

**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 кафе молдавской кухни на 50 мест

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**  
**ЮУрГУ – 19.03.04.2019.2011.ПЗ.ВКР**

Руководитель  
Г.Б. Хамраева

\_\_\_\_\_ 2019 г.

Автор проекта  
студент группы СТЗ-571

Ю.С. Хлебникова

\_\_\_\_\_ 2019 г.

Нормоконтролер

-

\_\_\_\_\_ 2019 г.

задание

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Ю.С. Хлебникова			<b>К – 50 ПЗ АННОТАЦИЯ</b>  <b>Технологическое проектирование кафе молдавской кухни на 50 мест</b>		
Провер.		Г.Б. Хамраева					
Реценз.							
Н. Контр.		-					
Утверд.		Тошев А.Д.					
					Лит.	Лист	Листов
						2	51
					ЮУрГУ, СТЗ-571		

## АННОТАЦИЯ

Ю.С. Хлебникова Технологическое проектирование кафе молдавской кухни на 50 мест – Челябинск: ЮУрГУ, СТЗ-571; 2019, 51 с., библиографический список – 22 наим., 1 приложение, 5 листов чертежей формата А1

В ходе технологического проектирования кафе молдавской кухни в г. Рудный были выполнены следующие задачи:

– было проведено технико-экономическое обоснование проекта: выявлена потребность мест в предприятиях общественного питания в г. Рудный, которая составляет 3232 мест; обоснован выбранный тип проектируемого предприятия – кафе молдавской кухни; спроектирован режим работы кафе с 10-00 до 22-00 часов, составлен график загрузки зала, число потребителей которого за день составляет 453 человека, количество блюд – 1133, определены основные поставщики кафе.

– разработана производственная программа предприятия: составлены меню со свободным выбором блюд, винная карта, меню для производственных работников.

– рассчитана численность производственных работников горячего цеха, которая составляет 3 человека за расчётный день, график работы по 11,2 часа с учетом перерыва на обед.

– рассчитан горячий цех кафе молдавской кухни, подобрано и расставлено оборудование, а именно тепловое, механическое, холодильное и вспомогательное.

– площадь цеха составляет 31,93 м<sup>2</sup>.

					<i>К – 50 АННОТАЦИЯ</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		Ю.С. Хлебникова			<i>Технологическое проектирование кафе молдавской кухни на 50 мест</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		Г.Б. Хамраева					3	51
<i>Реценз.</i>						<i>ЮУрГУ, СТЗ-571</i>		
<i>Н. Контр.</i>		-						
<i>Утверд.</i>		Тошев А.Д.						

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА .....	6
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....	14
2.1 Производственная программа предприятия .....	14
2.2 Расчет количества производственных работников .....	21
2.3 Расчет количества сырья.....	26
2.4 Расчет горячего цеха .....	30
2.5 Организация производства и обслуживания .....	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	44
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	45
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. СЫРЬЕВАЯ ВЕДОМОСТЬ .....	48
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ БЛЮД.....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ГРАФИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЛЮД .....	50

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

## ВВЕДЕНИЕ

За последние годы в Казахстане наблюдается многочисленные изменения в различных сферах деятельности, которые происходят по большей части как необходимость отвечать мировым стандартам. Если раньше в стране большинство людей работало на производстве, то теперь этот процент уменьшается, так как всё большее развитие получает сфера сервиса, давно ставшая преобладающей в Европе и США.

Наглядным примером стало увеличение мест отдыха и центров по оказанию разного рода услуг. Всё большее развитие получают организации быстрого питания, рестораны, кафе, кафе-бары. Причём увеличивается не только их число, но и улучшается качество обслуживания, ассортимент предлагаемых блюд [22].

Питание – естественная потребность любого человека. Кафе, рестораны, бары, буфеты, кафе при гостиницах в первую очередь предназначены для обеспечения питанием проживающих в городе людей [7].

Цель выпускной квалификационной работы – технологическое проектирование кафе молдавской кухни в г. Рудный, Казахстан.

Основными задачами дипломной работы являются:

- дать технико-экономическое обоснование строительства выбранного типа предприятия;
- разработать производственную программу кафе молдавской кухни;
- рассчитать количество работников проектируемого предприятия;
- рассчитать необходимое количества сырья и площади складских помещений предприятия;
- выполнить технологические расчеты горячего цеха и представить его компоновочное решение;
- разработать нормативно-технологическую документацию.

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

## 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Строительство кафе молдавской кухни предполагается в городе Рудный Костанайской области Казахстана.

Город Рудный (Казахстан) – детище Советского Союза. В 1955 году согласно постановлению Слета Министров СССР в Казахстане на базе Соколовского и Сарбайского месторождений магнетитовых руд началось строительство горно-обогатительного комбината. Для возведения самого мощного в СССР предприятия со всех концов страны по комсомольским путевкам приехали энтузиасты. Первоначально Рудному присвоили статус поселка. А в 1957 году он стал городом областного подчинения. Теперь это большой промышленный и культурный центр. Население города в 2018 году составляло 115 тысяч человек. Больше половины из них – русские, четверть – казахи, а остальные – народы разных национальностей: украинцы, немцы, татары, белорусы и др. Представительный орган – маслихат, который избирается населением и выражает его интересы [21].

Местоположение города Рудный (Казахстан) характеризуется резко континентальным климатом, то есть с жарким летом и морозными зимами. Вследствие значительного удаления от океанов, здесь также преобладает сухой воздух.

Рудный (Казахстан) находится в 50 км от областного центра Костаная, с которым соединяет железная и автомобильная дороги. Транспортная сеть отлично развита. Город имеет сообщение более чем с 10 городами, среди которых – крупные центры России. Город находится на правом берегу реки Тобол, которая берет свое начало в Оренбургской области и несет воды в Иртыш. Выше Рудного на водном потоке построено Каратомарское водохранилище, которое обеспечивает водой город и сельскохозяйственные фермы. Водохранилище также было создано в советский период, в 1966 году. Оно имеет большую протяженность и относительно небольшую глубину, наполняется преимущественно в весенние месяцы. Здесь развито рыболовство. За год в Каратомарском водохранилище вылавливают около 50 тонн рыбы.

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

Вся Костанайская область и г. Рудный (Казахстан) расположены в степной и лесостепной зоне. Здесь много озер. Во время сезонных миграций на степные водоемы для гнездовья прилетает большое количество водоплавающих птиц.

Исторической достопримечательностью города является Алексеевский культурный комплекс, в состав которого входят поселение, могильник и жертвенный холм, сохранившиеся с III тысячелетия до нашей эры и открытые в 1921 году. Найденные на территории поселения орудия труда и оружие соответствуют бронзовому веку. В пределах этого региона происходил весь процесс обработки металла. Найденные предметы изготовлены разными способами: выплавкой, литьем, ковкой и тиснением. Оригинальным памятником архитектуры в Рудном является скульптура Марите Бежите, которая погибла под колесами грузовика, спасая двух маленьких девочек. Город Рудный (Казахстан) насчитывает один дворец спорта, два стадиона, три плавательных бассейна, множество спортивных залов. Хоккейная команда города – «Горняк» – участвует в чемпионате Казахстана по хоккею с шайбой. Есть и Высшее учебное заведение – Рудненский индустриальный институт, созданный также при Советском Союзе в 1959 году.

Город Рудный (Казахстан) имеет большое значение для государства. Он также часто посещается туристами. Город имеет сильное влияние на некоторые сферы экономики. Ежегодные наплывы туристов в данную область приносят огромную прибыль в государственный бюджет. Это связано с большим количеством достопримечательностей, различных культурных зон, где можно отдохнуть и отлично провести время [21].

Определение необходимого числа мест в общедоступных предприятиях общественного питания производится на первую очередь строительства (5 лет) и на расчетный срок (15–20 лет) на основе норматива мест на 1000 жителей для городов различной величины.

Расчет необходимого количества мест в предприятиях общественного питания, расположенного в жилой зоне (микрорайоне, районе и т.д.) производится по формуле [19, с. 29]

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

где  $N$  – количество жителей, чел.;

$P_H$  – норматив мест на 1000 жителей,  $P_H = 28$  [19].

В городе Рудный на 01. 01. 2018 г. насчитывалось – 115448 человек [4].

Таким образом, получаем требуемое количество мест для г. Рудный:

$$P = \frac{115448 \cdot 28}{1000} = 3232 \text{ места.}$$

Для определения нехватки мест пользуются данными таблицы 1.1.

Таблица 1.1 – Анализ обеспеченности местами предприятий жителей города

### Рудный

Тип предприятий питания	Норматив мест		Факт		Отклонение	
	%	Количество мест	%	Количество мест	%	Количество мест
Столовые	20	646	25	712	+5	+66
Рестораны	25	808	20	570	-5	-238
Диетические столовые	5	162	–	–	-5	-162
Кафе и закусочные в том числе:	45	1454	49	1396	-4	-58
Кафе общего типа	40	582	22	307	-18	-275
Закусочные общего типа	20	291	41	572	+21	+281
ПБО	35	509	29	405	-6	-104
Специализированные бары	15	72	8	112	-7	+40
Бары	5	162	6	172	+1	+10
Всего	100	3232	100	2850	–	-382

Проанализировав таблицу 1.1, можно сделать вывод, что наблюдается нехватка мест в предприятиях: рестораны, диетические столовые, кафе, ПБО; избыток мест наблюдается в: столовых, закусочных, барах.

На данный момент в городе Рудный нет кафе, которое бы специализировалось на молдавской кухне на 50 мест, поэтому его открытие, сможет сократить нехватку мест в специализированных предприятиях общественного питания и охватить «горячим питанием» еще больший контингент.

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



В соответствии с ГОСТ Р 30389-2013 [1], кафе – предприятие (объект) питания, предоставляющее потребителю услуги по организации питания и досуга или без досуга, с предоставлением ограниченного, по сравнению с рестораном, ассортимента продукции и услуг, реализующее фирменные блюда, кондитерские и хлебобулочные изделия, алкогольные и безалкогольные напитки, покупные товары.

Кафе классифицируются:

- по ассортименту реализуемой продукции: не специализированные и специализированные – кафе-мороженое, кафе-пекарня, кафе-кондитерская и т.д.
- по интересам потребителей, месторасположению (кафе молодежное, детское, интернет-кафе, арт-кафе).
- по методам и формам обслуживания (кафе с полным обслуживанием, частичным, с частичным самообслуживанием, с полным самообслуживанием).

Проектируемое предприятие питания будет специализироваться на блюдах молдавской кухни. По составу и назначению помещений – стационарное, по времени функционирования – постоянно действующее. По месту расположения - общедоступное. По методу обслуживания – с обслуживанием официантами.

Кафе молдавской кухни «Родник» предполагается расположить на пересечении улиц Ленина и Кирова (Рисунок 1.1).

Кафе будет иметь удобные подъездные пути и пешеходные доступы к входу. Территория, прилегающая к предприятию, благоустроена и освещена в темное время суток.

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.

					<i>К-50 ПЗ ТЭО</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		9

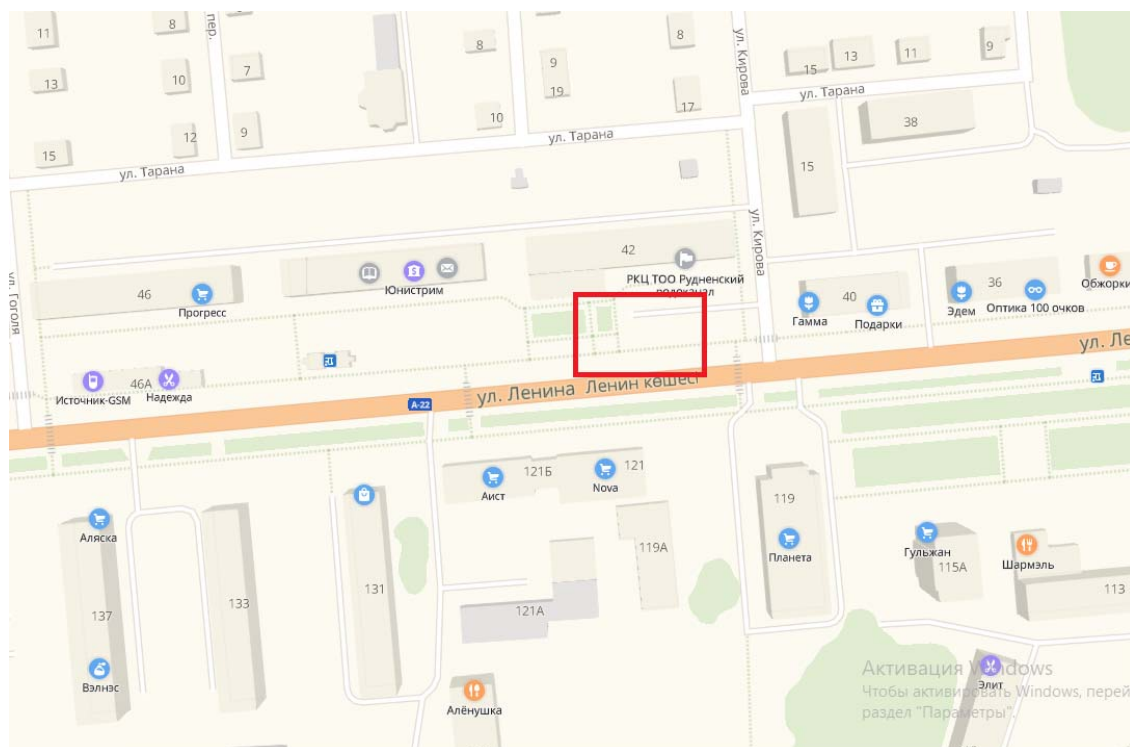


Рисунок 1.1 – Место строительства кафе молдавской кухни на 50 мест [21]

В радиус обслуживания предприятия питания входят жилые дома с административными помещениями, административные здания, политехнический колледж, торговые комплексы. Кроме того, улица Ленина является главной улицей города, соединяющей его восточную и западную часть.

Проектируемое предприятие будет рассчитано на удовлетворение потребностей людей в возрасте от 30 до 50 лет – местных жителей и гостей города.

Для обоснования режима работы кафе молдавской кухни «Родник» были проанализированы аналогичные предприятия питания, расположенные в районе предполагаемого строительства (Таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Анализ работы аналогичных предприятий питания, расположенных в районе предполагаемого строительства

Тип, наименование	Адрес	Режим работы, ч	Специализация	Количество мест, шт.
Шармель	г. Рудный, ул. Ленина, 113	9:00-21:00	Кафе	60
Сакура	г. Рудный, ул. Ленина, 111	10:00-22:00	Кафе	80
Пельменная	г. Рудный, ул. Горняков, 68	9:00-21:00	Кафе	35

Продолжение таблицы 1.2

Тип, наименование	Адрес	Режим работы, ч	Специализация	Количество мест, шт.
Sushi-do Мастер	г. Рудный, ул. Горняков, 62А	10:00-00:00	Кафе, доставка еды	40
Теп кафе	г. Рудный, ул. Горняков, 35	9:00-21:00	Кафе	60
Кристалл	г. Рудный, ул. Горняков, 42	10:00-23:00	Кафе	70
Белая Русь	г. Рудный, ул. 40 лет Октября, 32	10:00-22:00	Кафе	60

Как видно из таблицы 1.2, большинство городских кафе начинают свою работу в 10 часов дня.

Проектируемое кафе будет начинать свою работу в 10:00, а заканчивать в 22:00. Кафе будет работать семь дней в неделю без перерывов и выходных.

График работы цехов (заготовочных, холодного, горячего) начинается за 2 часа до начала работы торгового зала, и заканчивает свою работу за час до закрытия. Следовательно, работа в производственных цехах начинается с 08:00 часов и заканчивается в 22:00.

Число потребителей  $N_{ч}$ , чел, обслуживаемых за час работы предприятия, рассчитывается по формуле [19, с. 56]

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

где  $P$  – вместимость зала, мест (50 мест);

$\varphi$  – оборачиваемость одного места за час, раз;

$E$  – загрузка зала в определенный час, %.

График загрузки зала кафе молдавской кухни представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – График загрузки зала кафе молдавской кухни на 50 мест

Часы работы	Оборачиваемость места за час, раз	Средняя загрузка зала, %	Количество потребителей, чел.
10-11	1,5	40	30
11-12	1,5	40	30
12-13	1,5	80	60
13-14	1,5	90	68
14-15	1,5	80	60

Продолжение таблицы 1.3

Часы работы	Оборачиваемость места за час, раз	Средняя загрузка зала, %	Количество потребителей, чел.
15-16	1,5	60	45
16-17	1,5	50	38
17-18	1,5	50	38
18-19	0,5	80	20
19-20	0,5	90	23
20-21	0,5	90	23
21-22	0,5	70	18
Итого			453

По данным таблицы 1.4 предприятие посетит за день 453 человека. Согласно данным данной таблицы разрабатывается производственная программа предприятия.

Общее количество реализуемой продукции  $n$ , шт., определяют по формуле [19, с. 57]

$$n = N \cdot m, \quad (1.3)$$

где  $N$  – количество потребителей за день, чел.;

$m$  – коэффициент потребления блюд.

Для кафе с обслуживанием официантами коэффициент потребления блюд равен 2,5, следовательно, общее количество блюд за день составит:

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

Правильная организация снабжения предприятия сырьем и полуфабрикатами способствует успешному выполнению производственной программы, повышению качества выпускаемой продукции [8].

К организации и продовольственному снабжению предприятия общественного питания предъявляются требования: обеспечение широкого ассортимента товаров в достаточном количестве и надлежащего качества; своевременность завоза, соблюдение графика; выбор поставщиков и заключение с ними договоров на поставку товаров. Предполагается, что основными поставщиками сырья и полуфабрикатов будут предприятия-изготовители, торговые компании, оптовые базы, выходные базы, рынки.

В таблице 1.4 представлены источники продовольственного снабжения кафе-молдавской кухни «Родник»

Таблица 1.4 – Источники продовольственного снабжения кафе молдавской кухни на 50 мест

№ п/п	Источники снабжения	Адрес	Наименования товара
1	Раумэна	г. Рудный, ул. 50 лет Октября, 65	Алкогольные напитки
2	Арасан	г. Рудный, ул. 50 лет Октября, 142	Безалкогольные напитки, соки, минеральные воды
3	Игилик	г. Рудный, ул. Топоркова, 7	Овощи, фрукты
4	ИП Турсунов	г. Костанай, ул. Каирбекова, 65	Мясо свинины, говядины
5	Номад	г. Рудный, ул. Ленина, 15	Рыба, морепродукты
6	Каз Агро Макс	г. Рудный, ул. Ленина, 215	Мясо птицы, яйцо
7	Лаззат Фуд	г. Рудный, ул. Ленина, 145	Мука, крупы, макаронные изделия
8	Стандарт	г. Рудный, ул. Парковая, 118	Жир, соль, сахар-песок, специи, консервированная продукция
9	Авир-Э	г. Рудный, ул. Промышленная, 19	Сыры, молочные продукты
10	Иргиз	г. Рудный, ул. Транспортная, 14	Молоко, молочные продукты
11	ИП Туйшаева	г. Рудный, ул. Фрунзе, 11	Чай, кофе
12	Костанай Трейд	г. Костанай, ул. Герцена, 1	Колбасные изделия

Все поставщики продуктов питания располагаются в городе Рудный. Основными условиями из-за которых были подобраны поставщики являются:

- широкий ассортимент товаров;
- высокое качество продукции;
- невысокие цены;
- близкое месторасположение по отношению к кафе;
- соблюдение условий договора.

Таким образом, составлен оптимальный список планируемых поставщиков, который обеспечит бесперебойное и качественное снабжение кафе сырьём и полуфабрикатами.

					К-50 ПЗ ТЭО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

## 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Производственная программа предприятия

Производственной программой кафе молдавской кухни «Родник» является расчетное меню для реализации блюд в торговом зале.

Расчетное меню представляет собой перечень наименований блюд с указанием выхода готового блюда и количества блюда (Таблица 2.1). Винная карта отражена в таблице 2.2 и включает в себя аутентичные молдавские напитки. Также для расчетов необходимо учесть блюда для персонала (Таблица 2.3).

Таблица 2.1 – Меню со свободным выбором блюд для кафе молдавской кухни «Родник» на 50 мест

№ рецептуры по Сборнику или ТТК (ТК)	Наименование блюд и изделий	Выход, г
Фирменные блюда		
ТТК №1	Салат «Молдова»	160
ТТК №2	Суп «Зама» (национальный молдавский суп, приготовленный на бульоне из домашней курицы, лапши, с добавлением леуштыана, чабреца). Подается с домашней сметаной	350/20
ТТК №3	Фикат, ымпэнат ку слэнинэ, ла грэтар (печень, шпигованная салом, на гратаре)	250
ТТК №4	Мамалыга по-молдавски	150
ТТК №5	Десерт «Баба Албэ». Подается под малиновым соусом и кружевом из карамели	120/20
Горячие напитки		
ТТК №6	Кофе американо	200
ТТК №7	Кофе капучино	200
ТТК №8	Кофе латте	100
ТТК №9	Кофе эспрессо	200
944	Чай черный с лимоном и сахаром	200/23
ТТК №10	Извар	200
943	Чай зеленый с жасмином	200
ТТК №11	Персиково-ягодный чай	200
Холодные напитки		
1019	Коктейль молочно-шоколадный	200
1009	Морс клюквенный	200
ТТК №12	Морс облепиховый	200
ТТК №13	Сок свежавыжатые (апельсиновый, грейпфрутовый, яблочный, морковный, сельдереевый, ананасовый)	200
Молоко и молочно-кислые продукты		
966	Кефир 2,5%	200
966	Йогурт натуральный 1,5%	200

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

Продолжение таблицы 2.1

№ рецептуры по Сборнику или ТТК (ТК)	Наименование блюд и изделий	Выход, г
456	Творожная масса с орехами	125
	Мучные кондитерские и кулинарные изделия	
ТУ	Вергута с брынзой	100
ТУ	Вергута с творогом	100
ТУ	Вергута с яблоком	100
ТУ	Струделку нучь ши дулчаэ (струдель с орехами и вареньем)	100
ТУ	Торт «Кишинев»	120
ТУ	Торт «Шапка Гугуцэ»	120
ТУ	Торт «Молдавский»	120
	Холодные блюда и закуски	
128	Сельдь с картофелем и луком	150
ТТК №14	Мясной базар (мясное ассорти: говядина отварная, язык говяжий, окорок копчено-вареный, курица жареная). Подается с хреном и горчицей	150/25
ТТК №15	Салат «Домнеськ» (микс салатов со стручковой фасолью, картофелем, куриным филе и грушей, маринованной в вине, заправка соус эспрессо и вишневый соус)	150
ТТК №16	Салат с козьим сыром (обжаренный мягкий козий сыр, подается с миксом салатов, кедровыми орехами, заправка соус цитрусовый)	150
ТТК №17	Винете токате (икра баклажанная) с тостами из пшеничного хлеба	100/25
	Супы	
ТТК №18	Чорба с фасолью. Суп на основе свиных копченых ребрышек и красной фасоли	350
	Вторые горячие блюда	
ТТК №19	Карп по-кишиневски с томатами черри и картофельным пюре	300
ТТК №20	Свиная корейка, фаршированная овощами. Подается с гарниром из жареного картофеля с белыми грибами	300
ТТК №21	Карне ынжбушитэ ку гутуй (говядина, тушенная с айвой)	250
ТТК №22	Мититеи с овощным салатом	250
ТТК №23	Голубцы по-молдавски. (Мини голубцы с фаршем из свинины). Подаются с домашней сметаной	200/20
	Сладкие блюда	
ТТК №24	Кисел де вин рошу ку фриш-кэ (кисель из красного вина со взбитыми сливками)	200
ТТК №25	Желе из слив	150
ТТК №26	Халва по-молдавски	150
ТТК №27	Чернослив фаршированный грецким орехом. Подается с домашними сливками	115/20
931	Мороженое ванильное с консервированными персиками	100
	Хлеб	
ГОСТ Р 52462	Хлебная корзина (хлеб ржаной, хлеб пшеничный, булочка)	100

Винная карта кафе молдавской кухни представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Винная карта кафе молдавской кухни «Родник» на 50 мест

Наименование напитков и покупной продукции	Крепость напитков	Выход порции, мл
Крепкие вина		
Вино Порт мерени, Молдова	15	125
Херес Шервин лаловени, Молдова	18	125
Вина столовые		
Вино белое сухое Траминер Совиньон Блан, Молдова	13,5	125
Вино белое полусладкое Крикова Шардоне, Молдова	12,0	125
Вино красное сухое Шато Вартели Мерло, Молдова	13,5	125
Вино красное полусладкое Крикова Каберне, Молдова	14,5	125
Десертные и ликерные вина		
Вино ликерное «Пасторал», Молдова	16	100
Кагор «Кагор ВК», Молдова	16	100
Вина игристые		
Шампанское «Советское»	12,0	0,75
Коньяк		
Коньяк Аур Де Баланешть, Молдова	40	40
Вода минеральная		
«Аква минерале» газированная	–	500
«Аква минерале» негазированная	–	500
Воды фруктовые		
Газированная вода «Fanta»	–	500
Газированная вода «Pepsi»	–	500
Соки		
Сок «Я» яблочный	–	200
Сок «Я» томатный	–	200
Пиво		
Туборг, Германия	4	330
Кулер, Россия	5	330

Меню для производственных работников представлено в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Меню для производственных работников

№ рецептуры по Сборнику или ТТК (ТК)	Наименование блюд и изделий	Выход, г
Обед		
59	Салат из помидоров и огурцов со сметаной	150
ТТК №2	Суп «Зама»	350/50
601	Плов из свинины	275
944	Чай черный «Lipton» с сахаром и лимоном	200/20
ГОСТ Р 52462	Хлеб пшеничный	40
Ужин		
611/413	Котлеты домашние с макаронами с маслом сливочным	81/160
944	Чай черный «Lipton» с сахаром и лимоном	200/20
ГОСТ Р 52462	Хлеб пшеничный	40



Далее производится разбивка общего количества блюд на отдельные группы и внутригрупповое распределение блюд в соответствии с процентным соотношением различных групп [14].

Ассортимент и количество продукции представлено в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Разбивка блюд по группам

Наименование блюд и изделий	Соотношение блюд, %		Количество блюд, %		
Итого	100		1133		
<b>Холодные блюда и закуски</b>					
Сельдь домашнего посола с печеным картофелем, луком и соусом луковым	40	20	158	79	
Мясной базар (мясное ассорти: говядина отварная, язык говяжий, окорок копчено-вареный, курица жареная). Подается с хреном и горчицей		20		79	
Салат «Молдова»		10		40	
Салат «Домнеск» (микс салатов со стручковой фасолью, картофелем, куриным филе и грушей, маринованной в вине, заправка соус эспрессо и вишневый соус)	35	10	397	40	
Салат с козьим сыром (обжаренный мягкий козий сыр, подается с миксом салатов, кедровыми орехами, заправка соус цитрусовый)		40		160	40
Винете токате (икра баклажанная). Подается с тостами из пшеничного хлеба		10		40	
Кефир 2,5%		5		20	
Йогурт натуральный 1,5%	20	5	79	20	
Творог с орехами		10		39	
<b>Супы</b>					
Чорба с фасолью. Суп на основе свиных копченых ребрышек и красной фасоли	5	50	57	50	29
Суп «Зама» (национальный молдавский суп, приготовленный на бульоне из домашней курицы, лапши, с добавлением леуштына, чабреца). Подается с домашней сметаной		100		50	50
<b>Основные горячие блюда</b>					
Карп по-кишиневски (Филе карпа, обжаренное в кукурузной муке). Подается с томатами черри и картофельным пюре	40	20	453	91	91
Фикат, ымпэнат ку слэнинэ, ла грэтарпечень, шпигованная са-лом, на гратаре		10		45	
Свинная корейка, фаршированная овощами. Подается с гарниром из жареного картофеля с белыми грибами		50		10	225

Продолжение таблицы 2.4

Наименование блюд и изделий	Соотношение блюд, %			Количество блюд, %		
Карне ынжбушитэ ку гутуй (говядина, тушеная с айвой)			10			45
Мититеи с овощным салатом			10			45
Голубцы по-молдавски. (Мини голубцы с фаршем из свинины). Подаются с домашней сметаной			10			45
Мамалыга по-молдавски		30	100		1374	137
Сладкие блюда						
Кисел де вин рошу ку фриш-кэ (кисель из красного вина со взбитыми сливками)	20	100	20	226	226	45
Мороженое ванильное с консервированными персиками			20			45
Желе из слив			15			34
Халва по-молдавски			15			34
Чернослив фаршированный грецким орехом. Подается с домашними сливками			15			34
Десерт «Баба Албэ». Подается под малиновым соусом и кружевом из карамели			15			34

Далее производится расчет покупной продукции, мучных кондитерских изделий, горячих и холодных напитков. Расчет ведут по нормам потребления на одного человека [14]. 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 блюд и изделий	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 453 человека	
			л, шт., г, кг	порции, бутылки
Горячие напитки:	л	0,1	45,3	-
Кофе американо			5,66	29
Кофе капучино			5,66	29
Кофе латте			5,66	57
Кофе эспрессо			5,66	29
Чай черный с лимоном и сахаром			5,66	26
Извар			5,66	29
Чай зеленый с жасмином			5,66	29
Персиково-ягодный чай			5,66	29
Газированная вода:	л	0,02	9,06	-
Газированная вода «Fanta»			4,53	10
Газированная вода «Pepsi»			4,53	10
Минеральная вода:	л	0,01	4,53	-
«Аква минерале» газированная			2,27	5
«Аква минерале» негазированная			2,27	5

Продолжение таблицы 2.5

Наименование блюд и изделий	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 453 человека	
			л, шт., г, кг	порции, бутылки
Натуральный сок:	л	0,02	9,06	-
Сок «Я» яблочный	-		4,53	19
Сок «Я» томатный	-		4,53	19
Напиток собственного производства:	л	0,01	4,53	
Коктейль молочно-шоколадный			1,13	6
Морс клюквенный			1,13	6
Морс облепиховый			1,13	6
Сок свежесжатый			1,13	6
Хлеб и хлебобулочные изделия	кг	0,04	18,12	18,12
Мучные кондитерские и булочные изделия:	кг	0,85	385	-
Вертута с брынзой			100	55
Вертута с творогом			100	55
Вертута с яблоком			100	55
Струделку нучь ши дулчацэ (струдель с орехами и вареньем)			100	55
Торт «Кишинев»			120	55
Торт «Шапка Гугуцэ»			120	55
Торт «Молдавский»			120	55
Вино-водочные изделия:	шт.	0,05	22,65	-
Вино Порт мерени, Молдова			2,27	4
Херес Шервин лаловени, Молдова			2,27	4
Вино белое сухое Траминер Совиньон Блан, Молдова			2,27	4
Вино белое полусладкое Крикова Шардоне, Молдова			2,27	4
Вино красное сухое Шато Вартели Мерло, Молдова			2,27	4
Вино красное полусладкое Крикова Каберне, Молдова			2,27	4
Вино ликерное «Пасторал», Молдова			2,27	4
Кагор «Кагор ВК», Молдова			2,27	4
Шампанское «Советское»			2,27	4
Коньяк Аур Де Баланешть, Молдова			2,27	5
Пиво:	кг	0,025	11,33	-
Туборг, Германия			5,66	18
Кулер, Россия			5,66	18

На основании полученных данных, составляем производственную программу кафе молдавской кухни, которая приведена в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Производственная программа кафе молдавской кухни «Родник» на 50 мест

Наименование блюд и изделий	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	итого
Сельдь с картофелем и луком	79	–	79
Мясной базар (мясное ассорти: говядина отварная, язык говяжий, окорок копчено-вареный, курица жареная). Подается с хреном и горчицей	79	–	79
Салат «Молдова»	40	–	40
Салат «Домнеск» (микс салатов со стручковой фасолью, картофелем, куриным филе и грушей, маринованной в вине, заправка соус эспрессо и вишневый соус)	40	–	40
Салат с козьим сыром (обжаренный мягкий козий сыр, подается с миксом салатов, кедровыми орехами, заправка соус цитрусовый)	40	–	40
Салат из помидоров и огурцов со сметаной	–	20	20
Винете токате (икра баклажанная). Подается с тостами из пшеничного хлеба	40	–	40
Кефир 2,5%	20	–	20
Йогурт натуральный 1,5%	20	–	20
Творог с орехами	39	–	39
Чорба с фасолью. Суп на основе свиных копченых ребрышек и красной фасоли	29	–	29
Суп «Зама» (национальный молдавский суп, приготовленный на бульоне из домашней курицы, лапши, с добавлением леуштяна, чабреца). Подается с домашней сметаной	28	20	48
Фикат, ымпэнат ку слэнинэ, ла грэтар (печень, шпигованная салом, на гратаре)	45	–	45
Карп по-кишиневски с томатами черри и картофельным пюре	91	–	91

Продолжение таблицы 2.6

Наименование блюд и изделий	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	итого
Свинья корейка, фаршированная овощами. Подается с гарниром из жареного картофеля с белыми грибами	45	–	45
Карне ынжбушитэ ку гутуй (говядина, тушенная с айвой)	45	–	45
Мититеи с овощным салатом	45	–	45
Голубцы по-молдавски. (Мини голубцы с фаршем из свинины). Подается с домашней сметаной	45	–	45
Мамалыга по-молдавски	137	–	137
Плов из свинины	–	20	20
Котлеты домашние с макаронами с маслом сливочным	–	20	20
Кисел де вин рошу ку фриш-кэ (кисель из красного вина со взбитыми сливками)	45	–	45
Мороженое ванильное с консервированными персиками	45	–	45
Желе из слив	34	–	34
Халва по-молдавски	34	–	34
Чернослив фаршированный грецким орехом. Подается с домашними сливками	34	–	34
Десерт «Баба Албэ». Подается под малиновым соусом и кружевом из карамели	34	–	34

Таким образом, составлена производственная программа горячего цеха кафе-молдавской кухни.

## 2.2 Расчет количества производственных работников

Численность производственных работников  $N_I$ , человек рассчитывают, используя нормы времени, по формуле

$$N_I = \frac{\sum n \cdot t}{T \cdot \lambda \cdot 3600}, \quad (2.1)$$

где  $n$  – количество блюд (изделий), изготавливаемых за день в горячем или холод-

ном 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;

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

Норма времени находится по формуле

$$t = K \cdot 100 \quad (2.2)$$

где  $K$  – коэффициент трудоемкости;

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

Таблица 2.7 – Расчет производственных работников кафе молдавской кухни

Наименование блюд	Количество блюд, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени, с	Количество человек, чел
Сельдь с картофелем и луком	79	1,1	110	0,19
Мясной базар (мясное ассорти: буженина, язык говяжий, окорок копчено-вареный, курица жареная). Подается с хреном и горчицей	79	1,2	120	0,21
Салат «Молдова»	40	0,9	90	0,08
Салат «Домнеск» (микс салатов со стручковой фасолью, картофелем, куриным филе и грушей, маринованной в вине, заправка соус эспрессо и вишневый соус)	40	0,9	90	0,08
Салат с козьим сыром (обжаренный мягкий козий сыр, подается с миксом салатов, кедровыми орехами, заправка соус цитрусовый)	40	0,9	90	0,08
Винете токате (икра баклажанная). Подается с тостами из пшеничного хлеба	40	1,1	110	0,10
Кефир 2,5%	20	0,4	40	0,02
Йогурт натуральный 1,5%	20	0,4	40	0,02
Творог с орехами	39	0,4	40	0,03
Чорба с фасолью. Суп на основе свиных копченых ребрышек и красной фасоли	29	1,7	170	0,11
Суп «Зама» (национальный молдавский суп, приготовленный на бульоне из домашней курицы, лапши, с добавлением леуштяна, чабреца). Подается с домашней сметаной	48	1,6	160	0,17
Фикат, ымпзнат ку слэнинэ, ла грэtare (печень, шпигованная салом, на гратаре)	45	2,2	220	0,22

Продолжение таблицы 2.7

Наименование блюд	Количество блюд, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени, с	Количество человек, чел
Карп по-кишиневски с томатами черри и картофельным пюре	91	2,5	250	0,50
Свиная корейка, фаршированная овощами. Подается с гарниром из жареного картофеля с белыми грибами	45	2,7	270	0,27
Карне ынжбушитэ ку гутуй (говядина, тушеная с айвой)	45	2,4	240	0,24
Мититеи с овощным салатом	45	2,7	270	0,27
Голубцы по-молдавски. (Мини голубцы с фаршем из свинины). Подаются с домашней сметаной	45	2,9	290	0,29
Мамалыга по-молдавски	137	2,7	270	0,82
Кисел де вин рошу ку фриш-кэ (кисель из красного вина со взбитыми сливками)	45	0,9	90	0,09
Мороженое ванильное с консервированными персиками	45	0,4	40	0,04
Желе из слив	34	0,9	90	0,07
Халва по-молдавски	34	1,1	110	0,08
Чернослив фаршированный грецким орехом. Подается с домашними сливками	34	0,6	60	0,05
Десерт «Баба Албэ». Подается под малиновым соусом и кружевом из карамели	124	0,6	60	0,16
Салат из помидоров и огурцов со сметаной	20	0,9	90	0,04
Плов из свинины	20	1,5	150	0,07
Котлеты домашние с макаронами с маслом сливочным	20	1,5	150	0,07
Итого	–	–	–	4,24

Явочная численность работников составила 4,24 чел./смен, таким образом, округляем эту цифру до целого числа, то есть до 5.

По данным расчета явочное количество производственных работников в одной смене составляет 5 человек. Процентное соотношение работников по цехам, представлено в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Распределение производственных работников по цехам

Цех	Процент от общего количества	Количество работников, чел
Горячий	65	3

Общая численность производственных работников  $N_2$ , чел., определяется по формуле

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (2.3)$$

где  $\alpha$  – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни.

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

Общее количество производственных работников основного производства равно

$$N_2 = 5 \cdot 2 = 10 \text{ работников.}$$

График работы поваров приведён на рисунке 2.1.

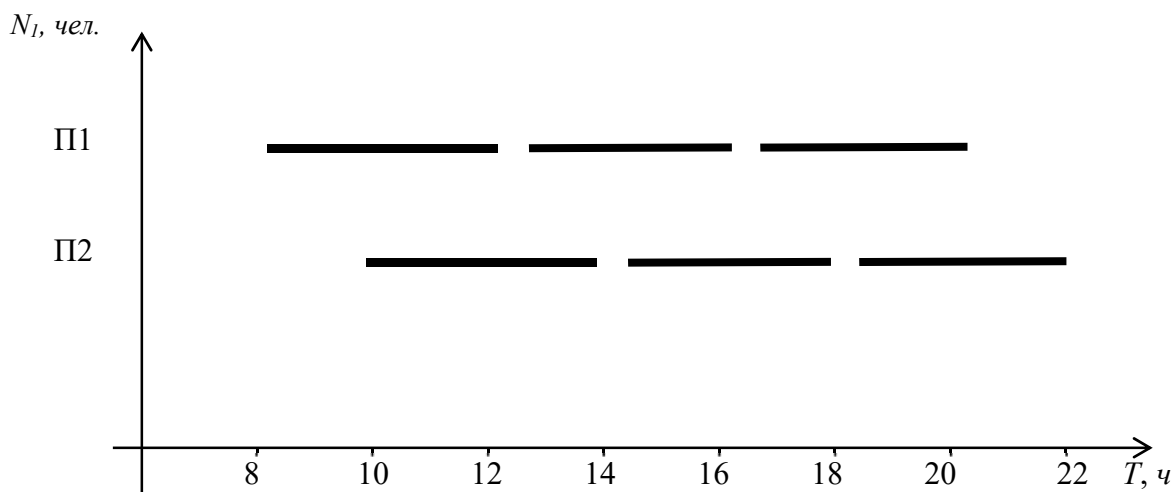


Рисунок 2.1 – График выхода поваров горячего цеха на работу

Кроме того, в штатное расписание кафе принимаем: директора, бухгалтера-калькулятора, заведующего производством, мойщиков кухонной посуды, уборщиков производственных помещений, официантов, барменов, администратора, мойщиков столовой посуды, уборщиков торговых помещений.

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



Таблица 2.9 – Штатное расписание кафе молдавской кухни

Должность	Количество человек	Квалификация	Режим работы	Режим обеденного перерыва
Административные:				
Директор	1	15	5/2 с 09 до 18	с 09:00 до 18:00
Бухгалтер-калькулятор	1	11	5/2 с 09 до 18	с 09:00 до 18:00
Производственные:				
Заведующий производством	1	6	5/2 с 09 до 18	с 12:00 до 13:00
Горячий цех	4	5	2/2 с 09 <sup>30</sup> до 22	с 13:00 до 13:30, с 17:30 до 18:00
	2	4	2/2 с 08 до 20 <sup>30</sup>	с 12:00 до 12:30, с 17:00 до 17:30
Мойщик кухонной посуды	2	2	2/2 с 08 до 20 <sup>30</sup>	с 12:00 до 12:30, с 17:00 до 17:30
Уборщики производственных помещений	2	2	2/2 с 09 <sup>30</sup> до 22	с 13:00 до 13:30, с 17:30 до 18:00
Торговые:				
Администратор	2	3	2/2 с 09 <sup>30</sup> до 22	с 13:00 до 13:30, с 17:30 до 18:00
Официант	1	4	2/2 с 09 <sup>30</sup> до 22	с 13:00 до 13:30, с 17:30 до 18:00
	1	3	2/2 с 09 <sup>30</sup> до 22	с 13:00 до 13:30, с 17:30 до 18:00
Бармен	2	4	2/2 с 09 <sup>30</sup> до 22	с 13:00 до 13:30, с 17:30 до 18:00
Мойщик столовой посуды	2	2	2/2 с 09 <sup>30</sup> до 22	с 13:00 до 13:30, с 17:30 до 18:00
Уборщик торговых помещений	2	2	2/2 с 09 <sup>30</sup> до 22	с 13:00 до 13:30, с 17:30 до 18:00
Прочие:				
Кладовщик	2	10	2/2 с 09 <sup>30</sup> до 22	с 13:00 до 14:00
Итого	31			

Таким образом, общее количество работников предприятия составляет 31 человек.

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

### 2.3 Расчет количества сырья

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 [19, с. 67]

$$G = \frac{g \cdot n}{1000}, \quad (2.4)$$

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.

При расчете массы брутто учитывается количество отходов при механической и ручной обработке. Процент отходов принят в соответствии со сборником рецептов блюд и кулинарных изделий. Все расчеты представлены в таблицах 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15.

Таблица 2.10 – Расчет массы брутто овощей (механическая обработка)

Вид операции	Овощи							
	картофель				морковь			
	вес полуфабриката, кг	отходы, %	отходы, кг	вес брутто, кг	вес полуфабриката, кг	отходы, %	отходы, кг	вес брутто, кг
Механическая мойка	46,23	2	0,92	45,31	3,11	2	0,06	3,04
Механическая очистка	45,31	30	13,87	31,44	3,04	15	0,47	2,58
Ручная доочистка	31,44	8	3,70	27,74	2,58	8	0,25	2,33
Всего	46,23	40	18,49	27,74	3,11	25	0,78	2,33

Расчет выхода полуфабрикатов и отходов при ручной обработке овощей, зелени и фруктов представлен в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Расчет массы брутто овощей (ручная обработка)

Наименование овощей	Количество продукта, нетто, кг	Количество отходов		Брутто, кг
		%	кг	
Айва свежая	5,85	40,0	3,90	9,75
Баклажаны свежие	4,43	15,0	0,78	5,21
Грибы белые свежие	1,58	24	0,50	2,07
Груши свежие	1,00	27	0,37	1,37
Зелень петрушки	1,17	26	0,41	1,58
Зелень сельдерея	0,37	18	0,08	0,45
Корень петрушки	0,59	25	0,20	0,79
Лимоны свежие	0,34	58	0,47	0,81
Лук красный	2,27	16	0,43	2,70
Лук репчатый	11,46	16	2,18	13,64
Мята (зелень)	0,87	16	0,17	1,04
Огурцы свежие	4,73	2	0,10	4,82
Перец острый	0,09	25	0,03	0,12
Перец сладкий	1,36	25	0,45	1,81
Персики свежие	0,00	10	0,00	0,00
Помидоры свежие	7,76	2	0,16	7,92
Помидоры черри свежие	0,91	2	0,02	0,93
Салат зеленый свежий	3,10	28	1,21	4,31
Сельдерей корневой	0,15	32	0,07	0,21
Сливы свежие	2,14	10	0,24	2,38
Чеснок свежий	0,52	22	0,15	0,66
Шампиньоны свежие	1,24	24	0,39	1,63

Расчет выхода полуфабрикатов и отходов при обработке рыбы и морепродуктов представлен в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Расчет массы брутто рыбы

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Масса одной порции, г	Количество порций, шт	Выход полуфабриката, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Карп неразделанный	Филе с кожей без костей	Карп по-кишиневски	220	91	20,02	55	24,47	44,49

Расчет выхода полуфабрикатов и отходов при обработке мяса и субпродуктов представлен в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Расчет массы брутто мяса

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Количество порций, шт	Масса одной порции, г	Выход полуфабриката, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Говядина (котлетное мясо)	Фарш из говядины	Мититеи с овощным салатом	45,00	132	5,94	26,50	2,14	8,08
Говядина (тазобедренная часть)	Мелкие куски массой 30-40 г	Карне ынжбушитэ ку гутуй (говядина, тушенная с айвой)	45,00	159	7,16	26,50	2,58	9,73
Говядина 1 категории (грудинка)	Целиком для варки	Мясной базар (мясное ассорти: буженина, язык говяжий, окорок копчено-вареный, курица жареная). Подается с хреном и горчицей	79,00	40	3,16	26,50	1,14	4,30
Печень говяжья замороженная	Печень зачищенная, нарезанная порционными кусками	Фикат, ымпэнат ку слэнинэ, ла грэтар (печень, шпигованная салом, на гриляре)	45,00	104	4,68	15,00	0,83	5,51
Свинина (корейка)	Свинина зачищенная, фаршированная	Свиная корейка, фаршированная овощами. Подается с гарниром из жареного картофеля с белыми грибами	45,00	180	8,10	14,80	1,41	9,51
Свинина (лопаточная часть)	Фарш из свинины	Голубцы по-молдавски	45,00	37	1,67	14,80	0,29	1,95

Расчет выхода полуфабрикатов и отходов при обработке птицы представлен в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Расчет массы брутто птицы

Вид сырья	Наименование полуфабриката	Наименование блюда	Масса одной порции, г	Количество порций, шт	Выход полуфабриката, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
						%	кг	
Курица потрошенная 1 категории	Мякоть	Мясной базар (мясное ассорти: буженина, язык говяжий, окорок копчено-вареный, курица жареная)	37	79	2,92	11,1	0,36	3,29
	Кости куриные	Суп Зама	100	48	4,80	11,1	0,60	5,40
	Филе куриное	Салат «Домнеск» (микс салатов со стручковой фасолью, картофелем, куриным филе и грушей, маринованной в вине, заправка соус эспрессо и вишневый соус)	40	40	1,60	11,1	0,20	1,80
Итого								10,49

Расчет выхода полуфабрикатов и отходов при обработке гастрономии и консервированной продукции представлен в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Расчет массы брутто для гастрономии и консервированной продукции

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Бекон	0,23	2,5	0,01	0,24
Брынза овечья	6,85	4	0,29	7,14
Кукуруза консервированная	0,80	40	0,53	1,33
Окорок копчено-вареный	1,98	3	0,05	2,03
Перец гогошар маринованный	0,24	40	0,16	0,40
Персики консервированные	0,68	30	0,29	0,96

Продолжение таблицы 2.15

Наименование сырья	Масса нетто, кг	Количество отходов		Масса брутто, кг
		%	кг	
Сельдь слабосоленая	3,95	35,0	2,13	6,08
Шпик свиной	1,04	3	0,03	1,06

2.4 Расчет горячего цеха

Производственная программа горячего цеха – это ассортимент горячих блюд, закусок и супов, представлена в таблице 2.16.

Таблица 2.16 – Производственная программа горячего цеха

Наименование блюд	Количество блюд в торговом зале, шт.	Количество блюд для производственных работников, шт.	Итого, шт.
Супы	57	–	57
Чорба с фасолью. Суп на основе свиных копченых ребрышек и красной фасоли	29	–	29
Суп «Зама» (национальный молдавский суп, приготовленный на бульоне из домашней курицы, лапши, с добавлением леуштяна, чабреца). Подается с домашней сметаной	28	20	48
Основные горячие блюда	453	–	453
Фикат, ымпэнат ку слэнинэ, ла грэтарпечень, шпигованная са-лом, на гратаре	45	–	45
Карп по-кишиневски с томатами черри и картофельным пюре	91	–	91
Свиная корейка, фаршированная овощами. Подается с гарниром из жареного мини картофеля с белыми грибами	45	–	45
Карне ынжбушитэ ку гутуй (говядина, тушенная с айвой)	45	–	45
Мититеи с овощным салатом	45	–	45
Голубцы по-молдавски. (Мини голубцы с фаршем из свинины). Подаются с домашней сметаной	45	–	45
Мамалыга по-молдавски	137	–	137
Плов из свинины	–	20	20
Котлеты домашние с макаронами с маслом сливочным	–	20	20

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

Объем котлов для варки бульонов  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , рассчитывается по формуле [19, с. 92]

$$V = \frac{Q_1 \cdot (1+W) + Q_2}{K}, \quad (2.1)$$

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

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

$Q_2$  – количество овощей для варки бульона, кг;

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

Вначале рассчитывают, какое количество каждого вида бульона требуется приготовить  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , по формуле

$$V = n \cdot q, \quad (2.2)$$

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

$q$  – норма бульона на одну порцию супа,  $\text{дм}^3$ .

Расчеты представлены в таблицах 2.17 и 2.18.

Таблица 2.17 – Требуемое количество бульонов

Бульон	Количество порций бульона	Норма бульона на одну порцию супа, $\text{дм}^3$	Требуемое количество бульона, $\text{дм}^3$
Бульон куриный	48	0,25	12,0

Таблица 2.18 – Расчет объема котлов для варки бульонов

Продукты	Норма на один литр бульона, г	Количество продуктов, кг	Расчетный объем котла, л	Принятая марка котла
Бульон куриный		12 л		
Основной продукт	0,269	3,228	22,6	Котел наплитный 30 л
Овощи	0,033	0,396		
Норма воды на 1 кг основного продукта	4,83			

Расчет объема котлов  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , для варки супов, соусов, сладких блюд, напитков определяется по формуле [19, с.93]

$$V_K = \frac{n \cdot V_1}{K}, \quad (2.3)$$

где  $n$  – количество порций супа за расчетный период;

$V_1$  – норма супа на одну порцию,  $\text{дм}^3$ .

$K$  – коэффициент заполнения котла ( $K = 0,85$ ) [19, с. 93].

Расчеты сведены в таблицу 2.19.

Таблица 2.19 – Расчет котлов для варки супов, соусов, сладких блюд

Блюдо	Время, к которому должно быть готово блюдо	Количество блюд, порций, шт.	Выход порции, $\text{дм}^3$	Расчётный объём, $\text{дм}^3$	Принятый объем емкости, $\text{дм}^3$
Чорба с фасолью	12-00	18	0,35	7,4	8
Суп «Зама»	12-00	36	0,35	14,8	15

Таким образом, приняты кастрюли наплитные объемом 8 и 15  $\text{дм}^3$ .

Расчет объема котлов для варки гарниров и горячих блюд  $V_K$ ,  $\text{дм}^3$ , осуществляется по формулам [19, с. 94-95]

для набухающих продуктов

$$V_K = \frac{V_{np} + V_v}{K}, \quad (2.4)$$

для ненабухающих продуктов

$$V = \frac{1,15 \cdot V_{prod}}{K}, \quad (2.5)$$

для тушеных продуктов

$$V_K = \frac{V_{np}}{K}, \quad (2.6)$$

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

$Q$  – масса отвариваемого продукта нетто, кг;

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

$V_v$  – объем воды для варки,  $\text{дм}^3$ ;

1,15 – коэффициент, учитывающий превышение объема жидкости.

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



Результаты расчета объема котлов для варки гарниров, горячих блюд представлены в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – 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 <sup>3</sup>	Объем продукта, дм <sup>3</sup>	Объем воды, дм <sup>3</sup>	Расчетный объем, дм <sup>3</sup>	Принятый объем, дм <sup>3</sup>
Варка картофеля (Карп по-кишиневски)	0,125	35	4,38	0,65	6,73	-	9,1	10
Варка мамалыги (Мамалыга помолдавски)	0,150	53	7,95	0,81	9,81	11,9 3	25,6	30
Тушение голубцов (Голубцы помолдавски)	0,200	17	3,40	0,85	4,00	-	5,4	6

Таким образом, приняты кастрюли наплитные объемом 6 и 10 дм<sup>3</sup>, и котел наплитный объемом 30 дм<sup>3</sup>.

Расчет площади сковород для жарки штучных изделий  $F$ , м<sup>2</sup>, ведут по формуле [19, с. 98]

$$F = \frac{f \cdot n}{\varphi}, \quad (2.7)$$

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

$f$  – площадь занимаемая единицей изделия, м<sup>2</sup>;

$\varphi$  – оборачиваемость площади пода сковороды за расчетный период, раз.

Оборачиваемость пода сковороды  $\varphi$ , раз, определяется по формуле [19, с. 98]

$$\varphi = \frac{T}{t}, \quad (2.8)$$

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<sup>2</sup>, ведут по формуле [19, с. 98]

$$F_{общ} = F \cdot 1,1, \quad (2.9)$$

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

Для жарки изделий насыпным слоем, площадь пода чаши сковороды  $F$ , м<sup>2</sup>, рассчитывается по формуле [19, с. 98]

$$F = \frac{Q}{\rho \cdot h \cdot \varphi} P = \frac{N \cdot P_N}{1000} \quad (2.10)$$

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

$\rho$  – плотность продукта, кг/дм<sup>3</sup>;

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

$\varphi$  – оборачиваемость площади пода, 1/час.

Расчеты представлены в таблицах 2.21 и 2.22.

Таблица 2.21 – Расчет количества сковород для жарки штучных изделий

Наименование изделий	Количество изделий, шт.	Площадь единицы изделия, м <sup>2</sup>	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Диаметр сковороды, марка
Жарка колбасок (Мититей с овощным салатом)	7	0,02	4	0,04	Сковорода-гриль (185 мм)
Жарка карпа (Карп по-кишиневски)	14	0,02	4	0,08	Сковорода (444 мм)
Жарка печени (Фикат, ымпэнат ку слэнинэ, ла грэтарпечень, шпигованная салом, на гратаре)	7	0,02	4	0,04	Сковорода-гриль (185 мм)

В результате проведенных расчетов принято, что жарка карпа будет осуществляться в сковороде наплитной диаметром 444 м, жарка мититей и печени - в сковородах-гриль наплитных диаметром 185 мм.

Таблица 2.22 – Расчет количества сковород для жарки насыпным слоем

Наименование продукта	Масса продукта (нетто), кг	Плотность, кг/дм <sup>3</sup>	Толщина слоя, дм.	Оборачиваемость за час	Площадь расчетная, дм <sup>2</sup>	Диаметр сковороды, марка
Жарка грибов (Свиная корейка, фаршированная овощами)	0,60	0,5	0,3	4	0,01	Сковорода (185 мм)
Жарка картофеля (Свиная корейка, фаршированная овощами)	1,03	0,5	0,5	4	0,01	Сковорода (185 мм)
Жарка лука (Мамалыга по-молдавски)	0,95	0,5	0,5	6	0,01	Сковорода (185 мм)

По результатам расчета, для жарки изделий насыпным слоем приняты наплитные сковороды диаметром 185 мм.

Площадь жарочной поверхности плиты  $F$ , м<sup>2</sup>, используемой для приготовления блюда, рассчитывают по формуле [19, с. 101]

$$F_{\text{общ}} = 1,3 \cdot F_p = 1,3 \cdot \sum \frac{n \cdot f}{\varphi}, \quad (2.11)$$

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

$n$  – количество посуды, шт.;

$f$  – площадь занимаемая посудой, м<sup>2</sup>;

$\varphi$  – оборачиваемость поверхности плиты, 1/час.

Расчет площади жарочной поверхности плиты представлен в таблице 2.23.

Таблица 2.23 – Расчет жарочной поверхности плиты (12:00 – 13:00 ч)

Блюдо (компонент)	Вид наплитной посуды, дм <sup>3</sup>	Вместимость посуды, дм <sup>3</sup>	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м <sup>2</sup>	Оборачиваемость	Расчетная площадь поверхности плиты, м <sup>2</sup>
Жарка колбасок (Мититеи с овощным салатом)	Сковорода	–	1	0,03	4	0,01
Жарка карпа (Карп по-кишиневски)	Сковорода	–	1	0,15	4	0,04
Жарка печени (Фикат, ымпэнат ку слэнинэ, ла грэтарпечень, шпигованная салом, на гратаре)	Сковорода	–	1	0,03	4	0,01

Продолжение таблицы 2.23

Блюдо (компонент)	Вид нап-литной посуды, дм <sup>3</sup>	Вме-сти-мость по-суды, дм <sup>3</sup>	Коли-чество по-суды, шт.	Пло-щадь наплит-ной по-суды, м <sup>2</sup>	Обо-рачи-вае-мость	Расчетная площадь поверхно-сти плиты, м <sup>2</sup>
Жарка грибов (Свиная корейка, фаршированная овощами)	Сковорода	–	1	0,03	4	0,01
Жарка картофеля (Свиная корейка, фаршированная овощами)	Сковорода	–	1	0,03	4	0,01
Жарка лука (Мамалыга по-молдавски)	Сковорода	–	1	0,03	6	0,01
Варка картофеля (Карп по-кишиневски)	Кастрюля	10	1	0,05	3	0,02
Варка мамалыги (Мамалыга по-молдавски)	Котел наплит-ный	30	1	0,09	1,3	0,07
Тушение голубцов (Голубцы по-молдавски)	Кастрюля	6	1	0,04	2	0,02
Чорба с фасолью	Кастрюля	8	1	0,04	3	0,01
Суп «Зама»	Котел наплит-ный	20	1	0,07	3	0,02
Итого						0,22
С учетом коэффициента 1,3						0,28

Из расчетов следует, что общая площадь жарочной поверхности будет равна 0,28 м<sup>2</sup>. К установке принимаем плиту индукционную Техно-ТТ, ИПП-410145, габаритные размеры 900×900×850 мм.

Также, к установке принимается пароконвектомат Electrolux, AOS061ECA2, габаритные размеры 990×950×1060 мм. Данное оборудование будет использоваться для осуществления доготовки и запекания блюд, для варки принимаем варочное устройство Nurakan, НКН-ЕКТ40, габаритные размеры 420×470×540 мм.

Вместительность шкафа  $E$ , дм<sup>3</sup>, определяется по формуле [19, с. 90]

$$E = \frac{Q}{\varphi} \quad (2.12)$$

где  $Q$  – количество продуктов, подлежащих хранению, кг;

$\varphi$  – коэффициент, учитывающий массу посуды ( $\varphi = 0,7$ ) [19].

										Лист
										36
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Расчет холодильного оборудования горячего цеха представлен в таблице 2.24.

Таблица 2.24 – Расчет холодильного оборудования горячего цеха

Продукты	Масса, кг	Коэффициент учитывающий тару	Вместимость, кг
Бульон	10	0,7	14,29
Зелень мытая	0,5	0,7	0,71
Масло сливочное 72,5%	1	0,7	1,43
Молоко	4	0,7	5,71
Овощи	3,5	0,7	5,00
Сливки	1	0,7	1,43
Сметана	2	0,7	2,86
Сыр	4,5	0,7	6,43
Итого			37,86

В 0,1 м<sup>3</sup> холодильного шкафа вмещается около 20 кг продукции. Таким образом, необходимо принять холодильный шкаф вместимостью 189 дм<sup>3</sup>.

Принимаем к установке холодильный шкаф Ариада, R700 M, габаритные размеры 725×800×1980 мм.

Общая длина производственных столов  $L$ , м, определяется по формуле [19, с. 107]

$$L = N \cdot l, \quad (2.13)$$

где  $N$  – количество одновременно работающих в цехе, чел;

$l$  – сумма рабочего места на одного работника, м.

Число столов  $N$ , шт., определяют по формуле [19, с. 107]

$$N = \frac{L}{L_{cm}}, \quad (2.14)$$

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

Расчет производственных столов представлен в таблице 2.25.

Таблица 2.25 – 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: Техно-ТТ, СП-839/1307, габаритные размеры 1300×700×850 мм.

По нормам технического оснащения к установке принимается:

– ванна моечная Техно-ТТ, ВМ-33/557 Л/П, габаритные размеры 1200×700×850 мм.

– раковина Техно-ТТ, ВМ-12/302, габаритные размеры 400×320×850 мм

– стеллаж Техно-ТТ, СТР-154/704, габаритные размеры 780×400×1850 мм

– весы электронные Foodatlas, YZ-308, габаритные размеры 300×250×120 мм.

Расчет площади горячего цеха  $S_{общ}$ , м<sup>2</sup>, осуществляют по принятому к установке оборудованию по формуле [19, с. 115]

$$S_{общ} = \frac{S_{пол}}{\eta}, \quad (2.15)$$

где  $S_{пол}$  – площадь, занимаемая оборудованием, м<sup>2</sup>;

$\eta$  – коэффициент использования площади цеха.

Расчет площади горячего цеха представлен в таблице 2.26.

Таблица 2.26 – Расчет площади горячего цеха кафе молдавской кухни

Наименование оборудования	Тип, марка	Габаритные размеры, мм	Количество	Площадь, занятая оборудованием, м <sup>2</sup>	Общая площадь цеха, м <sup>2</sup>
Зонт вытяжной	ЗВ Ш	1100×1100×350	1	-	-
Шкаф холодильный	R700 М	725×800×1980	1	0,58	0,58
Подставка под оборудование	на заказ	990×950×850	1	-	-
Пароконвектомат	AOS061ECA2	990×950×1060	1	0,94	0,94
Стол производственный	СП-839/1307	1300×700×850	4	0,91	3,64
Зонт вытяжной	ЗВ Ш	2400×1000×350	1	-	-
Нейтральная вставка	на заказ	450×900×850	1	0,41	0,41
Нейтральная вставка	на заказ	900×900×850	1	0,81	0,81
Варочное устройство	НКН-ЕКТ40	420×470×540	1	-	-
Рукомойник	ВМ-12/302	400×320×850	1	0,13	0,13
Плита индукционная	ИПП-410145	900×900×850	1	0,81	0,81
Кипятильник электрический	КНЭ-20	345×345×490	1	-	-
Весы	YZ-308	300×250×120	1	-	-

Продолжение таблицы 2.26

Наименование оборудования	Тип, марка	Габаритные размеры, мм	Количество	Площадь, занятая оборудованием, м <sup>2</sup>	Общая площадь цеха, м <sup>2</sup>
Стол тепловой	СПС-124/1307Т	1300×700×850	1	0,91	0,91
Бак для отходов	КО-045/КК	450×450×700	1	0,20	0,20
Ванна моечная с рабочей поверхностью	ВМ-33/557 Л/П	1200×700×850	1	0,84	0,84
Стеллаж	СТР-154/704	780×400×1850	1	0,31	0,31
Итого					9,58
Итого, с учетом коэффициента					31,93

Таким образом, площадь горячего цеха с учетом коэффициента использования площади 0,3 равна  $S_{\text{оби}} = 31,93 \text{ м}^2$ .

Таблица 2.27 – Расчет площади горячего цеха

Наименование помещений	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Площадь по СНИП, м <sup>2</sup>	Отклонения расчетной от нормативной, %
Горячий цех	31,93	30,00	6

В результате вычислений получили отклонение 6 %, что входит в допустимый предел отклонений.

## 2.5 Организация производства и обслуживания

В кафе молдавской кухни «Родник» предполагается организация полного технологического цикла. В организации технологического процесса выделены следующие этапы:

– прием сырья и полуфабрикатов. Мясо, рыба, птица приходят в кафе в виде крупнокусковых полуфабрикатов без кости, птица – в виде тушек обезглавленных, рыба – в неразделанном виде. Овощи, фрукты и зелень поступают необработанными. На этом этапе производится проверка качества и количества поступающего сырья и полуфабрикатов, их соответствие сопроводительным документам;

– хранение сырья и полуфабрикатов. Для этого в кафе предусматриваются охлаждаемые камеры, кладовая сухих продуктов и кладовая вино-водочных изделий;

– приготовление полуфабрикатов. С этой целью в кафе организуют мясорыбный и овощной цехи;

– приготовление готовой продукции. Главная задача на данном этапе – доведение до кулинарной готовности сырья и полуфабрикатов. Основным способом при этом является тепловая обработка, которая производится в горячем цехе предприятия. Холодные блюда и закуски, сладкие блюда готовят в холодном цехе кафе;

– реализация готовой продукции. В кафе готовые блюда и напитки реализуют через торговый зал по методу обслуживания официантами;

– утилизация отходов. Пищевые отходы собирают в специальные контейнеры с крышкой и вывозят в конце смены в хозяйственный двор, где установлены мусоросборники [7].

В состав кафе молдавской кухни молдавской кухни «Родник» на 50 мест входят следующие группы помещений: складские, производственные, административно-бытовые, технические, для потребителей.

К складским помещениям кафе относятся:

– загрузочная, которая оборудована весами напольными, столом производственным и подтоварником. Здесь также установлены морозильные лари для хранения замороженных продуктов;

– три сборно-разборные холодильные камеры (для хранения молочно-жировых продуктов и гастрономии, для хранения мяса, рыбы и птицы, для хранения овощей, зелени и фруктов);

– кладовая сухих продуктов, которая оборудована стеллажами и подтоварниками. Здесь же оборудуется рабочее место кладовщика: устанавливаются стол письменный, и офисное кресло [11].

					<i>К-50 ПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		40



К производственным помещениям кафе относятся: мясорыбный цех, овощной цех, горячий цех; холодный цех, а также вспомогательные помещения: моечные столовой и кухонной посуды; сервизная.

Мясорыбный цех предназначен для обработки мяса, рыбы и птицы и приготовления полуфабрикатов из них. В цехе организованы рабочие места по обработке мяса, по обработке рыбы и по обработке яиц. Полуфабрикаты из птицы готовят на тех же рабочих местах что и полуфабрикаты из мяса, но с разрывом во времени.

Мясорыбный цех оснащается моечными ваннами, в том числе специальной для мойки яиц, столами производственными, шкафом холодильным, мясорубкой, вакуумной машиной, рукомойником, стеллажом и весами.

Овощной цех предназначен для обработки картофеля, корнеплодов, овощей и зелени, и приготовления полуфабрикатов из них. В цехе организованы рабочие места по обработке картофеля и корнеплодов, лука и чеснока, по обработке зелени, овощей, грибов и фруктов.

Цех обработки зелени и овощей оснащается моечными ваннами, столами производственными, картофелечисткой, овощерезкой, рукомойником, стеллажом и весами [7].

В горячем цехе осуществляют приготовление супов, соусов, основных горячих блюд, а также полуфабрикатов для холодных блюд и закусок и сладких блюд. Основные способы тепловой обработки – варка основным способом, жарка основным способом, жарка на гриле, тушение, запекание.

Установлено следующее тепловое оборудование: плита индукционная, кипятильник, варочное устройство, пароконвектомат. Для отдачи блюд используется тепловой стол. Над всем тепловым оборудованием имеются вентиляционные зонты. Цех также оснащен столами производственными, стеллажом, ванной моечной, нейтральными вставками, шкафом холодильным, рукомойником, весами. Для сбора и хранения отходов предусмотрен бак.

В холодном цехе организованы рабочие места по приготовлению холодных закусок и салатов, по приготовлению сладких блюд, холодных напитков.

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

Холодный цех оснащен шкафом холодильным, овощерезкой, миксером, соковыжималкой и слайсером. Также цех оборудуется столами производственными, ручкомойником, ванной моечной, шкафом для хлеба, весами. Для отдачи блюд принят стол холодильный.

Моечная кухонной посуды расположена рядом с горячим и холодным цехами. В моечной кухонной посуды устанавливают две моечные ванны, стеллаж, ручкомойник.

Моечная столовой посуды расположена в непосредственной близости с торговым залом. Основным технологическим оборудованием является посудомоечная машина. Кроме того, в моечной столовой посуды установлены: стол для сбора пищевых отходов, трехсекционная моечная ванна, двухсекционная моечная ванна, нейтральный стеллаж и ручкомойник.

Чистая посуда, стаканы и приборы хранятся в сервизной, оборудованной стеллажами [11].

Административно-бытовые помещения кафе молдавской кухни молдавской кухни «Родник» на 50 мест предусмотрены для обеспечения нормальных условий труда. Они включают: гардероб для персонала мужской, гардероб для персонала женский, туалет для персонала, помещение для персонала, кабинет директора, кабинет бухгалтера, помещение уборочного инвентаря.

Технические помещения включают электрощитовую, вентиляционную камеру и тепловой пункт.

В помещения для потребителей входят вестибюль с гардеробом и туалетными комнатами, торговый зал с барной стойкой. В торговом зале установлены четырехместные столы и диваны. Барная стойка оборудована кофемашиной, столом охлаждаемым и льдогенератором.

В кафе молдавской кухни молдавской кухни «Родник» на 50 мест применяется метод обслуживания официантами [6].

Норма обслуживания потребителей на одного официанта составляет 18. Отсюда количество официантов в смену составляет три человека.

					<i>К-50 ПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		42

Процесс обслуживания складывается из следующих операций:

1) встреча и размещение гостей. Посетителей при входе в зал кафе молдавской кухни молдавской кухни «Родник» на 50 мест будет встречать администратор, который должен указать гостям свободные столики и проводить их к выбранному месту. У стола гостей приветствует официант, помогая им сесть;

2) прием заказа. После того, как посетители заняли свои места, официант подает им меню, чтобы они выбрали блюда и напитки. При этом он обращает внимание гостей на наличие в меню фирменных блюд;

3) выполнение заказа. Приняв заказ, официант направляет заказ в холодный и горячий цехи, бар, а затем проверяет, соответствует ли сервировка стола заказанным блюдам и напиткам, при необходимости дополняя ее столовыми приборами и посудой;

4) подача заказанных блюд и напитков. В кафе молдавской кухни молдавской кухни «Родник» на 50 мест блюда заранее будут порционироваться на кухне и в таком виде подноситься посетителям;

5) расчет с посетителями. Официант должен проверить правильность записей в счете, подсчитать общую сумму и, выписав счет, подать гостю первый экземпляр в специальной папке [8].

С целью оптимизации процессов производства и обслуживания потребителей кафе молдавской кухни «Родник» будет использоваться автоматизированная система управления производственно-торговым процессом R-keeper.

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Задачи выпускной квалификационной работы выполнены.

Было проведено технико-экономическое обоснование строительства кафе молдавской кухни «Родник» на 50 мест в г. Рудный. Была выявлена потребность мест в предприятиях общественного питания в г. Рудный, которая составляет 3232 мест; обоснован выбранный тип проектируемого предприятия – кафе молдавской кухни; спроектирован режим работы кафе с 10-00 до 22-00 часов, составлен график загрузки зала, число потребителей которого за день составляет 453 человека, количество блюд – 1133, определены основные поставщики кафе.

Далее было разработано меню кафе молдавской кухни «Родник» на 50 мест, отражающее специфику предприятия, винная карта и меню для производственных работников. Были произведены расчеты количества производственных работников кафе, которое составило пять человек в смену, а также составлено штатное расписание. Общее количество работников кафе молдавской кухни «Родник» на 50 мест составило 31 человек.

На основании полученных данных были определены потребности в сырье и полуфабрикатах, необходимых для выполнения дневной производственной программы. Произведен расчет горячего цеха предприятия, подобрано тепловое, холодильное, нейтральное и вспомогательное оборудование как российского, так и иностранного производства. Рассчитана площадь цеха, которая составила 31,93 м<sup>2</sup>.

Был описан процесс организации производства и обслуживания в кафе молдавской кухни «Родник» на 50 мест и выполнена графическая часть работы: разработано компоновочное решение горячего цеха предприятия, составлены технико-технологическая и технологическая карты на основной ассортимент продукции, технологическая схема и калькуляционная карта.

					<b>К-50 ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		44

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 30389-2013. Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания. – Введ.01.01. 2016. – М.: Стандартинформ, 2014. –12 с.
2. ГОСТ 31984-2012. Услуги общественного питания. Общие требования. – Введ. 01.01.15. – М.: Стандартинформ, 2012. – 10 с.
3. ГОСТ 31985-2013. Услуги общественного питания. Требования к персоналу. Введ.01.01.2015 – М.: Стандартинформ, 2014. – 11 с.
4. ГОСТ 31987-2012. Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию. – Введ. 01.01.15. – М.: Стандартинформ, 2012. – 11 с.
5. ГОСТ 31988-2012. Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания. Введ.01.01.2015 – М.: Стандартинформ, 2012. –10 с.
6. ГОСТ 32692-2014. Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания. – Введ. 01.01.16. – М.: Стандартинформ, 2014. – 8 с.
7. Кузменко Ю.Г., Щербакова Е.И., Фукс Н.Е. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 86 с.
8. Кучер Л.С. Организация обслуживания общественного питания / Л.С. Кучер, Л.М. Шкуратова. – М.: Издательский Дом «Деловая литература», 2011. — 544с.
9. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: учебник / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина – М.: КолосС, 2008. – 247 с.
10. Першина С.В. Блюда молдавской кухни. / С.В. Першина. – М.: Аркаим, 2012. – 144 с.

					<i>К-50</i> БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		45

11. 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.

12. Русинова, Д. Национальная кухня Румынии и Приднестровья / Д. Русинова. – София: АБГ, 2002. – 320 с.

13. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст] / под редакцией Н.А. Лупея; составители: С.Л. Ахиба, В.И. Бодрягин, В.Т. Лапшина [и др]. – М.: Хлебпроинформ, 1997. – 561 с.

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

15. СП 118.13330.2012\* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2).

16. СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья (с изменениями на 10 июня 2016 года).

17. Химический состав блюд и кулинарных изделий [Текст]: справ. табл.: в 2-х т. / под ред. И. М. Скурихина, В. А. Шатерникова. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2008. – 314 с.

18. Химический состав российских пищевых продуктов [Текст]: Справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. - М.: ДеЛи принт, 2008. - 236 с.

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

					<i>К-50 БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		46

20. Город Рудный: описание, достопримечательности, фото [Электронный ресурс]. – URL: <http://fb.ru/article/247114/gorod-rudnyiy-kazahstan-opisanie-dostoprimechatelnosti-foto>

21. Электронная карта города Рудный [Электронный ресурс]. – URL: [https://yandex.ru/maps/10300/rudny/?from=api-maps&ll=63.124646%2C52.963743&utm\\_source=api-maps&z=16.9](https://yandex.ru/maps/10300/rudny/?from=api-maps&ll=63.124646%2C52.963743&utm_source=api-maps&z=16.9).

22. Ресторанный бизнес в Казахстане [Электронный ресурс]. – URL: <https://kapital.kz/business/34804/restorannyj-rynok-kazahstana-rastet-na-15-v-god.html>.

					<b>К-50 БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		47

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ БЛЮД

Наименование блюд	Количество блюд		Часы работы кафе											
			10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
	по основному меню	по меню для производст венных работников	Удельный вес реализации блюд за 1-тый час											
			0,066	0,066	0,132	0,150	0,132	0,099	0,084	0,084	0,044	0,051	0,051	0,040
Удельный вес реализации супов за 1-тый час														
				0,194	0,220	0,194	0,146	0,123	0,123					
Сельдь с картофелем и луком	79		5	5	10	12	10	8	7	7	3	4	4	4
Мясной базар (мясное ассорти: буженина, язык говяжий, окорок копчено-вареный, ку-рица жареная).Подается с хреном и горчицей	79		5	5	10	12	10	8	7	7	3	4	4	4
Салат «Молдова»	40		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	2
Салат «Домнеск» (микс салатов со стручковой фасолью, картофелем,куриным филе и грушей, маринованной в вине, заправка соус эспрессо и вишневым соус)	40		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	2
Салат с козым сыром (обжаренный мягкий козий сыр, подается с миксом салатов, кедровыми орехами, заправка соус цитрусовый)	40		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	2
Винете токате (икра баклажанная) с тостами из пшеничного хлеба	40		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	2
Кефир 2,5%	20		1	1	3	3	3	2	2	2	1	1	1	
Йогурт натуральный 1,5%	20		1	1	3	3	3	2	2	2	1	1	1	
Творожная масса с орехами	39		3	3	5	6	5	4	3	3	2	2	2	1
Супы														
Чорба с фасолью. Суп на основе свиных копченых ребрышек и красной фасоли	29				6	6	6	4	4	3				
Суп «Зама» (национальный молдавский суп, приготовленный на бульоне из домашней курицы, лапши, с добавлением леуштяна, чабреца). Подается с домашней сметаной	48	20			9+20	11	9	7	6	6				
Фикат, вымпэнат ку слэнинэ, ла грэтар (печень, шпигованная салом, на гратаре)	45		3	3	6	7	6	4	4	4	2	2	2	2
Карп по-кишиневски с томатами черри и картофельным пюре	91		6	6	12	14	12	9	8	8	4	5	5	2
Свиная корейка, фаршированная овощами. Подается с гарниром из жареного мини картофеля с белыми грибами	45		3	3	6	7	6	4	4	4	2	2	2	2
Карне ынжбушитэ ку гутуй (говядина, тушенная с айвой)	45		3	3	6	7	6	4	4	4	2	2	2	2
Митиген с овощным салатом	45		3	3	6	7	6	4	4	4	2	2	2	2
Голубцы по-молдавски. (Мини голубцы с фаршем из свинины). Подаются с домашней сметаной	45		3	3	6	7	6	4	4	4	2	2	2	2
Мамалыга по-молдавски	137		9	9	18	21	18	14	11	11	6	7	7	6
Кисел де вин рошу ку фриш-кэ (кисель из красного вина со взбитыми сливками)	45		3	3	6	7	6	4	4	4	2	2	2	2
Мороженое ванильное с консервированными персиками	45		3	3	6	7	6	4	4	4	2	2	2	2
Желе из слив	34		2	2	5	5	5	3	3	3	2	2	2	2
Халва по-молдавски	34		2	2	5	5	5	3	3	3	2	2	2	2
Чернослив фаршированный грецким орехом. Подается с домашними сливками	34		2	2	5	5	5	3	3	3	2	2	2	2
Десерт «Баба Албэ». Подается под малиновым соусом и кружевом из карамели	34		2	2	5	5	5	3	3	3	2	2	2	2
Салат из помидоров и огурцов со сметаной	20				20									
Плов из свинины	20				20									
Котлеты домашние с макаронами с маслом сливочным	20									20				







Обозначение	Наименование	Формат	Кол. ли-
<i>К-50 ПЗ</i>	<i>Пояснительная записка</i>	<i>A4</i>	<i>51</i>
	<b>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>		
<i>К-50 ТХ</i>	<i>Технологическое проектирование горячего цеха</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>К-50 ТХ</i>	<i>Технико-технологическая карта</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>К-50 ТХ</i>	<i>Технологическая карта</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>К-50 ТХ</i>	<i>Технологическая схема</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>
<i>К-50 ТХ</i>	<i>Калькуляционная карта</i>	<i>A1</i>	<i>1</i>

						<i>К-50 ВП</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>Чедок.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разраб.</i>	<i>Ю.С. Хлебникова</i>					<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>	<i>Г.Б. Хамраева</i>					<i>ВКР</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>Н.контр.</i>	-					<i>ЮУрГУ, СТЗ-571</i>		
<i>Утв.</i>	<i>Тошев А.Д.</i>							
<i>Технологическое проектирование кафе молдавской кухни на 50 мест</i>								

### ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №13

**Наименование блюда (изделия)** Молдавская Чорба с фасолью  
**Область применения** Кафе молдавской кухни  
**Перечень сырья** Фасоль, морковь, сельдерей, помидоры, бекон, перец сладкий, перец острый, лук красный, масло растительное, мята, вода, зелень петрушки, йогурт, соль, перец черный молотый  
**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, кг	
		брутто	нетто	брутто	нетто
ГОСТ 7758-75	Фасоль сушеная	56	55	2,80	2,75
ГОСТ 32284-2013	Морковь свежая	31	25	1,55	1,25
ГОСТ 1725-85	Помидоры свежие	15	10	0,75	0,50
ГОСТ Р 55644-2013	Сельдерей корневой	7	5	0,37	0,25
ГОСТ 33610—2015	Бекон	8	8	0,41	0,40
ГОСТ 34325-2017	Перец сладкий	11	8	0,54	0,40
ГОСТ 34269-2017	Перец острый	4	3	0,20	0,15
ГОСТ Р 51783-2001	Лук красный	12	10	0,60	0,50
ГОСТ 1129-2013	Масло подсолнечное рафинированное	3	3	0,15	0,15
ГОСТ 23768-94	Мята (зелень)	41	30	2,03	1,50
ГОСТ 3351-74	Вода питьевая	143	143	7,15	7,15
ГОСТ 34212-2017	Петрушка (зелень)	7	5	0,34	0,25
ГОСТ 31981-2013	Йогурт натуральный	25	25	1,25	1,25
ГОСТ Р 51574-2000	Соль	2	2	0,10	0,10
ГОСТ 29050-91	Перец черный молотый	0,01	0,01	0,001	0,001
	Выход, 1 порция	–	280	–	14,00

#### ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Фасоль перебирают, моют, кладут в холодную воду (2-3 л на 1 кг) на 5-8 часов, затем варят в той же воде без соли при закрытой крышке до размягчения. Морковь, сельдерей, лук красный, перец сладкий и бекон режут на мелкие кубики, кладут в котел, добавляют растительное масло, воду (20-30% к массе), и тушат до полуготовности при постоянном помешивании.

В кипящую воду кладут подготовленную фасоль, тушеные овощи и бекон, доводят до кипения и варят еще 20 минут. За 5-7 минут до готовности добавляют помидоры, нарезанные ломтиками, острый перец, мелко рубленную зелень мяты, соль, перец.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

При подаче суп заправляют йогуртом и украшают зеленью петрушки. Температура подачи блюда 60-75 °С. Блюдо реализуют сразу после приготовления.

#### ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

##### Органолептические показатели

Внешний вид	В блюде гармоничное соотношение жидкости и продуктов. Компоненты не разваренные, распределены равномерно. Блюдо декорировано ингредиентами по рецептуре.
Консистенция	Густая компонентов в составе – достаточно плотная, не разваренная, свойственная типам ингредиентов в составе блюда.
Цвет	Свойственный входящим компонентам.
Вкус	Сбалансированный, в меру солёный, свойственный фасоли, овощам, бекону, йогурту.
Запах	Свойственный входящим компонентам, без посторонних.

##### Физико-химические показатели

Показатели	Содержание, г
Массовая доля жира, не более не менее	11,63 10,47

##### Микробиологические показатели

КМАФАнМ, КОЕ/г не более	$1 \times 10^5$
БГКП, не допускается в массе продукта, г	0,001
Бактерии рода протей, не допускается в массе продукта, г	0,1
Коагулазоположительный стафилококк, не допускается в массе продукта, г	0,1
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
5,02	4,23	10,25	99,2

Инженер-технолог \_\_\_\_\_

Ответственный исполнитель \_\_\_\_\_

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №601**  
**Наименование блюда: Плов из свинины**

**Область применения** Кафе молдавской кухни «Родник»

Предприятия, которым дано право производства и реализацию данного блюда (изделия)

**Перечень сырья** Свинина (лопаточная часть), крупа рисовая, маргарин, лук репчатый,

морковь свежая, томатное пюре, соль, перец

**Требования к качеству сырья** продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрика-

ты, используемые для приготовления этого блюда (изделия), соответствуют требованиям

нормативных документов и имеют сертификаты соответствия и (или) удостоверение качества

Наименование сырья	Масса брутто на 1 порцию, г	Масса нетто на 1 порцию, г	Масса брутто на 50 порций, кг	Масса нетто на 50 порций, кг
Свинина (лопаточная часть)	129	110	6,45	5,50
Крупа рисовая	67	67	3,35	3,35
Маргарин	15	15	0,75	0,75
Лук репчатый	18	15	0,90	0,75
Морковь	19	15	0,95	0,75
Томатное пюре	15	15	0,75	0,75
Соль	2	2	0,10	0,10
Перец черный молотый	0,05	0,05	0,003	0,003
Масса тушеного мяса	–	75	–	3,75
Масса гарнира	–	200	–	10,00
Выход	–	275	–	13,75

**Технологический процесс**

Нарезанное кусочками по 20-30 г мясо посыпают солью, обжаривают, добавляют пассерованные с томатным пюре морковь и лук. Мясо и овощи заливают водой (150 г на порцию), доводят до кипения, всыпают и перебраный, промытый рис и варят до готовности. После того как рис впитает всю жидкость, посуду закрывают крышкой, помещают на противень с водой и ставят в жарочный шкаф на 25-40 мин.

**Требования к оформлению подачи и реализации**

Отпускают плов, равномерно распределяя мясо вместе с рисом и овощами. Температура подачи блюда не ниже 65 °С. Блюдо реализуют сразу после приготовления.

**Показатели качества и безопасности**

Внешний вид: плов уложен на тарелке горкой, мясо, рис и овощи равномерно распределены.

Консистенция: мягкая, рассыпчатая.

Цвет: мяса – от светло-коричневого до коричневого, риса – светло-розовый.

Вкус, запах: характерный для тушеных мяса и риса, с ароматом лука, моркови и специй, умеренно соленый.

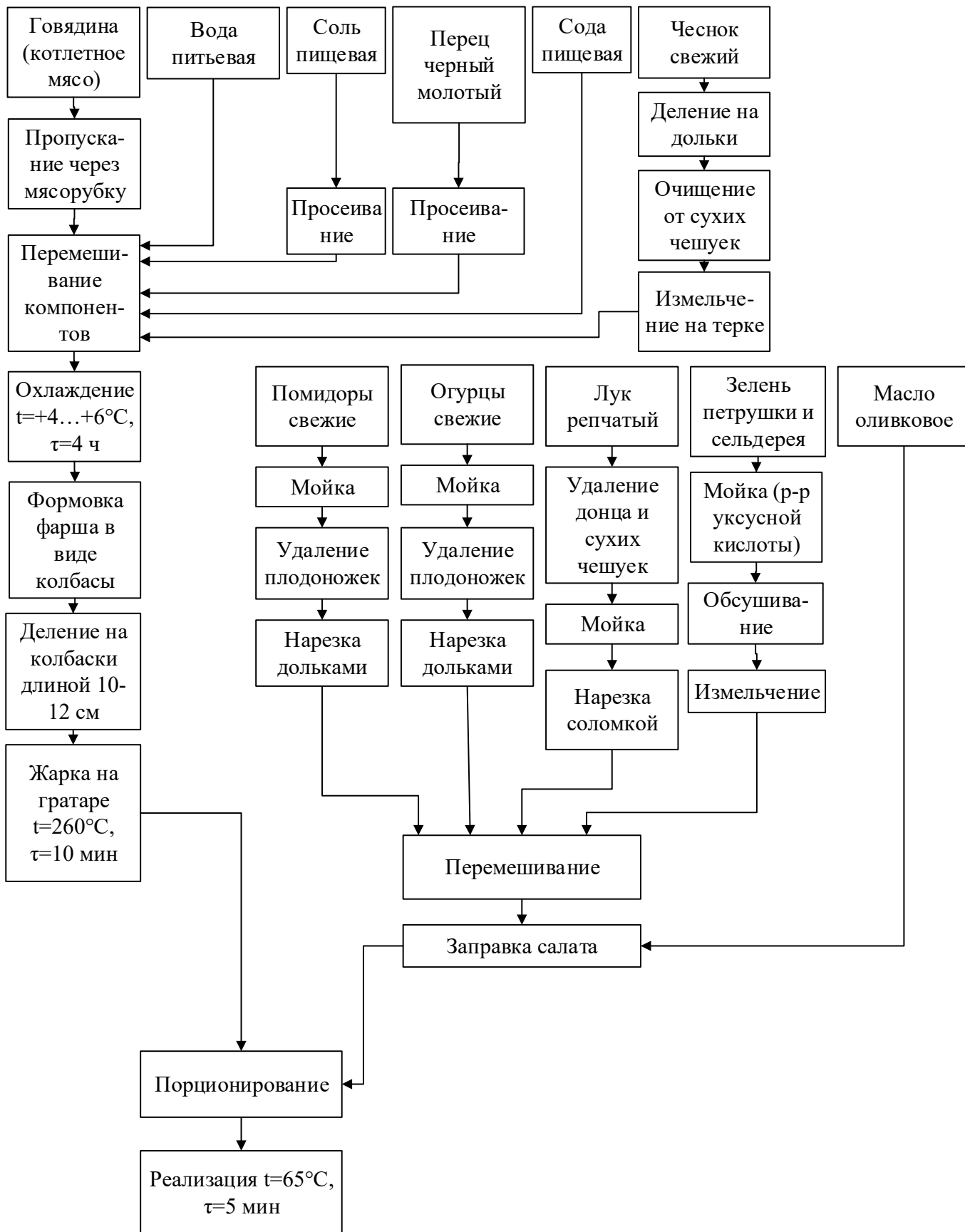
Ответственный исполнитель \_\_\_\_\_

Подпись

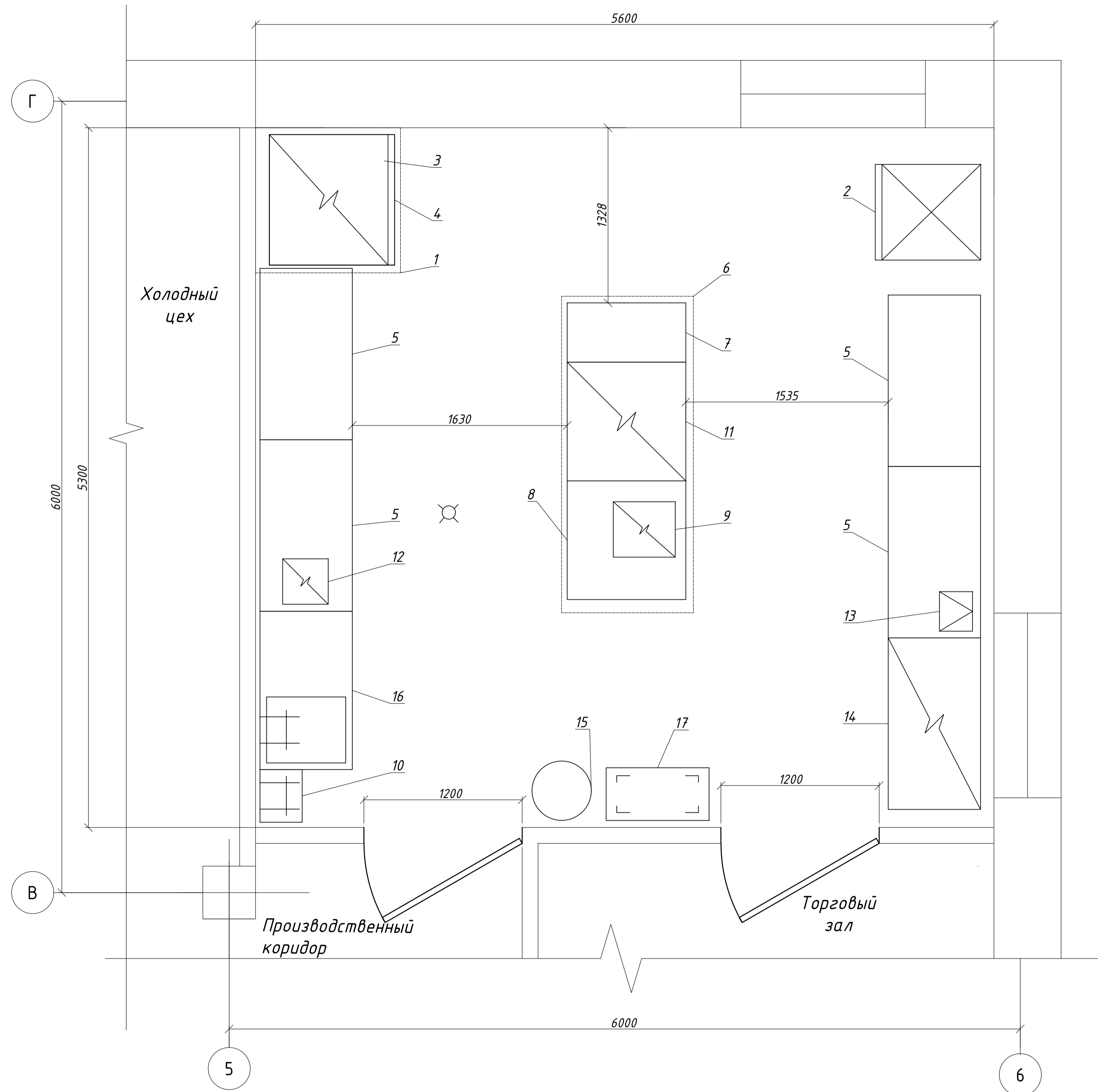
Ф.И.О.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЛЮДА

## «МИТИТЕИ С ОВОЩНЫМ САЛАТОМ»







Спецификация оборудования

№	Наименование оборудования	Марка	Габариты, мм	Количество	Примеч.
1	Зонт вытяжной	ЗВ Ш	1100×1100×350	1	
2	Шкаф холодильный	R700 M	725×800×1980	1	
3	Подставка под оборудование		990×950×850	1	
4	Пароконвектомат	AOS06TECA2	990×950×1060	1	
5	Стол производственный	СП-839/1307	1300×700×850	4	
6	Зонт вытяжной	ЗВ Ш	2400×1000×350	1	
7	Нейтральная вставка		450×900×850	1	
8	Нейтральная вставка		900×900×850	1	
9	Варочное устройство	НКН-ЕК140	420×470×540	1	
10	Рукомайник	ВМ-12/302	400×320×850	1	
11	Плита индукционная	ИПП-410145	900×900×850	1	
12	Кипятильник электрический	КНЭ-20	345×345×490	1	
13	Весы	УЗ-308	300×250×120	1	
14	Стол тепловой	СПС-124/13077	1300×700×850	1	
15	Бак для отходов	КО-045/КК	450×450×700	1	
16	Ванна моечная с рабочей поверхностью	ВМ-33/557 Л/П	1200×700×850	1	
17	Стеллаж	СТР-154/704	780×400×1850	1	

К-50 ТХ

г. Челябинск

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разр.	Хмельникова В.С.					Проект горячего цеха кафе молдавской кухни на 50 мест	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гошев А.А.				ВКР		1	1	
Конс.					Технологическое проектирование горячего цеха		ЮУрГУ, кафедра ТиОП, гр.СТЗ-571		
Изв.	Гошев А.А.								





## Отчет о проверке на заимствования №1



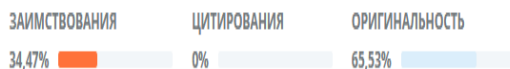
**Автор:** Хлебникова Юлия [charminyulia@mail.ru](mailto:charminyulia@mail.ru) / ID: 6909328  
**Проверяющий:** Хлебникова Юлия ([charminyulia@mail.ru](mailto:charminyulia@mail.ru) / ID: 6909328)  
Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://users.antiplagiat.ru>

### ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 5  
Начало загрузки: 17.06.2019 12:10:31  
Длительность загрузки: 00:00:02  
Имя исходного файла: Итог2  
Размер текста: 665 кб  
Символов в тексте: 90723  
Слов в тексте: 10736  
Число предложений: 667

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)  
Начало проверки: 17.06.2019 12:10:34  
Длительность проверки: 00:00:04  
Комментарии: не указано  
Модули поиска: Модуль поиска Интернет



Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.  
Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общепотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.  
Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.  
Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.  
Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.  
Заимствования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.  
Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является