

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)

Кафедра «Технология и организация общественного питания»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой «ТиОП»

_____ /А.Д.Тошев/

_____ 2019 г.

Тема работы Технологическое проектирование кафе Украинской кухни
на 50 мест

ПОЯНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ-19.03.04. 2019. 899. ПЗ.ВКП

Руководитель проекта

Тошев Абдували Джабарович

профессор, д.т.н.

« _____ » _____ 2019 г.

Автор проекта

Студент группы СТЗ-571

Берецкий А.Г.

« _____ » _____ 2019 г.

Нормоконтролер

_____ И.О. Ф

_____ 2019 г.

Челябинск 2019 г.

зadание

					<i>К-50 ВПЗ АННОТАЦИЯ</i>			
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>					Технологическое проектирование кафе украинской кухни на 50 мест	<i>Літ.</i>	<i>лист</i>	<i>листов</i>
<i>Перевір.</i>	<i>П.І.Б.</i>						2	1
<i>Реценз.</i>						ЮУрГУ Кафедра Технологія и организация питания Группа 571з		
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Затверд.</i>								

АННОТАЦИЯ

Берецкий Александр Геннадьевич
Кафедра «Технология и организация
общественного питания»
г. Челябинск ЮУрГУ
Выпускная пояснительная записка
60 с., 23табл., библиографический список, 20 наим.

В дипломном проекте представлено технико-экономическое обоснование кафе украинской кухни, рассмотрен технологический раздел, и разработана производственная программа.

Целью выпускной работы является технологическое проектирование кафе украинской кухни на 50 мест, расчет количества работников, определение количества сырья, расчет горячего цеха и организация производства.

В заключении исходя из рассмотренного материала можно выявить полученные данные позволяющие выяснить степень ликвидности, улучшить материальное состояние предприятия общественного питания.

					<i>К-50 ВПЗ АННОТАЦИЯ</i>			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.					Технологическое проектирование кафе украинской кухни на 50 мест	Літ.	лист	листов
Перевір.	П.І.Б.						3	1
Реценз.						ЮУрГУ Кафедра Технологія и организация питания Группа 571з		
Н. Контр.								
Затверд.								

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	7
1.1 Определение потребности мест в предприятии общественного питания	7
1.2 Обоснование выбора типа проектируемого предприятия	9
1.3 Обоснование места строительства предприятия общественного питания	11
1.4 Обоснование технологического потока в предприятия	13
1.5 Обоснование источников снабжения данного типа предприятия	18
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	20
2.1 Разработка производственной программы предприятия, цехов	20
2.2 Расчет количества потребителей, блюд	25
2.3 Расчет количества производственных работников	36
2.4 Составление графиков реализации и приготовления блюд	39
2.5 Расчет площади холодного и горячего цехов	40
2.6 Расчет и подбор холодильного оборудования	46
2.7 Расчет и подбор нейтрального оборудования	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	51
Приложение А График реализации блюд	53
Приложение Б График приготовления блюд	56
Ведомость проекта	60

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

ВВЕДЕНИЕ

Исполнение выпускной квалификационной работы является важным этапом в подготовке технологов общественного питания. Данные объединяются и закрепляют полученные знания и практические навыки при изучении всего курса дисциплин.

Выпускная квалификационная работа является завершающим этапом становления технолога. Эффективность производства и торговая деятельность зависят от качества технологических инженерных экономических разработок проекта. При его разработке студентам необходимы знания практического и теоретического материала, навыки графической и расчетной работы, готовность к практической деятельности. Произведенные в работе расчеты показывают реальные условия работы предприятий и отвечают требованиям новейшей технологии и экономики. Завершающим этапом организационно-технологического раздела выпускной квалификационной работы является разработка компоновки проектируемого предприятия. Цель дипломной работы – является рассмотрение проекта предприятия общественного питания отвечающего по своей производственной структуре, оснащению, качеству приготавливаемых блюд и услуг основным современным направлениям развития отрасли и научно технического прогресса в общественном питании. Данная выпускная работа посвящена актуальности проектирования кафе украинской кухни на 50 мест. Главными задачами являются:

- охарактеризовать проектируемое предприятие питания;
 - составить меню проектируемого предприятия и на его основе разработать производственную программу горячего цеха;
 - рассчитать и подобрать технологическое оборудование;
 - рационально расставить оборудование согласно технологическому процессу; – сделать компоновочный чертеж горячего цеха.
- провести анализ развития общественного питания в стране и в городе;

					К-50 ВПЗ ВВЕДЕНИЕ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

– охарактеризовать действующую сеть предприятий общественного питания в Калининском районе г. Челябинска; – вместимость и пропускную способность проектируемого предприятия, обосновать режим работы;

Главным условием, предприятия общественного питания, является организация деятельности по снабжению населения питанием и обеспечение условий самокупаемости кафе украинской кухни через извлечение прибыли от своей деятельности, для экономической стабильности самого предприятия.

Функциональность в общественном питании связана с широкой оперативно-организационной и хозяйственной работой по реализации своих функций, для этого проводятся различные мероприятия по изучению и выбору поставщиков сырья и товаров, совершению сделок купли-продажи, организации производства собственной продукции и реализации удовлетворяющих разносторонние запросы покупателей. Прогрессивная деятельность в общественном питании возможна при следующих условиях: точного определения своего места в системе оказания услуг отрасли; организации оптимального управления организационно-правовым формированием; финансовой контроля совершенствования материально-технической базы; рациональной организации снабжения сырьем, материально-техническим и топливно-энергетическими ресурсами; использования трудовых и материальных ресурсов; внедрения новых технологий в производство, реализацию, организацию потребления продукции общественного питания; постоянного и систематического изучения спроса, предложения, баланс рынка и своевременного реагирования на его изменение. Среди предприятий общественного питания основное место занимают кафе. Для создания такой атмосферы для посетителей, необходима некоторая культура обслуживания. Выписка содержит в себе конкретный полученный материал по практической деятельности предприятия общественного питания, объективную оценку существующей организации работы предприятия, его оснащенности, комплекса предоставляемых посетителям услуг, а также выводы и рекомендации по повышению эффективности производственно-торгового процесса.

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

1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

1.1 Определение потребности мест в предприятии общественного питания

Строительство кафе украинской кухни рассматривается в калининском районе города Челябинска. Район расположен в западной части города, захватывает часть старого Челябинска - заречье и новые кварталы северо-запада. На территории калининского района работают следующие предприятия общественного питания в количестве: рестораны – 15 шт; кафе – 27 шт; столовые – 20 шт; бары – 11 шт; закусочные – 35 шт. Изучение необходимого числа мест на предприятиях общественного питания производится с учетом численности потребителей в смену, и расчетным нормативом развития сети общественного питания при промышленных производствах_учреждениях и организациях.

Расчет необходимого количества мест P , производят по формуле (1)

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

где N - численность работающих, чел.;

P - норматив мест на 1000 работающих.

Численность работающих в смену рекомендуется принимать учетом явочного коэффициента 0,9, так как предполагается, что из общего состава работающих постоянно отсутствует 10 % в связи отпусками, болезнью командировками и по другим причинам. 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 [6]

					<i>K-50 ВПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
						7
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

Предприятия общественного питания расположенные в жилой зоне, должны размещаться в структуре города в связи с системой транспортных остановок там, где основные потоки потребителей переходят от транспортного к пешеходному движению по пути к месту жительства или работы, такое размещение (с учетом обязательной пешеходной доступности остановок транспорта) одновременно обеспечивает охват каждым предприятием обслуживаемой зоны в пределах пешеходной доступности 5-7 мин. (400-450 м) независимо от границ микрорайонов, при этом полностью учитывается интересы проживающего населения [6]

Для обоснования и специализации проанализирована сеть действующих предприятий питания в Калининском районе (в таблице 1)

Таблица 1 – Сеть предприятий общественного питания в районе размещения проектируемого предприятия

№	Название предприятия	Адрес	Время работы	Характеристика предприятия	Количество мест, шт.
1	Терло	Пр. Е. Радионова, 13	8:00-23:00	Азиатская, европейская	43
2	Король Густав	Ул. Салавата Юлаева, 17Г	18:00-23:00	европейская	80
3	Nar&Sharab	Ул. Бр. Кашириных, 140	12:00-24:00	Азербайджанская, Кавказская, узбекская	120
4	Арабески	Ул. Чичерина, 35д	14:00-20:00	Европейская	70
5	LYNX Club	Пр. Победы, 295	круглосуточно	Американская, итальянская, русская, европейская	30
6	Старый Ереван	Ул. Молодогвардейцев, 39в	12:00-24:00	Армянская, кавказская, европейская, русская	120
7	Ребрышковая	Ул. Молодогвардейцев, 69 в	12:00-23:00	Американская, европейская	85
8	Царский двор	Ул. Двинская, 19	круглосуточно	Европейская, русская	70
9	Taste of America	Ул. Отрадная, 25	10:00-22:00	американская	50
10	Серенада	Ул. Чайковского, 58	11:00-24:00	Армянская, итальянская, русская	200
11	Своя компания	Ул. Бр. Кашириных, 124	12:00-24:00	Европейская, итальянская, русская	120

12	Старый друг	Ул. Молодогвардейцев, 64б	12:00-24:00	Грузинская	60
13	Saigon	Ул. Двинская, 8	11:00-24:00	Вьетнамская	160
14	Май Тай	Ул. Каслинская, 99в	10:00-22:00	Европейская, тайская	90
15	Ля Бушери	Пр. Свердловский, 31	12:00-24:00	Европейская	90

На данный момент в калининском районе представлены кафе различным кухни народов мира, предоставляющие ассортимент национальных блюд, с разной ценовой политикой и возможностью проведения различных мероприятий.

В настоящее время в калининском районе работает 106 предприятий общественного питания с общим количеством посадочных мест 7922, а также предприятий открытого типа 127 на 4560 посадочных мест. В данной работе рассматриваем проектирование кафе украинской кухни. Исходя из того что сейчас идет расширение рынка национальной кухни, то строительство кафе, привлечет поток клиентов, благодаря широкому выбору блюд национальной кухни высокого качества по доступной цене, высокому качеству продукции и организации досуга.

1.2 Обоснование выбора типа проектируемого предприятия

Обоснование нужного числа мест в общедоступных предприятиях общественного питания производится на первую очередь строительства (5 лет) и на нормативный срок (15–20 лет) на основе количества мест на 1000 жителей для городов различной величины. Вычисление нужного количества мест в предприятиях общественного питания, расположенного в жилой зоне извлекается по формуле

$$P_{ж.з} = \frac{N_{ж.з} \cdot P_n}{1000}, \quad (2)$$

где P - необходимое количество мест;

N – численность потребителей, проживающего в районе;

P_n -норматив мест на 1000 жителей

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

В г.Челябинск калининского района на 01. 01. 2019 г. насчитывается – 206200 человек. [5]

Требуемое количество мест для калининского района:

$$P = 206000 \cdot 28/1000 = 5768 \text{ место.}$$

Разбор обеспеченности местами предприятий питания жителей калининского района представлен в таблице 2

Таблица 2 – Анализ обеспеченности местами предприятий питания жителей Калининского района г. Челябинска

Типы предприятия питания	Норматив мест		Факт		Отклонение	
	%	кол-во мест	%	кол-во мест	%	кол-во мест
Столовые	20	1154	21	958	+1	-196
Рестораны	25	1442	30	1388	+5	-54
Диетические столовые	5	288	–	–	-5	-288
Кафе и закусочные в том числе	45	2596	45	2052	0	-544
Кафе общего типа	30	779	28	574	-2	-205
Закусочные общего типа	20	519	20	410	0	-109
ПБО	35	909	38	780	+3	-129
Специализированные бары	15	389	14	287	-1	-102
Бары	5	288	4	182	-1	-106
Всего	100	5768	100	4560	–	-1208

Проанализировав таблицу 2 можно сделать вычисления, что наблюдается дефицит мест во всех типах предприятий питания.

На данный момент в калининском районе нет кафе, которое специализировалось на украинской кухне, поэтому его открытие, сможет сократить дефицит мест адаптированных предприятиях общественного питания и обьять горячим питанием еще больших потребителей.

Кафе украинской кухни проектируется на 50 посадочных мест, что покроет нехватку в посадочных местах в предприятиях общественного питания.

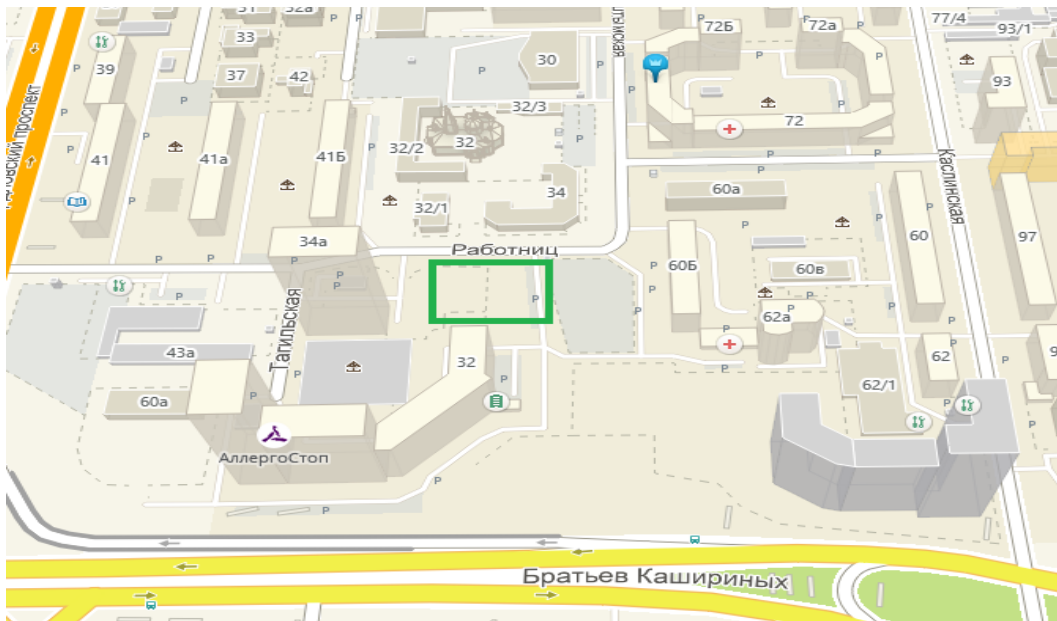


Рисунок 1 – Место строительства кафе украинской кухни на 50 мест

В радиус обслуживания предприятия питания входят жилые дома и административные здания. Исходя из этого проектируемое предприятие будет рассчитано на удовлетворение потребностей людей в возрасте от 25 до 60 лет – местных жителей и гостей города [3]

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

Кафе будет снабжено инженерными системами и оборудованием, обеспечивающим нужный уровень комфорта, обеспечено искусственным и естественным освещением, оборудовано водоснабжением, имеет канализационную, отопительную, вентиляционную системы, телефонную связь.

Кафе общественного питания в настоящее время будет размещаться: на территории жилых районов и комплексов жилых кварталов в центре города, в общественных центрах планировочных районов, в городских административно-деловых, спортивных и культурных центрах; в местах скопления потребления, имеющую связь с большими транспортными потоками, крупными торговыми; культурными и просветительными учреждениями, вблизи крупных транспортных узлов.

						К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			12

- правильно разместить технологическое оборудование;
- обеспечить рабочие места необходимым оборудованием, инвентарем, инструментами;

- создать оптимальные условия труда [9]

Бесперебойная работа определяется на основании расчетов загрузки зала.

При определении количества посетителей основополагающими условиями являются режим работы залов предприятия, продолжительность приема пищи одним потребителем, процент загрузки зала по часам их работы.

Количество потребителей $N_{ч}$, чел, обслуживаемых за час работы рассчитывается по формуле:

$$N_{ч} = \frac{P \cdot \varphi_{ч} \cdot x_{ч}}{100}, \quad (3)$$

где P – вместимость зала;

$\varphi_{ч}$ – оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

$x_{ч}$ – загрузка зала в данный час, % [7].

Расчеты сведены в таблицу 4

Таблица 4 – График загрузки зала кафе на 50 мест

Часы работы	Оборачиваемость одного места, раз	Коэффициент загрузки зала, %	Количество посетителей, 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
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
Всего			453

Общее число потребителей N_{∂} , а следовательно и пропускная способность предприятия определяется по формуле

$$N_{\partial} = \sum N_{ч} \quad (4)$$

Из этого можно сделать вывод что производительность предприятия, согласно формуле (4), составляет 453 человека. Согласно данным данной таблицы разрабатывается производственная программа предприятия.

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

$$n = N \cdot m, \quad (5)$$

где N – количество потребителей за день, чел.;

m – коэффициент потребления блюд.

Для кафе с предоставлением услуг официантами норматив потребления блюд равен 3,5, получается, общее количество блюд за день составит:

$$n_0 = 453 \cdot 3,5 = 1\,585 \text{ шт.}$$

Производственная программа кафе украинской кухни – это перечень и объем приготавливаемых блюд в день, идущих на реализацию через торговый зал.

Разработка производственной программы кафе реализуется в следующем порядке:

- составляется меню вычисленного дня предприятия, для персонала;
- рассчитывается общее численность блюд и численность блюд по группам в составе, ассортимент и количество покупной продукции;
- проводится процентное разделение блюд по группам, видам в соответствии с меню [19]

Блюда, закуски, напитки, включаемые в меню должны быть разнообразными как по видам сырья, так и по способам тепловой обработки [20]

Процесс производства в предприятиях общественного питания составляет комплекс взаимосвязанных производственных манипуляций.

По признаку предприятие производства различают с полным и не полным технологическим циклом. В кафе украинской кухни предполагается организация полного технологического курса. Предприятие работает на полуфабрикатах и на сырье.

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

Горячий цех является существенным цехом кафе, в котором заканчивается технологический процесс приготовления пищи: воплощается тепловая обработка продуктов и полуфабрикатов, варка бульонов, приготовление супов, соусов, гарниров, вторых блюд, и тепловой обработке продуктов для холодных и сладких блюд. Горячий цех имеет удобную связь с холодным цехом, раздаточной и торговым залом, моечной кухонной посуды.

Блюда горячего цеха отвечают всем требованиям государственных стандартов, нормам раздела, стандартов предприятия, сборников рецептов блюд и кулинарных изделий, производится по технологическим инструкциям и картам, ТТК при соблюдении санитарных правил для предприятий общественного питания. Холодный цех – отделение предприятия общественного питания для приготовления холодных блюд, закусок, салатов из готовых продуктов, не подвергающегося термической обработке в области данного цеха.

Холодный цех по значению своей работы на кухне занимает почитаемое второе место после горячего. Расположен ближе к выходу в обеденный зал, что очень удобно для результативной выдачи блюд.

Моечная столовой посуды выполняет функции для мойки посуды (стаканы, тарелки, вилки, ложки, ножи), поступающие из зала реализации.

Моечная оснащается емкостью для сбора отходов, ваннами производственными, стеллажами, посудомоечной машиной [9].

Моечная кухонной посуды предназначена для мойки крупного инвентаря, мармитов, кастрюль, сковород, поступающих из производственных цехов. Моечная оснащена: ваннами бытовыми, стеллажами, подтоварниками. Далее готовая продукция поступает в торговый зал.

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

От организации снабжения, его регулярности и надежности зависит оптимальный размер запасов товаров, производительности использования оборотных средств предприятия, снижения уровня издержек [10].

Исходя из выше сказанного наиболее выгодный список поставщиков для данного предприятия в таблице 5

Таблица 5 – Источники продовольственного снабжения ресторана

Название организации	Адрес организации	Вид сырья	Вид договора
ООО «Лика»	454038, г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, 7 тел.: (351)741-75-03	Сок, нектар, минеральная вода	Договор поставки
ООО Компания «ВИТЭКС»	454053, г. Челябинск, ул. Физкультурная, 34, тел.: (351)262-42-85	Кофе, чай, какао, шоколад	Договор поставки
«Юлия» оптово-розничный магазин	454000, г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, 44/а, тел.: (351)742-22-35	Ликеро - водочная продукция	Договор поставки
ООО «Слава»	454024, г. Челябинск, ул. Фабричная, 23, тел.: (351)267-78-87	Крупы	Договор поставки
ОАО «Первый хлебокомбинат»	454000, г. Челябинск, 3-го Интернационала, 107, тел.: (351)247-08-08	Мука, тесто, хлебобулочные изделия	Договор поставки
ООО «Гемо»	454129, г. Челябинск, ул. Дзержинского, 1	Майонез, сыр, брынза	Договор поставки
ООО «Беседа»	454129, г. Челябинск, ул. Маслобазовая, 6/д, тел.: (351)268-90-49	Маргарин, сметана, творог, сливки, молоко	Договор поставки
ИП «Фраз»	454001, г. Челябинск, Троицкий тракт, 79,	Консервация	Договор поставки
ИП Датюк И. А.	454129, г. Челябинск, ул. Гагарина, 50/д	Мороженое	Договор поставки
ООО «МЭЗ Юг Руси»	Россия, 344037, г. Ростов-на-Дону, пл. Толстого, 8	Масло - жировая продукция	Договор поставки
ИП Богуславский В.С.	454032, г. Челябинск, Троицкий тракт, 19-3, склад 45	Овощи, фрукты, ягоды, грибы	Договор поставки
Уралбройлер	454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 36	Куры, бройлеры-цыплята, субпродукты	Договор поставки
«Мясная душа»	454032, г. Челябинск, Троицкий тракт, 52/б	Мясо, мясные полуфабрикаты	Договор поставки
«Регион- Бизнес»	454032, г. Челябинск, Троицкий тракт, 99	Рыбы с/м	Договор поставки

Все поставщики продуктов питания располагаются в городе Челябинске.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Разработка производственной программы предприятия, цехов

Основной функционал предприятий общественного питания заключается в приготовлении пищи, организации ее реализации, и обслуживании посетителей. Все эти функции обязательно учитываются при решении важнейших задач: наиболее полном удовлетворении потребностей людей в продукции общественного питания; повышении биологической активности и вкусовых качеств продукции; расширении ассортимента, достигается путем правильной организацией схемы технологического процесса производства продукции.

Сущность организации кафе украинской кухни заключается в создании условий, обеспечивающих правильное ведение технологического процесса приготовления пищи. Для успешной организации производственного процесса на предприятиях общественного питания необходимо:

- выбрать рациональную структуру производства;
- производственные помещения размещены по ходу технологического процесса, чтобы исключить встречные потоки поступающего сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- обеспечить поточность производства и последовательность осуществления технологических процессов;
- правильно разместить технологическое оборудование;
- обеспечить рабочие места необходимым оборудованием, инвентарем, инструментами;
- создать оптимальные условия труда.

Технологический процесс в предприятиях общественного питания составляет комплекс взаимосвязанных технологических операций.

По характеру организации производства различают предприятия с полным и не полным технологическим циклом. В кафе украинской кухни предполагается организация полного технологического цикла.

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

В кафе организован цех доработки полуфабрикатов, которые предприятие получает от промышленных и заготовочных предприятий в виде мяса крупными кусками, рыбы специальной разделки охлажденной и мороженой, тушек кур и цыплят. В цехе организуют отдельные рабочие места для доработки мясных полуфабрикатов, полуфабрикатов из птицы(цыплят), рыбы.

В кафе ориентируясь на производственную программу, крупнокусковые полуфабрикаты разделяются на порционные, мелкокусковые и рубленные.

Рабочее место оборудовано производственным столом, на который укладывают разделочную доску, устанавливают электронные весы.

Субпродукты поступают на предприятие в виде полуфабрикатов, в горячем цехе предусмотрено отдельное место для их обработки.

Для обработки домашней птицы также организовано отдельное рабочее место. Приготовление полуфабрикатов из птицы осуществляется на рабочем месте, где используют моечные ванны, производственный стол.

Приготовление порционных полуфабрикатов из рыбы для варки, жарки основным способом и во фритюре осуществляют на производственных столах со встроенным холодильным шкафом.

После приготовления порционных полуфабрикатов из рыбы это рабочее место используют для приготовления рубленых изделий.

Специфический запах рыбных продуктов учитывается при приготовлении порционных полуфабрикатов, и осуществляется на отдельных производственных столах. Помимо отдельного оборудования выделяются отдельные инструменты, тара, разделочные доски, маркированные(РС) для обработки рыбы.

В цехе доработки полуфабрикатов применяется настольная мясорубка.

Кроме механического оборудования в цехе установлено холодильное оборудование, моечные ванны, производственные столы, стеллажи.

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

Холодный цех – это производственный цех, где организуют выдача салатов, различного рода закусок, сезонных холодных первых блюд, железированных десертов, а также охлаждают напитки, сваренные в горячем цеху.

Порционное приготовление, оформление и украшение блюд производится в условиях, обеспечивающих оптимальный температурный режим для их реализации - 14°C. Особенностью холодного цеха является то, что продукты, используемые для приготовления блюд, контактируют с руками поваров, кромками режущих инструментов, вспомогательным инвентарём и не проходят дальнейшую термическую обработку. Именно по этому основными требованиями для работы холодного цеха являются: соблюдение санитарно-гигиенических норм; соблюдение сроков и температуры хранения; разграничение участков нарезки отварных и сырых овощей; разграничение участков нарезки гастрономии, мясных и рыбных продуктов. Все продукты, необходимые по рецептурам, хранятся в охлаждаемых камерах или шкафах при температуре не более 8°C.

Специальные ёмкости и вспомогательный инвентарь используется строго по назначению, для чего имеет специальную маркировку. Моечная кухонной посуды предназначена для мойки крупного инвентаря, мармитов, котлов, кастрюль, сковород, поступающих из производственных цехов. Моечная оборудуется: ваннами бытовыми, стеллажами, подтоварниками. Моечная столовой посуды предназначена для мойки посуды (стаканы, тарелки, вилки, ложки, ножи), поступающие их торгового зала. Моечная оборудуется столом для сбора отходов, ваннами производственными, стеллажами, посудомоечной машиной. После всех действий готовая продукция поступает в торговый зал для реализации.

					<i>К-50 ВПЗ ТХ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		24

2.2 Расчет количества потребителей, блюд

Производственная программа предприятия – это ассортимент и количество приготавливаемых блюд за день, идущих на реализацию через торговый и банкетный залы и магазин кафе украинской кухни.

Разработка производственной программы проводилась на основании действующих нормативных документов, примерного ассортимента выпускаемой продукции, сборников рецептов блюд и кулинарных изделий [2]

Производственная программа предприятия разработана с учетом вместимости предприятия (торгового зала на 50 мест) и количества потребителей за сутки.

Для ее разработки было составлено меню расчетного дня; рассчитано общее количество блюд и количество блюд по группам в ассортименте.

При мониторинге числа потребителей по графику загрузки зала основными данными для составления графика служит: режим работы предприятия; продолжительность приема пищи одним потребителем; загрузка залов в процентах по часам их работы.

Число потребителей N_q , чел, обслуживаемых за час работы предприятия, рассчитывается по формуле [11, с. 56]

$$N_q = \frac{P \cdot E \cdot \varphi}{100}, \quad (6)$$

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

φ – оборачиваемость одного места за час, раз;

E – загрузка зала в определенный час, %.

График загрузки зала кафе украинской кухни представлен в таблице 6

Таблица 6 – График загрузки зала кафе украинской кухни на 50 мест

Часы работы	Оборачиваемость места за час, раз	Средняя загрузка зала, %	Количество потребителей, чел.
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

Продолжение таблицы 6

Часы работы	Оборачиваемость места за час, раз	Средняя загрузка зала, %	Количество потребителей, чел.
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
23-00	0,4	50	10
Итого			275

По данным таблицы предприятие посетит за день 275 чел. Согласно данным данной таблицы разрабатывается производственная программа предприятия.

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

$$n = N \cdot m, \quad (7)$$

где N – количество потребителей за день, чел.;

m – коэффициент потребления блюд.

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

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

Организационная программа кафе украинской кухни – это ассортимент и количество приготавливаемых блюд за день, предназначенных для реализации через торговый зал. Разработка производственной программы кафе осуществляется в следующем порядке:

- составляется меню расчетного дня предприятия, для персонала;
- рассчитывается общее количество блюд и количество блюд по группам в ассортименте, ассортимент и количество покупной продукции;
- проводится процентная разбивка блюд по группам, видам в соответствии с меню [19]

Блюда, закуски, напитки, расположенные в меню должны быть разнообразными как по видам сырья, так и по способам тепловой обработки [20]

Таблица 7 – Меню со свободным выбором блюд для кафе украинской кухни

№ по сборнику рецептур, ТТК	Название блюда	Выход, г
	Холодные блюда и закуски	
ТТК №1	Радость хохла (тарелка из нескольких сортов ароматного сала: соленое, острое с перцем, моченое, рулет с бастурмой)	200
ТТК №2	До богатого стола (мясная тарелка: свиная рулька, украинская колбаска, запеченный карбонад, буженина и рулет из куриной шеи) с гарниром из овощей	170/40
ТТК №3	Казацка думка (ростбиф с маринованным луком)	180/30
ТТК №4	Рыбка моя (рыбное ассорти: форель, балык масляной рыбы, скумбрия копченая)	290
ТТК №5	Оселедец (сельдь малосольная с луком и отварным картофелем)	100/30/120
ТТК №6	Рыбный сет (бутерброды со шпротами, селедкой, килькой)	290
ТТК №7	Подарки с грядки (овощная тарелка: помидоры, огурцы, редис)	70/70/50
ТТК №8	Хуторской разносол (малосольные огурцы, бочковые помидоры, капуста, маринованный чеснок, патиссоны и перец)	475
ТТК №9	Грибное лукошко (опята маринованные, грузди соленые) с зеленью	50/50/5
ТТК №10	Салат «Пололынский»	150
ТТК №11	Салат «Одесский»	150
ТТК №12	Салат «Подсолнух» (копченая курица, картофель, помидоры, сыр, мак, картофельные чипсы)	150
ТТК №13	Салат «Зоренька» (курица гриль, томаты, соус из базилика, подается с хрустящей трубочкой, начиненной сырным кремом)	150
ТТК №14	Салат «Телега» (телячий язык, овощи запеченные)	150
	Горячие закуски	
ТТК №15	Житомирский баклажан (запеченная лодочка из баклажана с овощами)	185
ТТК №16	Для дядьки Панаса (хрустящие картофельные деруны со сметаной)	160/30
ТТК №17	Капустные завиванцы (хрустящий рулет из лаваша с копченой курицей, капустой и сыром)	250
ТТК №18	Деруны по-деревенски (картофельные деруны с сельдью)	190/30
	Первые блюда	
ТТК №19	Полтавчанка (украинский борщ из говядины, свинины с капустой и чесночными пампушками)	360/55
ТТК №20	Солянка «Киевская»	350

Продолжение таблицы 7

№ по сборнику рецептов, ТТК	Название блюда	Выход, г
ТТК №21	Суп украинский охотничий	300
ТТК №22	Затирка	350
	Вторые горячие блюда	
ТТК №23	Караси, запеченные под сметанным соусом с картофельным пюре	150/150
ТТК №24	Смачна форелька (филе форели на пару) с сливочным соусом и рисом	100/50/150
ТТК №25	Сорочинский дар (филе судака, запеченное в сметано-сливочном соусе)	250
ТТК №26	Запеченная свиная рулька с капустой и солеными огурцами	580/50
ТТК №27	Жаркое по-киевски	350
ТТК №28	Граф Строганов (бефстроганов из говядины с овощами в сливочном соусе на картофельной поляне)	150/40/100
ТТК №29	Тушеный кролик с картофелем и грибами	250
ТТК №30	Котлета по-киевски с картофельным пюре и сметанным соусом	150/150/30
ТТК №31	Свиная колбаска с хреном и горчицей	300/20/20
ТТК №32	Жаркое из свинины с картофельными драниками под соусом из белых грибов	100/150/30
	Сладкие блюда	
ТТК №33	Крем киевский	150
ТТК №34	Мороженое пломбир с фруктами	170
ТТК №35	Киселиця	120
ТТК №36	Творожный торт с шоколадным соусом	105/20
ТТК №37	Безе с фруктами и сливочно-заварным кремом	140/20
	Горячие напитки	
ТТК №38	Кофе черный «Эспрессо»	100
ТТК №39	Кофе «Американо»	100
ТТК №40	Кофе «Капучино»	200
ТТК №41	Чай черный «Эрл Грей» с сахаром	200/15
ТТК №42	Чай черный «Черный с чабрецом» с сахаром	200/15
ТТК №43	Чай ягодный «Нахальный фрукт» с сахаром	200/15
ТТК №44	Чай зеленый «Молочный Улун» с сахаром	200/15
ТТК №45	Чай зеленый «Сенча» с сахаром	200/15
ТТК №46	Чай по-сиверски	200
	Холодные напитки	
ТТК №47	Молочный коктейль «Клубничный»	200
ТТК №48	Молочный коктейль «Ванильный»	200
ТТК №49	Напиток клюквенный	200
ТТК №50	Напиток из шиповника	200
ТТК №51	Квас яблочный	200
ТТК №52	Квас с изюмом	200
ТТК №53	Молоко с шиповником	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

К-50 ВПЗ ТХ

Лист

28

Окончание таблицы 7

№ по сборнику рецептов, ТТК	Название блюда	Выход, г
	Хлеб	
ГОСТ Р 52462-2005	Хлеб пшеничный	40
ГОСТ Р 2077-84	Хлеб ржаной	40

Меню для производственных работников представлено в таблице 8

Таблица 8 – Меню для производственных работников

№ по сборнику рецептов, ТТК	Название блюда	Выход, г
	Обед	
80	Салат из краснокочанной капусты	150
ТТК №19	Полтавчанка (украинский борщ из говядины, свинины с капустой)	250
608/400	Котлета с макаронами отварными	75/150
943	Чай черный «Ява» с сахаром	200/15
ГОСТ 2077-84	Хлеб ржаной	50
	Ужин	
82	Салат «Витаминный»	150
590	Жаркое по-домашнему	250
943	Чай черный «Ява» с сахаром	200/15
ГОСТ 2077-84	Хлеб ржаной	50

Винная карта кафе украинской кухни представлена в таблице 9

Таблица 9 – Винная карта кафе украинской кухни

Наименование напитков и покупной продукции	Страна производитель	Крепость напитка, %	Ёмкость бутылки, л	Выход порции, мл
Водка				
Водка «Русский стандарт Платинум»	Россия	40	0,7	50
Водка «Финляндия»	Россия	40	0,7	50
Водка «Мягков Серебряная»	Россия	40	0,5	50
Наливки				
Настойка «Мягков со вкусом клюквы»	Россия	40	0,5	50
Настойка «Русский стандарт Черная смородина»	Россия	29	0,5	50
Вино белое столовое				
Вино белое «Бесо де Вино Макабео» сухое	Испания	12,5	0,75	150
Вино белое «Санрайз Шардоне» полусухое	Чили	13	0,75	150
Вино белое «Фрескелло Бьянко» полусухое	Италия	10,5	0,75	150
Вино белое «Мария Дель Мар» полусладкое	Испания	11	0,75	150
Вино белое «Клод Вал Мускат» сладкое	Франция	11	0,75	150

Окончание таблицы 9

Наименование напитков и покупной продукции	Страна производитель	Крепость напитка, %	Ёмкость бутылки, л	Выход порции, мл
Вино красное столовое				
Вино красное «Амра» полусухое	Абхазия	10	0,75	120
Вино красное «Фронтеро Мерло» полусухое	Чили	13	0,75	120
Вино красное «Лозано» полусладкое	Испания	12	0,75	120
Вино красное «Санджовезе Пулия» полусладкое	Италия	12	0,75	120
Вино игристое				
Вино игристое «Мартини Просекко» сухое	Италия	11,5	0,75	150
Вино игристое «Российское» полусухое	Россия	13	0,75	150
Вино игристое «Флореаль» полусладкое	Франция	11	0,75	150
Вино игристое «Мартини Дольче» полусладкое	Италия	10,5	0,75	150
Коньяк				
Коньяк «Дербент»	Россия	40	0,5	50
Коньяк «Хеннеси»	Франция	40	0,7	50
Коньяк «Арагат 5 звезд»	Армения	40	0,5	50
Ликер				
Ликер «Бехеровка»	Чехия	38	0,5	50
Ликер «Ягермайстер»	Германия	35	1	50
Ликер «Лимончелло»	Беларусь	20	0,5	50
Ликер «Бэйлис сливочный»	Ирландия	17	0,5	50
Ром				
Ром «Бакарди Карта Нэгра»	Германия	40	0,7	50
Виски				
Виски «Вильям Лоусонс»	Россия	40	0,7	50
Виски «Джек Дениелс»	США	43	0,7	50
Вода минеральная				
Минеральная вода «Боржоми»	Грузия	–	0,33	200
Минеральная вода «Нарзан»	Россия	–	0,5	200
Вода фруктовая				
Вода газированная «Coca-Cola»	Россия	–	1	200
Вода газированная «Sprite»	Россия	–	1	200
Тоник «Schweps»	Россия	–	1	200
Сок				
Сок «J7 Тонус» яблочный	Россия	–	1	200
Сок «J7 Тонус» красный виноград и грейпфрут	Россия	–	1	200
Сок «J7 Тонус» цитрусовый микс	Россия	–	1	200
Сок «J7 Тонус» гранат и яблоко	Россия	–	1	200
Пиво				
Пиво темное «Гиннес Драфт»	Ирландия	4,2	0,44	350
Пиво темное «Бад»	Россия	4,8	0,44	350
Пиво светлое «Велкопоповецкий козел»	Россия	3,7	0,5	350
Пиво светлое «Стела Артуа»	Россия	4	0,5	350

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

K-50 ВПЗ ТХ

Лист

30

Окончание таблицы 10

Наименование блюд	От общего количества		От данной группы	
	%	шт.	%	шт.
Капустные завиванцы (хрустящий рулет из лаваша с копченой курицей, капустой и сыром)			25	12
Деруны по-деревенски (картофельные деруны с сельдью)			75	12
Супы	10	96		
Полтавчанка (украинский борщ из говядины, свинины с капустой и чесночными пампушками)			25	24
Солянка «Киевская»			25	24
Суп украинский охотничий			25	24
Затирка			25	24
Основные горячие блюда	25	241		
Караси, запеченные под сметанным соусом с картофельным пюре			10	24
Смачна форелька (филе форели на пару) с сливочным соусом и рисом			10	24
Сорочинский дар (филе судака, запеченное в сметано-сливочном соусе)			10	24
Запеченная свиная рулька с капустой и солеными огурцами			10	24
Жаркое по-киевски			10	24
Граф Строганов (бефстроганов из говядины с овощами в сливочном соусе на картофельной поляне)			10	24
Тушеный кролик с картофелем и грибами			10	24
Котлета по-киевски с картофельным пюре и сметанным соусом			10	24
Свиная колбаска с хреном и горчицей			10	24
Жаркое из свинины с картофельными драниками под соусом из белых грибов			10	25
Сладкие блюда	15	145		
Крем киевский			20	29
Мороженое пломбир с фруктами			20	29
Киселиця			20	29
Творожный торт с шоколадным соусом			20	29
Безе с фруктами и сливочно-заварным кремом			20	29

Исходя из полученных данных производится расчет покупной продукции, мучных кондитерских изделий, горячих и холодных напитков. Расчет ведется по нормам потребления на одного человека [12]

Ассортимент и количество продукции сводится в таблицу 11

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

Таблица 11 – Определение количества покупной продукции, напитков, мучных кондитерских изделий и хлеба, реализуемых в зале

Наименование продукции	Единица измерения	Норма потребления на одного человека	Количество продукции на 275 человека, л, шт., г, кг
Холодные напитки			
Фруктовая вода	л	0,05	13,75
Минеральная вода	л	0,04	11
Натуральный сок	л	0,02	5,5
Напиток собственного производства	л	0,01	2,75
Хлеб и хлебобулочные изделия	кг	0,05	13,75
Ржаной	кг	0,03	8,25
Пшеничный	кг	0,02	5,5
Мучные кондитерские изделия	шт.	0,2	55
Конфеты, печенье, шоколад	кг	0,007	1,925
Вино-водочные изделия	л	0,2	55
Пиво	л	0,025	6,875

На основании полученных данных, составляем производственную программу кафе украинской кухни, которая приведена в таблице 12

Таблица 12 – Производственная программа кафе украинской кухни

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	итого
Холодные блюда и закуски	433		433
Радость хохла (тарелка из нескольких сортов ароматного сала: соленое, острое с перцем, моченое, рулет с бастурмой)	31		31
До богатого стола (мясная тарелка: свиная рулька, украинская колбаска, запеченный карбонад, буженина и рулет из куриной шеи) с гарниром из овощей	31		31
Казацка думка (ростбиф с маринованным луком)	31		31
Рыбка моя (рыбное ассорти: форель, балык масляной рыбы, скумбрия копченая)	31		31
Оселедец (сельдь малосольная с луком и отварным картофелем)	31		31
Рыбный сет (бутерброды со шпротами, селедкой, килькой)	31		31
Подарки с грядки (овощная тарелка: помидоры, огурцы, редис)	31		31
Хуторской разносол (малосольные огурцы, бочковые помидоры, капуста, маринованный чеснок, патиссоны и перец)	31		31
Грибное лукошко (опята маринованные, грузди соленые) с зеленью	31		31

Продолжение таблицы 12

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	в зале предприятия
Салат «Полынский»	31		31
Салат «Одесский»	31		31
Салат «Подсолнух» (копченая курица, картофель, помидоры, сыр, мак, картофельные чипсы)	31		31
Салат «Зоренька» (курица гриль, томаты, соус из базилика, подается с хрустящей трубочкой, начиненной сырным кремом)	31		31
Салат «Телега» (телячий язык, овощи запеченные)	30		30
Горячие закуски	48		48
Житомирский баклажан (запеченная лодочка из баклажана с овощами)	12		12
Для дядьки Панаса (хрустящие картофельные деруны со сметаной)	12		12
Капустные завиванцы (хрустящий рулет из лаваша с копченой курицей, капустой и сыром)	12		12
Деруны по-деревенски (картофельные деруны с сельдью)	12		12
Супы	96		96
Полтавчанка (украинский борщ из говядины, свинины с капустой и чесночными пампушками)	24		24
Солянка «Киевская»	24		24
Суп украинский охотничий	24		24
Затирка	24		24
Основные горячие блюда	241		241
Караси, запеченные под сметанным соусом с картофельным пюре	24		24
Смачна форелька (филе форели на пару) с сливочным соусом и рисом	24		24
Сорочинский дар (филе судака, запеченное в сметано-сливочном соусе)	24		24
Запеченная свиная рулька с капустой и солеными огурцами	24		24
Жаркое по-киевски	24		24
Граф Строганов (бефстроганов из говядины с овощами в сливочном соусе на картофельной поляне)	24		24
Тушеный кролик с картофелем и грибами	24		24
Котлета по-киевски с картофельным пюре и сметанным соусом	24		24
Свиная колбаска с хреном и горчицей	24		24
Жаркое из свинины с картофельными драниками под соусом из белых грибов	25		25
Сладкие блюда	145		145
Крем киевский	29		29

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Окончание таблицы 12

Наименование кулинарной продукции	Количество реализуемой продукции, шт.		
	в зале предприятия	для производственных работников	в зале предприятия
Мороженое пломбир с фруктами	29		29
Киселиця	29		29
Творожный торт с шоколадным соусом	29		29
Безе с фруктами и сливочно-заварным кремом	29		29
Салат из краснокочанной капусты		20	20
Полтавчанка (украинский борщ из говядины, свинины с капустой)		20	20
Котлета с макаронами отварными		20	20
Салат «Витаминный»		20	20
Жаркое по-домашнему		20	20

На основании данных была разработана производственная программа, согласно которой будут производиться дальнейшие расчеты.

В связи с производственной программы, и графика загрузки залов составлен график реализации.

Количество блюд n_q , шт., реализованных за каждый час работы зала, определяется по формуле [11, с. 78]

$$n_q = n \cdot k, \quad (8)$$

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

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

$$k = \frac{N_q}{N}, \quad (9)$$

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

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

$$k = \frac{N_q}{N_{n.p.}}, \quad (10)$$

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

График реализации блюд приведен в таблице приложения А.

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

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

2.3 Расчет количества производственных работников

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

$$N_1 = \frac{\sum n \cdot t}{T \cdot \lambda \cdot 3600}, \quad (11)$$

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

t – норма времени на изготовление единицы изделия, с;

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

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

Норма времени находится по формуле

$$t = K \cdot 100 \quad (11)$$

где K – коэффициент трудоемкости;

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

Таблица 13 – Расчет производственных работников кафе украинской кухни

Наименование блюд	Количество блюд, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени, с	Количество человек, чел
Горячие закуски				
Житомирский баклажан (запеченная лодочка из баклажана с овощами)	12	1,6	160	0,04
Для дядьки Панаса (хрустящие картофельные деруны со сметаной)	12	1,4	140	0,04
Капустные завиванцы (хрустящий рулет из лаваша с копченой курицей, капустой и сыром)	12	1,6	160	0,04
Деруны по-деревенски (картофельные деруны с сельдью)	12	1,4	140	0,04
Супы				
Полтавчанка (украинский борщ из говядины, свинины с капустой и чесночными пампушками)	44	1,8	180	0,18
Солянка «Киевская»	24	1,9	190	
Суп украинский охотничий	24	1,9	190	0,10
Затирка	24	1,8	180	0,10
Основные горячие блюда				
Караси, запеченные под сметанным соусом с картофельным пюре	24	2,2	220	0,12
Смачна форелька (филе форели на пару) с сливочным соусом и рисом	24	2,4	240	0,13
Сорочинский дар (филе судака, запеченное в сметано-сливочном соусе)	24	2,6	260	0,14
Запеченная свиная рулька с капустой и солеными огурцами	24	2,4	240	0,13
Жаркое по-киевски	24	2,4	240	0,13
Граф Строганов (бефстроганов из говядины с овощами в сливочном соусе на картофельной поляне)	24	2,7	270	0,14
Тушеный кролик с картофелем и грибами	24	2,6	260	0,14
Котлета по-киевски с картофельным пюре и сметанным соусом	24	2,7	270	0,14
Свиная колбаска с хреном и горчицей	24	2,6	260	0,14
Жаркое из свинины с картофельными драниками под соусом из белых грибов	25	2,4	240	0,13
Котлета с макаронами отварными	20	1,9	190	0,08
Жаркое по-домашнему	20	1,7	170	0,08
Итого				2,03

По данным расчета явочное количество производственных работников горячего цеха одной смены составляет 2 человека.

Общее количество производственных работников N_2 , чел., определяется по формуле

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (13)$$

где α – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни.

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

Общее количество производственных работников основного производства равно

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

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

График работы поваров приведён на рисунке 2

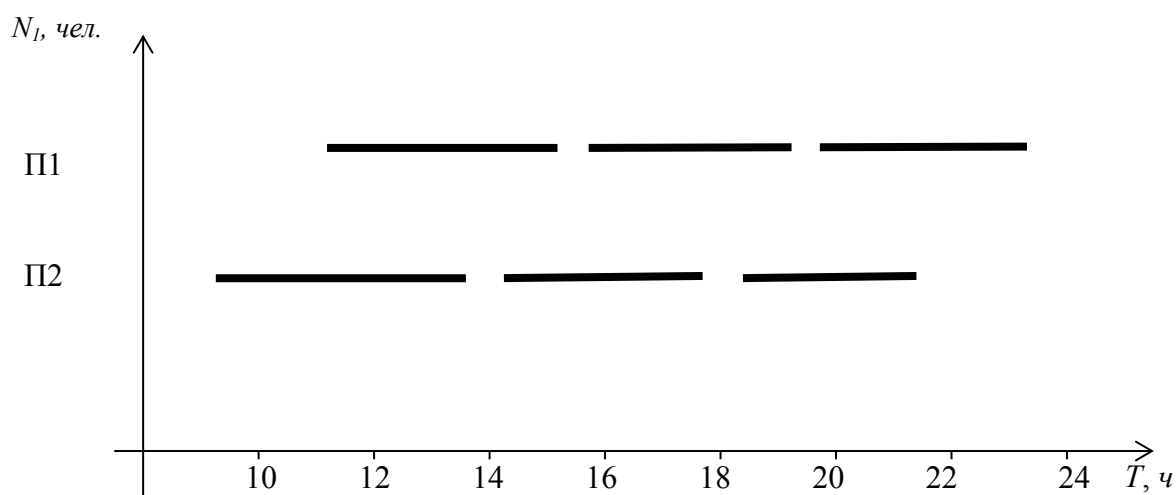


Рисунок 2 – График выхода поваров на работу

2.4 Составление графиков реализации и приготовления блюд

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

Количество блюд $n_{ч}$, шт., реализованных за каждый час работы зала, определяется по формуле [11, с. 78]

$$n_{ч} = n \cdot k, \quad (14)$$

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

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

$$k = \frac{N_{ч}}{N}, \quad (15)$$

где $N_{ч}, N$ – количество потребителей, посетивших предприятие в течение дня. Для супов, которые реализуются лишь в течение определенного периода, а не весь день, коэффициенты пересчета рассчитываются отдельно по формуле

$$k = \frac{N_{ч}}{N_{n.p.}}, \quad (16)$$

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

График реализации блюд приведен в таблице приложения А.

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

2.5 Расчет площади холодного и горячего цехов

Производственная программа горячего цеха – это ассортимент горячих блюд, закусок и супов, представлена в таблице 14

Таблица 14 – Производственная программа горячего цеха

Наименование блюд	Количество блюд в торговом зале, шт.	Количество блюд для производстве нных работников, шт.	Итого, шт.
Горячие закуски	48		48
Житомирский баклажан	12		12
Для дядьки Панаса (хрустящие картофельные деруны со сметаной)	12		12
Капустные завиванцы	12		12
Деруны по-деревенски	12		12
Супы	96		96
Полтавчанка (украинский борщ из говядины, свинины с капустой и чесночными пампушками)	24	20	44
Солянка «Киевская»	24		24
Суп украинский охотничий	24		24
Затирка	24		24
Основные горячие блюда	241		241
Караси, запеченные под сметанным соусом с картофельным пюре	24		24
Смачна форелька (филе форели на пару) с сливочным соусом и рисом	24		24
Сорочинский дар (филе судака, запеченное в сметано-сливочном соусе)	24		24
Запеченная свиная рулька с капустой и солеными огурцами	24		24
Жаркое по-киевски	24		24
Граф Строганов (бефстроганов из говядины с овощами в сливочном соусе на картофельной поляне)	24		24
Тушеный кролик с картофелем и грибами	24		24
Котлета по-киевски с картофельным пюре и сметанным соусом	24		24
Свиная колбаска с хреном и горчицей	24		24
Жаркое из свинины с картофельными драниками под соусом из белых грибов	25		25
Сладкие блюда	145		145
Крем киевский	29		29
Мороженое пломбир с фруктами	29		29

Окончание таблицы 14

Наименование блюд	Количество блюд в торговом зале, шт.	Количество блюд для производстве нныхработников, шт.	Итого, шт.
Киселиця	29		29
Творожный торт с шоколадным соусом	29		29
Безе с фруктами и сливочно-заварным кремом	29		29
Котлета с макаронами отварными		20	20
Жаркое по-домашнему		20	20

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

Объем котлов для варки бульонов V , дм^3 , рассчитывается по формуле [11, с. 92]

$$V = \frac{Q_1 \cdot (1+W) + Q_2}{K}, \quad (17)$$

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

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

Q_2 – количество овощей для варки бульона, кг;

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

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

$$V = n \cdot q, \quad (18)$$

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

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

Расчеты представлены в таблицах 15 и 16

Таблица 15 – Требуемое количество бульонов

Бульон	Количество порций бульона	Норма бульона на одну порцию супа, дм^3	Требуемое количество бульона, дм^3
Бульон куриный	48	0,3	14,4
Бульон костный	68	0,3	20,4

Таблица 16 – Расчет объема котлов для варки бульона

Продукты	Норма на один литр бульона, г	Количество продуктов, кг	Расчетный объем котла, л	Принятая марка котла
Бульон костный		20,4 л		
Основной продукт	0,4	8,16	39,6	Котел наплитный 40 л
Овощи	0,028	0,5712		
Норма воды на 1 кг основного продукта	3,05			
Бульон куриный		14,4 л		
Основной продукт	0,269	3,8736	27,1	Котел наплитный 30 л
Овощи	0,033	0,4752		
Норма воды на 1 кг основного продукта	4,83			

Расчет объема котлов V , дм^3 , для варки супов, соусов, сладких блюд, напитков определяется по формуле [11, с.93]

$$V_K = \frac{n \cdot V_1}{K}, \quad (19)$$

где n – количество порций супа за расчетный период;

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

K – коэффициент заполнения котла ($K = 0,85$) [11, с. 93].

Расчеты сведены в таблицу 17

Таблица 17 – Расчет котлов для варки супов, соусов, сладких блюд

Блюдо	Время, к которому должно быть готово блюдо	Количество блюд, порций, шт.	Выход порции, дм^3	Расчётный объём, дм^3	Принятый объём емкости, дм^3
Варка сливочного соуса	15-00	8	0,05	0,5	1
Варка сметанного соуса	15-00	8	0,05	0,5	1
Варка солянки	15-00	8	0,3	2,8	3
Варка соуса грибного	15-00	8	0,05	0,5	1
Варка супа	15-00	8	0,35	3,3	4
Варка супа "Полтавчинка"	15-00	8	0,36	3,4	4
Варка супа украинского	15-00	8	0,3	2,8	3

Расчет объема котлов для варки гарниров и горячих блюд V_K , дм^3 , осуществляется по формулам [11, с. 94-95]

для набухающих продуктов

$$V_K = \frac{V_{np} + V_e}{K}, \quad (20)$$

для ненабухающих продуктов

$$V = \frac{1,15 \cdot V_{prod}}{K}, \quad (21)$$

для тушеных продуктов

$$V_K = \frac{V_{np}}{K}, \quad (22)$$

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

Q – масса отвариваемого продукта нетто, кг;

ρ – объемная масса продукта, кг/дм^3 ;

V_e – объем воды для варки, дм^3 ;

$1,15$ – коэффициент, учитывающий превышение объема жидкости.

Результаты расчета объема котлов для варки гарниров, горячих блюд представлены в таблице 18

Таблица 18 – Расчет объема посуды для варки гарниров и вторых блюд

Наименование блюда (компонента)	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд, шт.	Масса продукта, кг	Плотность, кг/дм^3	Объем продукта, дм^3	Объем воды, дм^3	Расчетный объем, дм^3	Принятый объем, дм^3
Варка картофеля	0,125	8	1	0,65	1,54	-	2,1	7
Варка картофеля	0,125	8	1	0,65	1,54	-	2,1	
Варка картофеля	0,125	8	1	0,65	1,54	-	2,1	
Варка риса	0,054	8	0,432	0,81	0,53	0,60	1,3	2
Тушение бефстроганова	0,1	8	0,8	0,85	0,94	-	1,3	2
Тушение жаркого	0,35	8	2,8	0,85	3,29	-	4,5	5
Тушение жаркого	0,35	8	2,8	0,85	3,29	-	4,5	5
Тушение кролика	0,25	8	2	0,85	2,35	-	3,2	4

Расчет площади сковород для жарки штучных изделий F , м^2 , ведут по формуле [11, с. 98]

$$F = \frac{f \cdot n}{\varphi}, \quad (23)$$

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

f – площадь занимаемая единицей изделия, м^2 ;

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

Оборачиваемость пода сковороды φ , раз, определяется по формуле [11, с. 98]

$$\varphi = \frac{T}{t}, \quad (24)$$

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

t – продолжительность тепловой обработки продукта, мин.

Общая площадь пода сковороды для жарки штучных изделий $F_{\text{общ}}$, м^2 , ведут по формуле [11, с. 98]

$$F_{\text{общ}} = F \cdot 1,1, \quad (25)$$

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

Для жарки штучных изделий площадь пода чаши сковороды F , м^2 , рассчитывается по формуле

$$F = \frac{1,1 \cdot (n \cdot f)}{\varphi} \quad (26)$$

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

f – площадь одного изделия, м^2 ;

φ – оборачиваемость площади пода за час;

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

$$\varphi = 60/t, \quad (27)$$

где t – продолжительность обжаривания, мин.

Расчеты представлены в таблицах 19 и 20.

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

Таблица 19 – Расчет количества сковород для жарки штучных изделий

Наименование изделий	Количество изделий, шт.	Площадь единицы изделия, м ²	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м ²	Диаметр сковороды, марка
Жарка дерунов	2	0,02	6	0,01	Сковорода (185 мм)
Жарка дерунов	2	0,02	6	0,01	
Жарка дранников	3	0,02	6	0,01	Сковорода (185 мм)
Жарка свиных колбасок	3	0,02	4	0,02	Сковорода (185 мм)

За основу проведенных расчетов приняты наплитные сковороды.

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

$$F_{общ} = 1,3 \cdot F_p = 1,3 \cdot \sum \frac{n \cdot f}{\varphi}, \quad (28)$$

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

n – количество посуды, шт.;

f – площадь занимаемая посудой, м²;

φ – оборачиваемость поверхности плиты, 1/час.

Расчет площади жарочной поверхности плиты представлен в таблице 20

Таблица 20 – Расчет жарочной поверхности плиты (13:00 – 14:00 ч)

Блюдо (компонент)	Вид наплитной посуды, дм ³	Вместимость посуды, дм ³	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м ²	Оборачиваемость	Расчетная площадь поверхности плиты, м ²
Жарка дерунов	Сковорода		1	0,03	6	0,005
Жарка дранников	Сковорода		1	0,03	6	0,005
Жарка свиных колбасок	Сковорода		1	0,03	4	0,008
Варка картофеля	Кастрюля	7	1	0,04	3	0,013
Варка риса	Кастрюля	2	1	0,04	3	0,013
Тушение бефстроганова	Кастрюля	2	1	0,04	1,3	0,030
Тушение жаркого	Кастрюля	5	1	0,04	1	0,040
Тушение жаркого	Кастрюля	5	1	0,04	1	0,040
Тушение кролика	Кастрюля	4	1	0,04	1	0,040
Варка сливочного соуса	Кастрюля	1	1	0,04	3	0,01
Варка сметанного соуса	Кастрюля	1	1	0,04	3	0,01
Варка солянки	Кастрюля	3	1	0,04	2	0,02

Окончание таблицы 20

Блюдо (компонент)	Вид наплитной посуды, дм ³	Вместимость посуды, дм ³	Количество посуды, шт.	Площадь наплитной посуды, м ²	Оборачиваемость	Расчетная площадь поверхности плиты, м ²
Варка соуса грибного	Кастрюля	1	1	0,04	3	0,01
Варка супа	Кастрюля	4	1	0,04	2	0,02
Варка супа "Полтавчинка"	Кастрюля	4	1	0,04	2	0,02
Варка супа украинского	Кастрюля	3	1	0,04	2	0,02
Итого						0,31
С учетом коэффициента 1,3						0,41

Из расчетов следует, что общая площадь жарочной поверхности будет равна 0,41 м² ($F_{\text{общ}} = 1,3 \cdot 0,31$). К установке принимает плиту Eksi, ИПЭ-6 Б 3,5, габаритные размеры 1150×900×850 мм.

Также, к установке принимается пароконвектомат Eksi, ESL 101GD, габаритные размеры 910×840×1150 мм. Рассмотренное оборудование будет использоваться для осуществления доготовки и запекания блюд.

По нормам технического оснащения принимается электрокипятильник Eksi, WBE 16T, габаритные размеры 345×345×465 мм.

1.6 Расчет и подбор холодильного оборудования

Холодильное оборудование выбирают исходя из потребной вместимости, которую рассчитывают по объему или массе продукции, подлежащей одновременному хранению в расчетный период.

Вместимость шкафа должна соответствовать количеству продукции с учетом массы посуды, в которой она хранится.

Вместительность шкафа E , дм³, определяется по формуле [11, с. 90]

$$E = \frac{Q}{\varphi} \quad (29)$$

где Q – количество продуктов, подлежащих хранению, кг;

φ – коэффициент, учитывающий массу посуды ($\varphi = 0,7$) [11].

Таблица 21 – Расчет холодильного оборудования горячего цеха

Продукты	Масса, кг	Коэффициент учитывающий тару	Вместимость, кг
Бульоны	20	0,7	28,57
Зелень мытая	0,5	0,7	0,71
Масло сливочное 72,5%	1	0,7	1,43
Молоко	2	0,7	2,86
Овощи мытые	8	0,7	11,43
Пассерованные овощи	2,5	0,7	3,57
Сливки	4	0,7	5,71
Сметана	2	0,7	2,86
Соусы	3,4	0,7	4,86
Итого			62,00

В 0,1 м³ охлаждаемый шкаф вмещается около 20 кг продукции.

Исходя из этого необходимо приобрести охлаждаемый шкаф вместимостью 310 дм³.

Выбираем к установке холодильный шкаф Nicold, А60/1NE, габаритные размеры 740×715×2085 мм.

2.7 Расчет и подбор нейтрального оборудования

Общая длина производственных столов L , м, определяется по формуле [11, с. 107]

$$L = N \cdot l, \quad (30)$$

где N – количество одновременно работающих в цехе, чел;

l – сумма рабочего места на одного работника, м.

Число столов N , шт., определяют по формуле [11, с. 107]

$$N = \frac{L}{L_{cm}}, \quad (31)$$

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

Расчет производственных столов представлен в таблице 0.1.

Таблица 22 – 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	1	1,25	1,25
Итого:	1		2,5

Исходя из произведенных расчетов, в горячем цехе выбираются производственные столы: Atesy, CP-600/1200, габаритные размеры 1200×600×850 мм

По нормам технического оснащения к установке принимается:

- ванна моечная двухсекционная Atesy, ВСМ-2/530, габаритные размеры 1210×630×850 мм,
- раковина Atesy, ВРНК-500, габаритные размеры 500×500×850 мм,
- стеллаж Cruspi, СК Э 600/1000, габаритные размеры 1000×600×1800 мм,
- весы электронные настольные Cas, SWN-6, габаритные размеры 280×245×110 мм.

Расчет площади горячего цеха $S_{общ}$, м², осуществляют по принятому к установке оборудованию по формуле [11, с. 115]

$$S_{общ} = \frac{S_{пол}}{\eta}, \quad (32)$$

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

η – коэффициент использования площади цеха.

Расчет площади горячего цеха представлен в таблице 0.1.

Таблица 23 – Расчет площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Габаритные размеры, мм	Количество	Площадь, занятая оборудованием, м ²	Общая площадь цеха, м ²
Зонт вытяжной	ЗВ Ш	1200×1000×350	1	-	-
Подставка под оборудование		910×840×850	1	0,76	0,76
Электрический пароконвектомат	ESL 101GD	910×840×1150	1	-	-
Стеллаж	СК Э 600/1000	1000×600×1800	1	0,60	0,60

Окончание таблицы 23

Наименование оборудования	Тип, марка	Габаритные размеры, мм	Количество	Площадь, занятая оборудованием, м ²	Общая площадь цеха, м ²
Нейтральная вставка	НВ-900/400	400×900×850	1	0,36	0,36
Заливной кипятыльник	WBE 16T	345×345×465	1	0,12	0,12
Фритюрница	HEF-4L	210×380×305	1	-	-
Индукционная плита	ИПЭ-6 Б 3,5	1150×900×850	1	1,04	1,04
Овощерезка	С1 30	320×304×590	1	-	-
Стол производственный	СР-600/1200	1200×600×850	2	0,72	1,44
Нейтральная вставка	НВ-900/800	800×900×850	1	0,72	0,72
Стол производственный	СР-600/1400	1400×600×850	1	0,84	0,84
Пароварка	НЕР	450×530×680	1	-	-
Шкаф холодильный	А60/1NE	740×715×2085	1	0,53	0,53
Зонт вытяжной	ЗВ Ш	2500×1000×350	1	-	-
Ванна двухсекционная	ВСМ-2/530	1210×630×850	1	0,76	0,76
Стол производственный	СПРН Ш 600/1500	1500×600×850	1	0,90	0,90
Рукомойник	ВРНК-500	500×500×850	1	0,25	0,25
Весы	SWN-6	280×245×110	1	-	-
Лампа подогрева	EL-500-R	175×175×600	3	0,03	0,09
Итого					8,41
Итого, с учетом коэффициента					28,04

Исходя из полученных данных, площадь горячего цеха с учетом коэффициента использования площади 0,3 равна $S_{общ} = 28,04 \text{ м}^2$.

					К-50 ВПЗ ТХ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		49

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе рассматривалось строительство кафе украинской кухни на 50 мест. При проведении мониторинга действующей сети предприятий общественного питания г.Челябинска калининского района, сделаны выводы о необходимости создания дополнительного предприятия на основе действующего норматива с учетом планируемого контингента потребителей. По полученным данным было проектирование горячего цеха кафе украинской кухни на 50 мест. Разработано меню предприятия и производственная программа, на которых характеризовались все последующие расчёты: расчёт численности работников цеха; расчет и подбор оборудования в производственный цех, расчёт площади.

Разработана работа по расстановке оборудования, исключаяющей встречные, и перекрещивающиеся технологические потоки. В горячем цехе было расставлено оборудование в соответствии с правилами.

Разработанный проект горячего цеха представлен в объемно-планировочном решении. Составлена винная карта, меню для кафе украинской кухни. Для доказательства необходимости в строительстве кафе была изучена характеристика зданий и помещений, занимаемых предприятиями торговли в целом, характеристика размещения столовых, ресторанов, кафе в охвате жилой застройки рассматриваемого района в пределах допустимого радиуса доступности, степень взаимосвязи предприятий с общественным транспортом, территориальное распределение предприятий городского значения. Определены перспективные потребности населения в услугах общественного питания, источники снабжения сырьем, полуфабрикатами, готовой кулинарной и кондитерской продукцией.

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

					<i>К-50 ВПЗ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		52

Приложение А График реализации блюд

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Часы реализации блюд														
			12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24			
	в зале предприятия	для производст венных работников	Удельный вес реализации блюд за i-й час														
			0,109	0,127	0,127	0,109	0,091	0,109	0,051	0,065	0,065	0,058	0,051	0,036			
			Количество блюд, реализуемых за i-й час														
Холодные блюда и закуски	433																
Радость хохла (тарелка из нескольких сортов ароматного сала: соленое, острое с перцем, моченое, рулет с бастурмой)	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
До богатого стола (мясная тарелка: свиная рулька, украинская колбаска, запеченный карбонад, буженина и рулет из куриной шеи) с гарниром из овощей	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Казацка думка (ростбиф с маринованным луком)	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Рыбка моя (рыбное ассорти: форель, балык масляной рыбы, скумбрия копченая)	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Оселедец (сельдь малосольная с луком и отварным картофелем)	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Рыбный сет (бутерброды со шпротами, селедкой, килькой)	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Подарки с грядки (овощная тарелка: помидоры, огурцы, редис)	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Хуторской разносол (малосольные огурцы, бочковые помидоры, капуста, маринованный чеснок, патиссоны и перец)	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Грибное лукошко (опята маринованные, грузди соленые) с зеленью	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Салат «Пололынский»	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Салат «Одесский»	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
Салат «Подсолнух» (копченая курица, картофель, помидоры, сыр, мак, картофельные чипсы)	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	

Салат «Зоренька» (курица гриль, томаты, соус из базилика, подается с хрустящей трубочкой, начиненной сырным кремом)	31		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1
Салат «Телега» (телячий язык, овощи запеченные)	30		3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	
Горячие закуски	48		5	6	6	5	4	5	2	3	3	3	2	4
Житомирский баклажан (запеченная лодочка из баклажана с овощами)	12		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1		
Для дядьки Панаса (хрустящие картофельные деруны со сметаной)	12		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1		
Капустные завиванцы (хрустящий рулет из лаваша с копченой курицей, капустой и сыром)	12		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1		
Деруны по-деревенски (картофельные деруны с сельдью)	12		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1		
Супы	96													
Полтавчанка (украинский борщ из говядины, свинины с капустой и чесночными пампушками)	24	20	3	20 +3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Солянка «Киевская»	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Суп украинский охотничий	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Затирка	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Основные горячие блюда	241													
Караси, запеченные под сметанным соусом с картофельным пюре	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Смачна форелька (филе форели на пару) с сливочным соусом и рисом	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Сорочинский дар (филе судака, запеченное в сметано-сливочном соусе)	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Запеченная свиная рулька с капустой и солеными огурцами	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Жаркое по-киевски	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Граф Строганов (бефстроганов из говядины с овощами в сливочном соусе на картофельной поляне)	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Тушеный кролик с картофелем и грибами	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Котлета по-киевски с картофельным пюре и сметанным соусом	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Свиная колбаска с хреном и горчицей	24		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	

Жаркое из свинины с картофельными драниками под соусом из белых грибов	25		3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	1
Сладкие блюда	145													
Крем киевский	29		3	4	4	3	3	3	1	2	2	2	1	1
Мороженое пломбир с фруктами	29		3	4	4	3	3	3	1	2	2	2	1	1
Киселиця	29		3	4	4	3	3	3	1	2	2	2	1	1
Творожный торт с шоколадным соусом	29		3	4	4	3	3	3	1	2	2	2	1	1
Безе с фруктами и сливочно-заварным кремом	29		3	4	4	3	3	3	1	2	2	2	1	1
Котлета с макаронами отварными		20		20										
Жаркое по-домашнему		20						20						

Приложение Б График приготовления блюд

Наименование блюд	Количество блюд, реализуемых		Наименование тепловых операций	Время производственного цикла													
	в зале	для работников		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Салат «Зоренька» (курица гриль, томаты, соус из базилика, подается с хрустящей трубочкой, начиненной сырным кремом)	31		Жарка курицы	31													
Салат «Телега» (телячий язык, овощи запеченные)	30		Варка языка	30													
Житомирский баклажан (запеченная лодочка из баклажана с овощами)	12		Запекание баклажанов			1	2	2	1	1	1	1	1	1			
Для дядьки Панаса (хрустящие картофельные деруны со сметаной)	12		Жарка дерунов			1	2	2	1	1	1	1	1	1			
Капустные завиванцы (хрустящий рулет из лаваша с копченой курицей, капустой и сыром)	12		Запекание завиванцев			1	2	2	1	1	1	1	1	1			
Деруны по-деревенски (картофельные деруны с сельдью)	12		Жарка дерунов			1	2	2	1	1	1	1	1	1			
Полтавчанка (украинский борщ)	24	20	Варка	44													

из говядины, свинины с капустой и чесночными пампушками)			костного бульона														
			Пассеровка овощей	44													
			Варка супа "Полтавчинка"		29		8		5				2				
Солянка «Киевская»	24		Варка костного бульона	24													
			Пассеровка овощей	24													
			Припускание огурцов	24													
			Варка солянки		9		8		5				2				
Суп украинский охотничий	24		Варка куриного бульона	24													
			Пассеровка овощей	24													
			Варка супа украинского		9		8		5				2				
Затирка	24		Варка куриного бульона	24													
			Пассеровка лука	24													
			Варка супа		9		8		5				2				
Основные горячие блюда	24	1															
Караси, запеченные под сметанным соусом с картофельным пюре	24		Варка сметанного соуса		9		8		5				2				

			Запекание карасей			3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
			Варка картофеля		9			8			5			2			
Смачна форелька (филе форели на пару) с сливочным соусом и рисом	24		Варка на пару форели			3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
			Варка риса		9			8			5			2			
			Варка сливочного соуса		9			8			5			2			
Сорочинский дар (филе судака, запеченное в сметано-сливочном соусе)	24		Запекание судака			3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Запеченная свиная рулька с капустой и солеными огурцами	24		Варка свиной рульки	24													
			Запекание свиной рульки		9			8			5			2			
Жаркое по-киевски	24		Пассеровка овощей	24													
			Тушение жаркого		9			8			5			2			
Граф Строганов (бефстроганов из говядины с овощами в сливочном соусе на картофельной поляне)	24		Пассеровка лука	24													
			Тушение бефстроганова		9			8			5			2			
			Варка картофеля		9			8			5			2			
Тушеный кролик с картофелем и грибами	24		Тушение кролика		9			8			5			2			
Котлета по-киевски с	24		Жарка во-			3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	

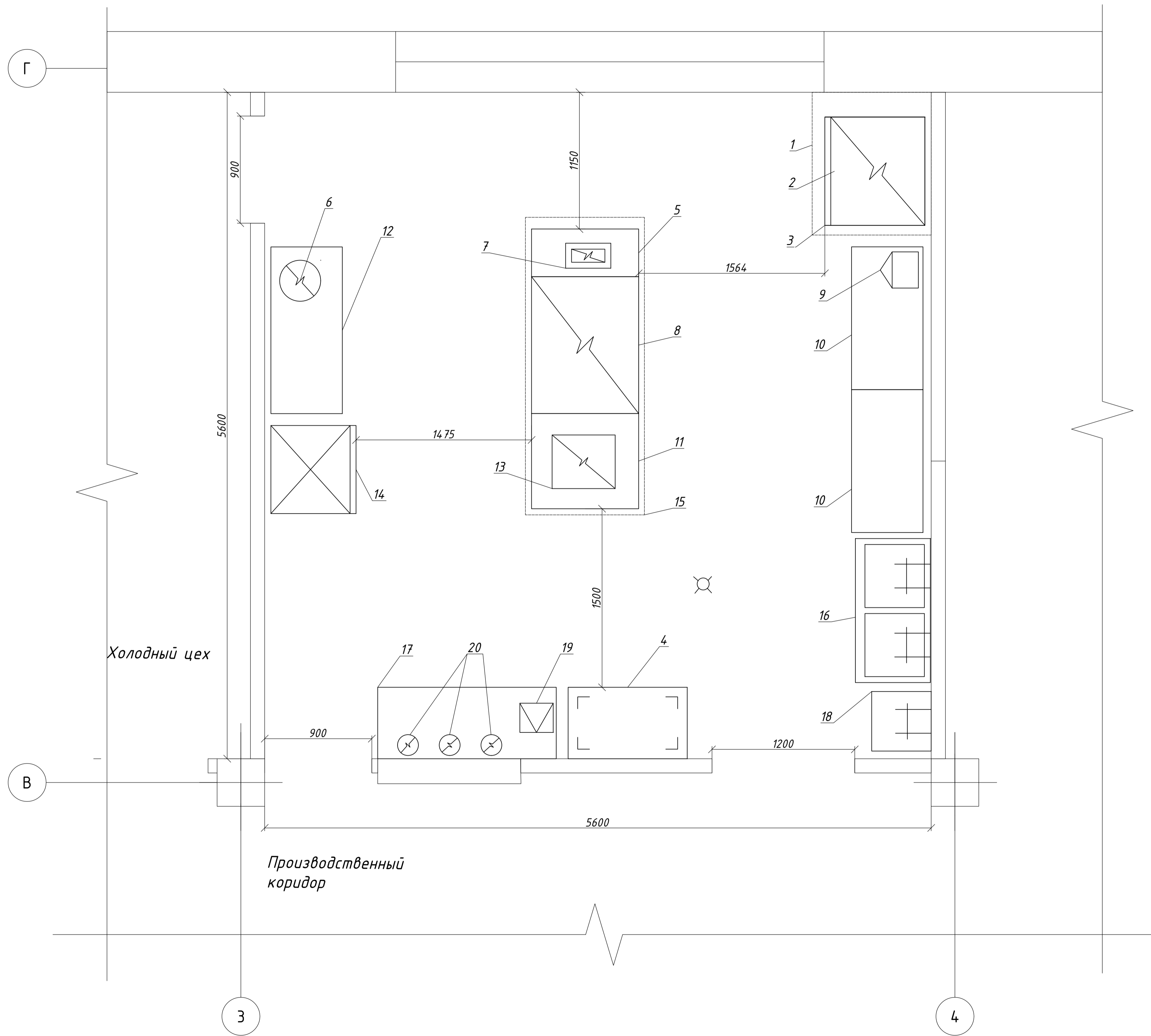
картофельным пюре и сметанным соусом			фритюре котлеты по-киевски														
			Доведение до готовности котлеты по-киевски			3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
			Варка картофеля		9			8			5			2			
Свиная колбаска с хреном и горчицей	24		Жарка свиных колбасок			3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	
Жаркое из свинины с картофельными драниками под соусом из белых грибов	25		Тушение жаркого		9			8			5			3			
			Жарка драников			3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	1	1
			Варка соуса грибного		9			8			5			3			
Котлета с макаронами отварными			Жарка котлет					20									
			Варка макаронных изделий					20									
Жаркое по-домашнему			Тушение жаркого							20							

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Ведомость проекта

Обозначение	Наименование	Формат	Количество листов
К-50 ПЗ	Пояснительная записка	A4	60 Листов
К-50 ТХ	Технологическое проектирование горячего цеха	A1	1 Лист
К-50 ТХ	Технико-технологическая карта	A1	1 Лист
К-50 ТХ	Технологическая карта	A1	1 Лист
К-50 ТХ	Технологическая схема	A1	1 Лист
К-50 ТХ	Калькуляционная карта	A1	1 Лист

					К-50 ПЗ ВП		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разраб.</i>		Берецкий А.Г.			<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>						60	1
<i>Реценз.</i>					ЮУрГУ Кафедра Технологий и организации питания Группа 571з		
<i>Н. Контр.</i>							
<i>Утверд.</i>							
					Технологическое проектирование кафе украинской кухни на 50 мест		



Спецификация оборудования

№	Наименование оборудования	Марка	Габариты, мм	Количество	Примеч.
1	Зонт вытяжной	ЗВ Ш	1200×1000×350	1	
2	Подставка под оборудование		910×840×850	1	
3	Электрический пароконвектомат	ESL 101GD	910×840×1150	1	
4	Стеллаж	СК Э 600/1000	1000×600×1800	1	
5	Нейтральная вставка	НВ-900/400	400×900×850	1	
6	Заливной кипятивник	WBE 16T	345×345×465	1	
7	Фритюрница	HEF-4L	210×380×305	1	
8	Индукционная плита	ИПЗ-6 Б 3,5	1150×900×850	1	
9	Овощерезка	СІ 30	320×304×590	1	
10	Стол производственный	СР-600/1200	1200×600×850	2	
11	Нейтральная вставка	НВ-900/800	800×900×850	1	
12	Стол производственный	СР-600/1400	1400×600×850	1	
13	Пароварка	HEP	450×530×680	1	
14	Шкаф холодильный	A60/INE	740×715×2085	1	
15	Зонт вытяжной	ЗВ Ш	2500×1000×350	1	
16	Ванна двухсекционная	ВСМ-2/530	1210×630×850	1	
17	Стол производственный	СРПН Ш 600/1500	1500×600×850	1	
18	Рукомойник	ВРНК-500	500×500×850	1	
19	Весы	SWN-6	245×280×110	1	
20	Лампа подогрева	EL-500-R	175×175×600	3	

P-50 TX

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.				
Руковод.				
Инженер.				
Конс.				
Умв.				

Проект горячего цехаресторана украинской кухни на 50 мест

Литер	Масса	Масштаб
У		1:20
Лист 1		Листов 1

ЮУрГУ

группа 571

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №6

Наименование блюда (изделия) Жаркое по-киевски

Область применения Кафе украинской кухни

Перечень сырья Говядина (боковой, наружный куски тазобедренной части), картофель свежий, грибы шампиньоны, лук репчатый, томатное пюре, масло растительное, сметана 15%, вода питьевая, 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
ТУ производителя	Говядина (боковой, наружный куски тазобедренной части)	162	119	8,08	5,95
ГОСТ 7176-2017	Картофель свежий	250	150	12,50	7,50
ГОСТ Р 56827-2015	Грибы шампиньоны свежие	18	14	0,92	0,70
ГОСТ 34306-2017	Лук репчатый	35	29	1,73	1,45
ГОСТ Р 54678-2011	Томатное пюре	15	15	0,75	0,75
ГОСТ 1129-2013	Масло растительное	20	20	1,00	1,00
ГОСТ 31452-2012	Сметана 15%	50	50	2,50	2,50
	Вода	50	50	2,50	2,50
ГОСТ Р 51574-2000	Соль	2	2	0,10	0,10
ГОСТ 29050-91	Перец черный молотый	0,05	0,05	0,00	0,00
	Масса тушеного мяса	75	75	3,75	3,75
	Масса готовых овощей с грибами и соусом	245	245	12,25	12,25
	Выход, 1 порция	–	320	–	16,00

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Картофель, нарезанный дольками, обжаривают на растительном масле, кладут в горшочек, поверх картофеля укладывают нарезанные брусочками, обжаренные до полуготовности мясо. Затем добавляют очищенные, мелко нарезанные шампиньоны, мелко нарезанный репчатый лук, пассерованный с добавлением томатного пюре, мелко нарезанную зелень, соль, перец, сметану, воду, закрывают посуду крышкой и тушат в духовом шкафу до готовности в течение 1-1,5 ч.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Подают в горшочках. Температура подачи 65 °С. Блюдо реализуют сразу после приготовления.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Органолептические показатели

Внешний вид	Мясо с картофелем и грибами, тушенное в горшочках; форма нарезки мяса и овощей сохранена.
Консистенция	Мягкая, сочная; овощи не разварены.
Цвет	Мяса – серый; соуса – прозрачный; овощей – свойственный.
Вкус	Сбалансированный, в меру солёный, свойственный тушеному мясу, овощам и грибам.
Запах	Свойственный входящим компонентам, без посторонних.

Физико-химические показатели

Показатели	Содержание, г
Массовая доля жира, не более	35,0
не менее	29,8

Микробиологические показатели

КМАФАнМ, КОЕ/г не более	1×10^5
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
7,6	10,9	7,9	160,1

Кафе украинской кухни

Организация

Горячий цех

структурное подразделение

Жаркое п киевски

наименование блюда

Форма по ОКУД

Код

0330501

по ОКПО

Вид деятельности по ОКДП

Номер блюда по сборнику рецептов, ТТК, СТП

№ 6

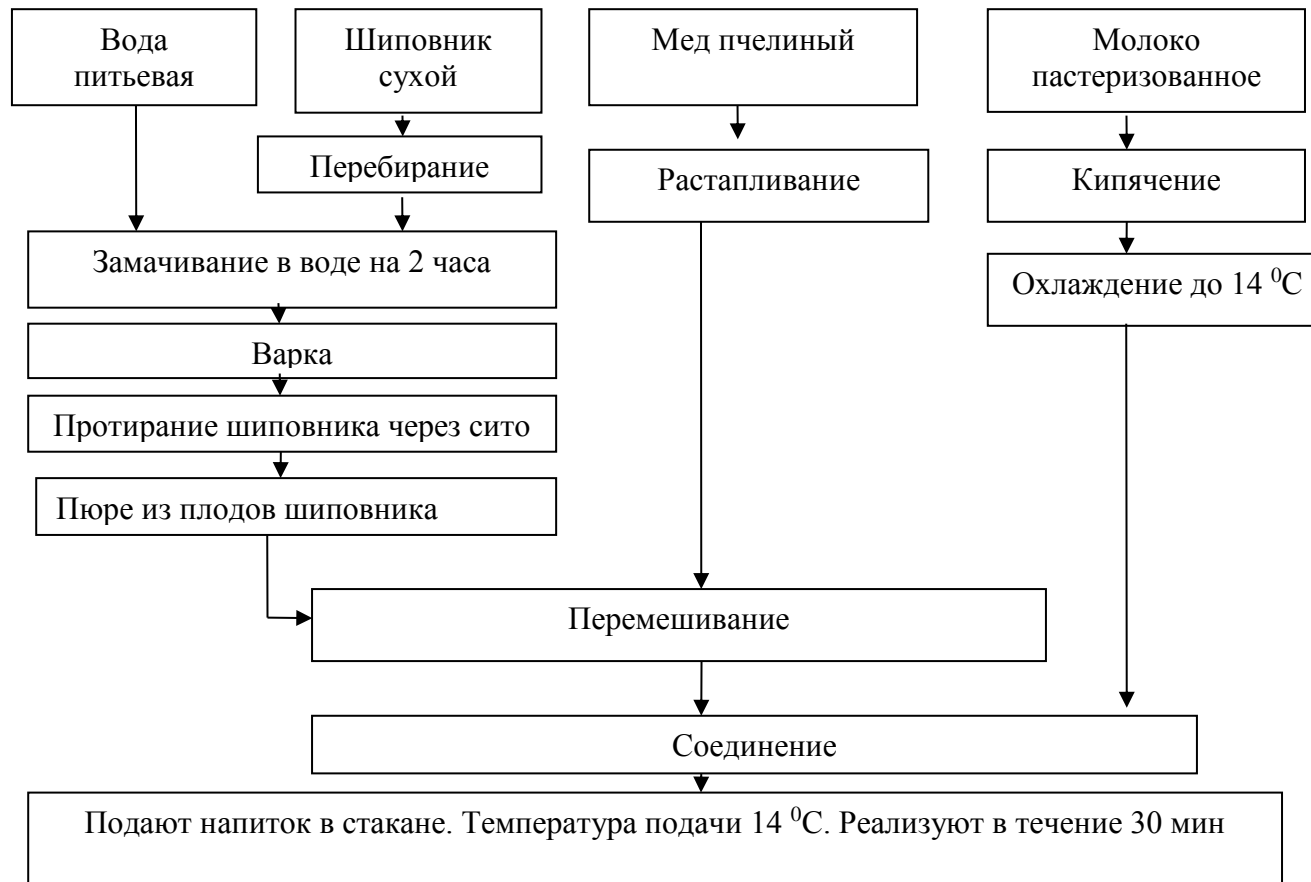
Вид операции

Номер документа

Дата составления

КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА

Порядковый номер калькуляции, дата утверждения			№ 1 от «__» _____ г.			№ 2 от «__» _____ г.			№ 3 от «__» _____ г.			№ 4 от «__» _____ г.			№ 5 от «__» _____ г.			№ 6 от «__» _____ г.		
№ п/п	Продукты		норма, кг.	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг.	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг.	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг.	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг.	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.	норма, кг.	цена, руб. коп.	сумма, руб. коп.
	наименование	код																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Говядина		12	300	3600															
	Картофель свежий		15	40	600															
	Грибы шампиньоны свежие		1.4	120	168															
	Лук репчатый		3	35	105															
	Томатное пюре		1.5	70	105															
	Масло растительное		2	65	130															
	Сметана 15%		5	65	325															
	Вода питьевая		5	-	-															
	Соль поваренная		0.2	30	6															
	Перец черный молотый		0.05	30	1.5															
Общая стоимость сырьевого набора на 100 блюд			X	X	5040.5	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
Наценка <u>300 %</u> , руб.коп.			15121.5																	
Цена продажи блюда, руб.коп.			151																	
Выход одного блюда в готовом виде, грамм			320																	



Технологическая схема приготовления блюда «Молоко с шиповником»

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №10

Наименование блюда (изделия)	Молоко с шиповником
Область применения	Кафе украинской кухни
Перечень сырья	Молоко 3,2%, мед пчелиный, шиповник сухой
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
	Вода	56	56	2,8	2,8
ГОСТ 1994-93	Шиповник сушеный	6	6	0,3	0,3
ГОСТ 19792-2001	Мед пчелиный	14	14	0,7	0,7
ГОСТ32922-2014	Молоко пастеризованное 3,2% жирности	130	130	6,5	6,5
	Выход	–	200	–	10

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Плоды шиповника замочить на 2 часа в воде и варить в этой же воде до готовности. Протирают плоды через сито и смешивают с медом. Молоко кипятят, остужают и приливают к смеси плодов, воды и меда.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, ПОДАЧЕ И РЕАЛИЗАЦИИ

Подают в высоком бокале объемом 220 мл. Температура подачи блюда 14 °С. Блюдо реализуют сразу после приготовления.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

Органолептические показатели

Внешний вид	Однородная масса из шиповника и молока в высоком бокале
Консистенция	Жидкая.
Цвет	Оранжевый.
Вкус	Сбалансированный, в меру сладкий, свойственный молоку, меду, шиповнику.
Запах	Свойственный входящим компонентам, без посторонних.

Физико-химические показатели

Показатели	Содержание, г
Массовая доля жира, не более	4,2
не менее	3,8

Микробиологические показатели

КМАФАнМ, КОЕ/г не более	1×10^5
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
2,6	2,8	13,5	89,8