 °С до образования поджаристой корочки. Довести до готовности в жарочном шкафу в течение 15 минут при температуре 180⁰С. При отпуске котлеты гарнируют и поливают сливочным маслом.

Гарнир: картофель, жаренный во фритюре.

Инженер-технолог _____

Подпись ФИО

Ответственный исполнитель _____

Подпись ФИО