

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно ресторанного та туристичного бізнесу
Кафедра Технологія ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(декан факультету)

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 20__ р.

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

зі спеціальності 181 «Харчові технології»

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми «Технології в ресторанному господарстві» _
на тему: Удосконалення технології кулінарної продукції з кисломолочного сиру
для кафе автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва.

виконав: здобувач 2 курсу, групи ЗТР-2-1М

_____ Зарешнюк Валентина Вадимівна _____

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник _____ Корецька Ірина Львівна _____

(прізвище , ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти _____

(прізвище та ініціали)

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Рецензент _____

Шаран Л.О.

(прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній
роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Здобувач _____

(підпис)

Київ - 2021р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно ресторанного та туристичного бізнесу

Кафедра Технологія ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Магістр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології в ресторанному господарстві

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка

кафедри ТРАП. д.т.н.

проф Нєміріч О.В.

“ ___ ” _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Зарешнюк Валентина Вадимівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва.

керівник роботи доц. к.т.н. Корецька Ірина Львівна,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “17” вересня 2020 року № 669 КС

2. Строк подання здобувачем роботи 21 січня 2021 року.

3. Вихідні дані до роботи місце розташування – місто Київ, район – Оболонський, тип закладу ресторанного господарства – кафе, інноваційна – технологія запіканки.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ, Розділ I. Техніко-економічне обґрунтування, Розділ II. Організаційно-технічний. Розділ III. Інженерно-технічний. Розділ IV. Інноваційний. Розділ V. Економічний. Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет ресурси. Додатки. Графічна частина.

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1. Ситуаційний план та план благоустрою. Аркуш 2. План на відмітці 0.000. Аркуш 3. ЗД проекція. Аркуш 4. Розріз 1-1 та 2-2. Аркуш 5. Матеріали інноваційних дослідження.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Корецька І.Л., доцент	17.09	
Розділ 2	Корецька І.Л., доцент	11.10	
Розділ 3	Матіяшук О.В., стар.викл.	31.10	
Розділ 4	Корецька І.Л., доцент	20.11	
Розділ 5	Корецька І.Л., доцент	05.12	

7. Дата видачі завдання 17 вересня 2020

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

	Назва етапів курсового проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітки
1	Вступ. Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування проекту	17.09 – 10.10	
2	Розділ 2. Організаційно-технологічний	11.10 – 30.10	
3	Розділ 3. Інженерно-технічний	31.10 – 19.11	
4	Розділ 4. Інноваційний	20.11 – 30.11	
5	Розділ 5. Економічний	01.12 – 10.12	
6	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет ресурсів. Додатки.	11.12 – 17.12	
7	Графічна частина	19.12 – 15.01	
8	Оформлення пояснювальної записки	16.01 – 20.01	
9	Подання магістерського дипломного проекту на кафедрі	21.01	

Здобувач

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Студентки: Зарешнюк Валентини Вадимівни

факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу

заочна форма навчання, спеціальність 181 «Харчові технології» ОПП

«Технології в ресторанному господарстві».

Тема проекту: «Удосконалення технології кулінарної продукції із кисломолочного сиру для кафе автентичною українською кухнею в оболонському районі м. Києва»

Керівник проекту: доц. к.т.н. Корецька І.Л.

Термін захисту “08” лютого 2021 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в Оболонському районі міста Києва. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію і розроблено виробничу програму закладу.

Розроблено організаційну структуру та об’ємно-планувальне рішення закладу, інженерно-будівельні рішення, заходи щодо раціонального використання тепло енергоресурсів, охорони праці, техніки безпеки при експлуатації підприємства. Розроблено зведений річний план результатів господарської діяльності закладу ресторанного господарства. Проведена оцінка капітальних вкладів, окупності інвестиційного проекту.

Дипломний магістерський проект викладений на 123 сторінках пояснювальної записки та містить 65 таблиць, 24 рисунка, 8 додатків. Графічний матеріал – 5 аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, схема технологічного процесу.

Abstract

The researchings of the market of establishments of a restaurant facilities in Podolsky area in Kiev are carried out. By results of researches internal and an environment and on the basis of the analysis of the competitive environment the concept is proved and the production program of establishment is developed.

The organizational structure is developed and the decision of a complex, engineering-building decisions, actions on rational use of heat-energy resources, labour safeties, the safety precautions in operation of the enterprise is volumetric-planned. The shown annual plan of results of economic activities of establishment of a restaurant facilities is developed. The lead estimation of capital investments, a recouplement of the investment project.

The graduation thesis consists of 123 pages of an explanatory note and contains 65 tables and 24 figures, 8 appendices. A graphic material – 5 sheets.

Keywords: establishment of a restaurant facilities, organizational structure, the scheme of technological process.

ЗМІСТ

Вступ.....	9
Розділ I. ТЕХНІКО-ЕКОНОМЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	11
1.1 Маркетингові дослідження ринку.....	11
1.1.1 Дослідження ареалу діяльності закладу ресторанного господарства.....	11
1.1.2 Аналіз ринку послуг ресторанного господарства району.....	12
1.1.3 Дослідження ринку споживачів в ареалі діяльності закладу.....	13
1.1.4 Дослідження конкурентів.....	17
1.1.5 Визначення ємності ринку.....	20
1.1.6 Визначення маркетингової політики.....	21
1.2 Визначення концептуальних засад діяльності підприємства.....	23
1.2.1 Прогнозування добової динаміки попиту.....	24
Розділ II. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	26
2.1 Проектування виробничого процесу закладу.....	26
2.1.1 Складання меню і розроблення виробничої програми підприємства.....	26
2.1.2 Розрахунок необхідної кількості сировини для забезпечення виробничої програми проєктованого закладу.....	32
2.1.3 Обґрунтування структури і складу приміщення на основі структурно-технологічної схеми виробництва	34
2.1.4 Проектування складського господарства.....	36
.1.4.1 Організація роботи складу.....	36
2.1.4.2 Обґрунтування вибору обладнання та інвентарю для складування та зберігання сировинних запасів.....	37
2.1.5 Проектування заготівельних цехів.....	38
2.1.5.1 Розроблення виробничої програми заготівельних цехів.....	38
2.1.5.2 Характеристика технологічного процесу та особливості організації технологічних ліній та окремих робочих місць.....	40
2.1.5.3 Підбір устаткування, інвентарю цехів та розрахунок їх площ.....	44
2.1.6 Проектування доготівельних цехів.....	44
2.1.6.1 Розроблення виробничої програми доготівельних цехів.....	44
2.1.6.2 Організація роботи доготівельних цехів.....	47
2.1.6.3 Підбір обладнання, інвентарю цехів та розрахунок їх площ.....	51
2.1.7 Проектування мийної кухонного посуду.....	52
2.1.8 Форми і методи контролю якості продукції.....	52

					Удосконалення технології кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе з автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва				
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	ЗМІСТ			Аркуш	Аркушів
Розробив		Зарешнюк В.В.							
Консультант		Корецька І.Л.							
Керівник		Корецька І.Л.							
Затвердив		Неміріч О.В.						НУХТ ЗТР-2-1М	

2.1.9 Санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства.....	53
2.2 Моделювання процесу надання послуг.....	55
2.2.1 Організація обслуговування споживачів.....	55
2.2.2 Просторове рішення зони обслуговування та її матеріально-технічне забезпечення.....	58
2.3 Проектування службово-побутових приміщень.....	60
2.4 Проектування технічних приміщень.....	61
2.5 Визначення загальної площі підприємств та поверховості будівлі.....	62
2.6 Розробка об'ємно-планувального рішення закладу.....	63
Розділ III. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	64
3.1 Інженерно-будівельні рішення підприємства, що проектується.....	64
3.1.1 Розміщення об'єкту будівництва на земельній ділянці.....	64
3.1.2 Визначення інженерних характеристик об'єкта.....	65
3.1.3 Характеристика основних конструктивних елементів будівлі.....	66
3.1.4 Інженерні системи закладу ресторанного господарства, що проектується.....	67
3.1.5 Пропозиції щодо дизайну.....	70
3.1.6 Будівельно-технічні показники проекту та розрахунок попередньої вартості будівництва.....	71
3.2 Заходи щодо охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки.....	73
Розділ IV. ІННОВАЦІЙНИЙ.....	80
4.1 Аналітичний огляд літературних та інтернет джерел.....	80
4.1.1 Сучасні розробки молочних продуктів.....	80
4.1.2 Аналітичний аналіз технології гарячих солодких страв.....	81
4.1.3 Характеристика обраної інноваційної сировини.....	82
4.2 Мета, об'єкти та завдання досліджень.....	83
4.2.1 Об'єкти та завдання досліджень.....	84
4.2.2 Методи досліджень.....	84
4.2.2.1 Органолептичні методи досліджень.....	84
4.2.2.2 Фізико-хімічні методи досліджень.....	87
4.2.2.3 Методи розрахунку фізіологічних показників.....	88
4.2.2.4 Методи визначення показників якості готових виробів.....	89
4.2.2.5 Математично-статистичні методи досліджень.....	90
4.3 Дослідження впливу інноваційної сировини на страву «Запіканка».....	91
4.4 Визначення органолептичних властивостей запіканки.....	93
4.5 Визначення показників якості готових страв.....	93
4.6 Розроблення технології солодкої страви «Запіканки».....	96
4.7 Розрахунок енергетичної та харчової цінності «Запіканки».....	96

					ЗМІСТ		Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

4.8 Визначення добового забезпечення.....	100
Розділ V. ЕКОНОМІЧНИЙ.....	102
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	118
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНЕРНЕТ РЕСУРСІВ.....	119

ДОДАТКИ

Додаток А. Продуктова відомість.

Додаток Б. Характеристика постачання закладу.

Додаток В. Способи подавання страв та підбір посуду.

Додаток Г. Технологічні картки.

Додаток Д. Технологічні схеми.

Додаток Е. Енергетична та харчова цінність «Запіканок».

Додаток Ж. Дегустаційний лист.

Додаток З. Матеріали апробації (тези).

					ЗМІСТ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

Розвиток малого і середнього бізнесу є драйвером економіки країни. А в умовах кризи підтримка МСБ – особливо важлива. Дуже цінним є внесок Європейського Союзу та ЄБРР, які в рамках ініціативи EU4Business підтримують різні галузі бізнесу в Україні, зокрема повне фінансування тренінгу для власників ресторанних комплексів. Такі програми посилюють знання та досвід, необхідні підприємцям для подальшого розвитку їхнього бізнесу.

Обмеження під час пандемії змінили звички на проведення часу. За даними NPD Group, більше 50 відсотків респондентів вважають ресторани місцем високого ризику зараження коронавірусів. Люди переосмислили свій спосіб життя: краще обідати удома і викликати доставку їжі.

У минулий період всім учасникам ринку так чи інакше довелося розпрощатися з колишніми методами ведення бізнесу.

Ймовірно, частина з тих, хто переорієнтувався на доставку їжі і роботу на винос, залишаться в цьому форматі і після зняття заборон. Недавнє дослідження, проведене чиказьким аналітичним центром Datassential, показало, що 54% американців не готові відвідувати ресторани. Кафе і ресторанам, які переживуть період самоізоляції і повернуться до обслуговування відвідувачів в залі, доведеться пристосовуватися до зовсім нової реальності і шукати нові інструменти в конкуренції за відвідувачів.

Клієнти повернуться лише в ті заклади, де будуть відчувати себе захищеними. Це стосується не тільки всього ланцюжка поставок продуктів, але і архітектурних рішень.

Метою даного дипломного магістерського проекту є систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань, а також виявлення рівня професійно-психологічної готовності магістра щодо практичної діяльності

					Удосконалення технології кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе з автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва				
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	ВСТУП		Аркуш	Аркушів	
Розробив								9	153
Консультант									
Керівник									
Затвердив									

під час постанов та вирішення конкретних задач, використання нормативних документів, матеріалів і методів досліджень, практичного та експериментального втілення наукових принципів при вирішенні проблем та питань, що розглядаються у дипломному магістерському проекті.

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Арк.
					10

галузей.

В Оболонському районі міста Києва функціонують 20 великих та малих автотранспортних підприємства (1 підприємство займається пасажироперевезенням, 19 – вантажоперевезенням). 2 авіакомпанії, 2 підприємства залізничного транспорту. 5 трамвайних, 14 тролейбусних маршрутів, 12 автобусних маршрутів. 40 таксомоторних маршрутів, 1 лінія метро та 1 маршрут міської електрички. 34 гаражно-будівельних кооперативи, 20 автокооперативів по експлуатації відкритих автостоянок, 22 підземні паркінги. На території Оболонського району міста Києва знаходяться 4 станції Київського метрополітену (Героїв Дніпра, Мінська, Оболонь, Петрівка). Загальна ємкість телефонних станцій складає 150 тис. телефонних номерів.

Торгівля: 703 стаціонарних об'єкти торгівлі по продажу продовольчих та непродовольчих товарів; 340 підприємств ресторанного господарства; 672 об'єкти побутового обслуговування; 9 підприємств ринкової мережі на 7724 торгових місця (площа 14,95 га).

Отже, проаналізувавши все вище надане, вважаємо за доцільне проектування в Оболонському районі, оскільки в даному місці переважає велика кількість молоді, котра часто відвідує заклади ресторанного господарства.

1.1.2 Аналіз ринку послуг ресторанного господарства району

Ринок ресторанного господарства Оболонського району розвивається досить активно в закладах різних рівнів, однак у даний час знаходиться на початковій стадії розвитку.

Таблиця 1.1 - Динаміка розвитку ринку ресторанних послуг досліджуваного мікрорайону у 2019 – 2020рр.

Характеристика ринку	Показники		
	Поточний період	Попередній період	Відхилення
1	2	3	4
Загальна кількість закладів ресторанного господарства	16	12	+4

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4
Кількість закладів ресторанного господарства за класами:			
- ресторан в т.ч.:	8	6	+2
Люкс	3	2	+1
Вищий	2	2	-
Перший	3	2	+1
- бар:	3	1	+2
Люкс	2	1	+1
Вищий	1	-	+1
Перший	-	-	-
- кафе	2	2	-
- закуочні	3	3	-
Загальна кількість місць	1258	1241	+17
Кількість місць у закладах ресторанного господарства:			
- ресторан	748	740	+8
Люкс	450	448	+2
Вищий	125	123	+2
Перший	173	171	+2
- бар:	238	229	+9
Люкс	98	98	-
Вищий	71	71	-
Перший	69	60	+9
- кафе	176	176	-
- закуочні	96	96	-

Отже, як бачимо, кількість закладів в Оболонському районі зростає з року в рік, це в першу чергу пов'язано з запитом споживачів, які більше часу проводять поза межами дому та харчуються в закладах ресторанного господарства.

1.1.3 Дослідження ринку споживачів в ареалі діяльності закладу

В умовах ринку покупця, в яких функціонує більшість закладів ресторанного господарства, споживач є головною фігурою, тому для оцінки перспективи розвитку закладів ресторанного господарства, а також часу виходу на беззбитковий рівень необхідно проаналізувати потенційних споживачів.

Таблиця 1.2 – Сегментація споживачів району за соціальним станом

Сегмент ринку населення	Кількість населення	
	осіб	%
Школярі	48 000	15
Студенти	30 000	9,3
Безробітні або тимчасово безробітні	16 000	5
Робітники	50 860	15,7
Службовці	50 000	15,5
Підприємці	126 000	39,5
Всього	320 860	100

Дана таблиця відображена на рис.1.1.

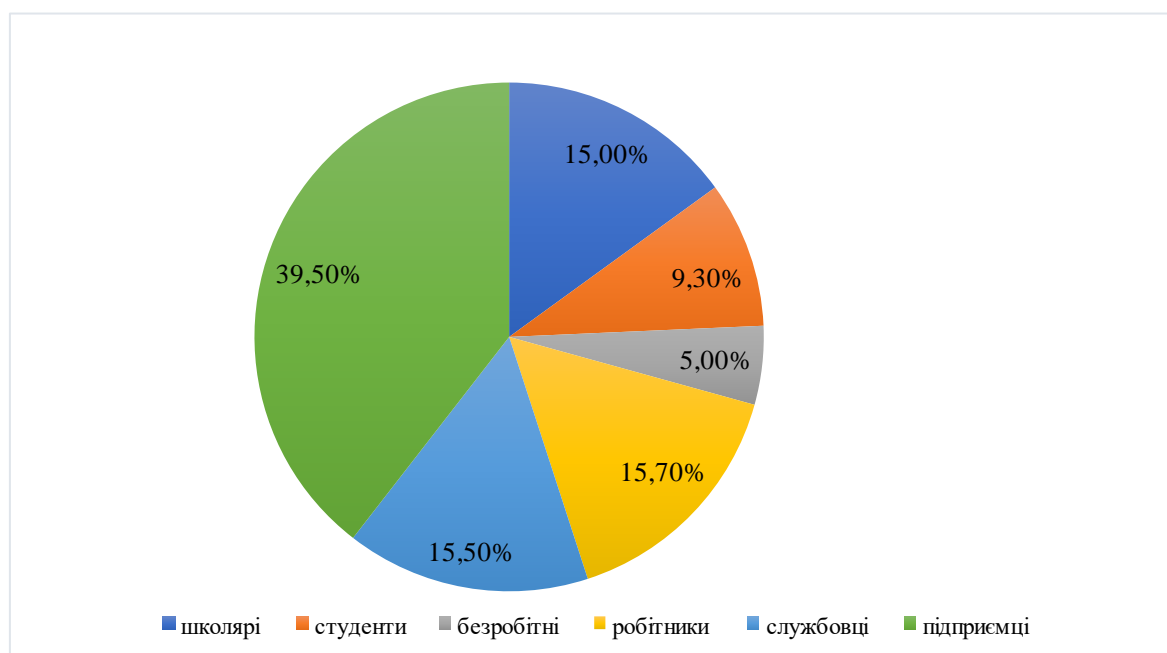


Рис.1.1 - Сегментація населення в Оболонському районі за соціальним станом

Таблиця 1.3 – Сегментація споживачів району за віком

Сегмент ринку населення	%
Молодь до 18 років	18
Молодь від 18 – 22 років	10
Населення від 22 – 30 років	10
Населення після 30 років:	
• службовці	30
• підприємці	15
• пенсіонери	15
• безробітні	2

Дана таблиця відображена на рис.1.2.

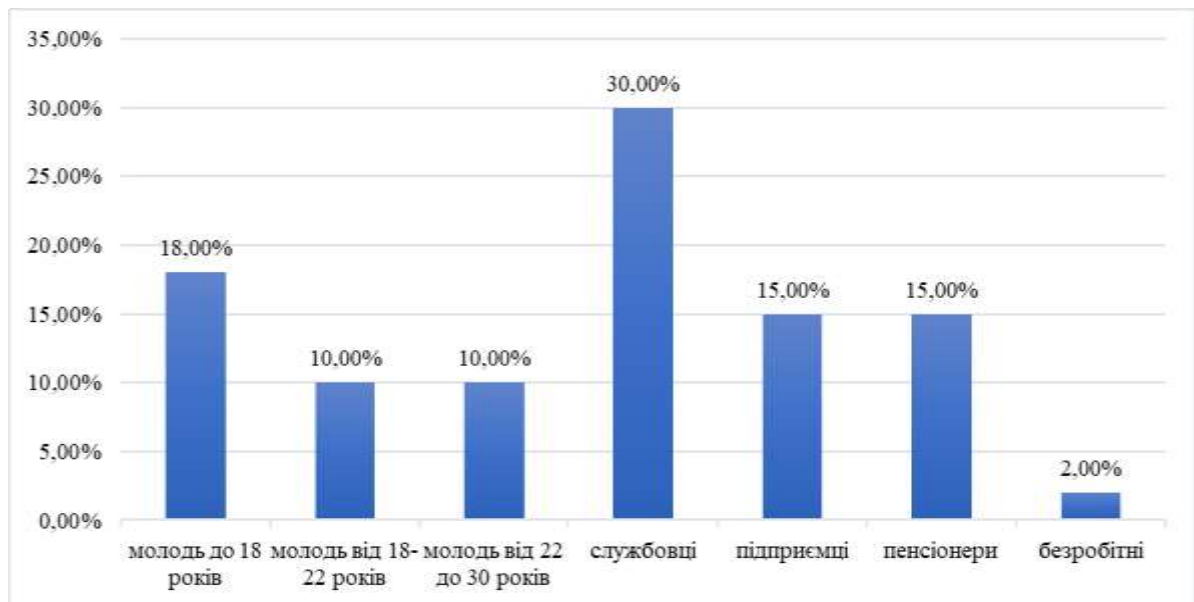


Рис.1.2 – Сегментація населення Оболонського району за віком

Таблиця 1.4 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Охоплення харчуванням, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Супермаркет «Екомаркет»	08:00-23:00	60	20	12
Відділення «Приватбанк»	09:00-18:00	150	35	53
Лікарня пренатальної допомоги	08:00-08:00	1500	40	600
Відділення «Нова Пошта»	08:00-21:00	110	60	66
Перукарня «Біла борода»	10:00-22:00	45	15	7
Банк «Укрсоцбанк»	09:00-19:00	120	55	66
Зоомагазин «Лапа – Усик»	09:00-20:00	10	50	5
Відділення поштового зв'язку №210	09:00-21:00	130	40	52
Дошкільний навчальний заклад Clever kids	08:00-18:00	700	60	420
ОТП Банк	09:00-18:00	180	70	126
Аптека Віталюкс	цілодобово	40	25	10
Київенерго	08:00-19:00	120	58	70
Мешканці будинків		16000	45	7200
Всього				8687

Отже, в Оболонському районі 8 687 людей є потенційними клієнтами закладу.

Таблиця 1.5 – Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
Скільки Вам років?	15-18	18	18
	18-30	51	51
	30-50	27	27
	Більше 50	4	4
Як часто ви користуєтесь закладами ресторанного господарства?	Часто	55	55
	Іноді	35	35
	Не користуюсь	10	10
Середній дохід в місяць?	1000-2500грн.;	6	6
	2500-4000грн.;	19	19
	4000-6000 грн.;	25	25
	Більше 6000	50	50
Вид діяльності?	школяр	3	3
	студент	26	26
	робітник	25	25
	підприємець	13	13
	службовець	15	15
	домогосподарка	12	12
	безробітній	5	5
	пенсіонер	1	1
Яким закладам ресторанного господарства Ви надаєте перевагу?	ресторану	21	21
	бару	29	29
	кафе	37	37
	їдальні	13	13
Яким стравам в меню Ви надаєте перевагу (Які страви найбільше Вас приваблюють?)	легкі закуски, салати;	25	25
	перші страви;	6	6
	другі м'ясні та рибні страви,	38	38
	борошняні страви десерти.	31	31
На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	стиль та інтер'єр	19	19
	асортимент страв в меню;	20	20
	рівень обслуговування;	46	46
	якість продукції	15	15

Дана таблиця відображена на рис.1.3 за запитом «Яким закладам ресторанного господарства Ви надаєте перевагу?».

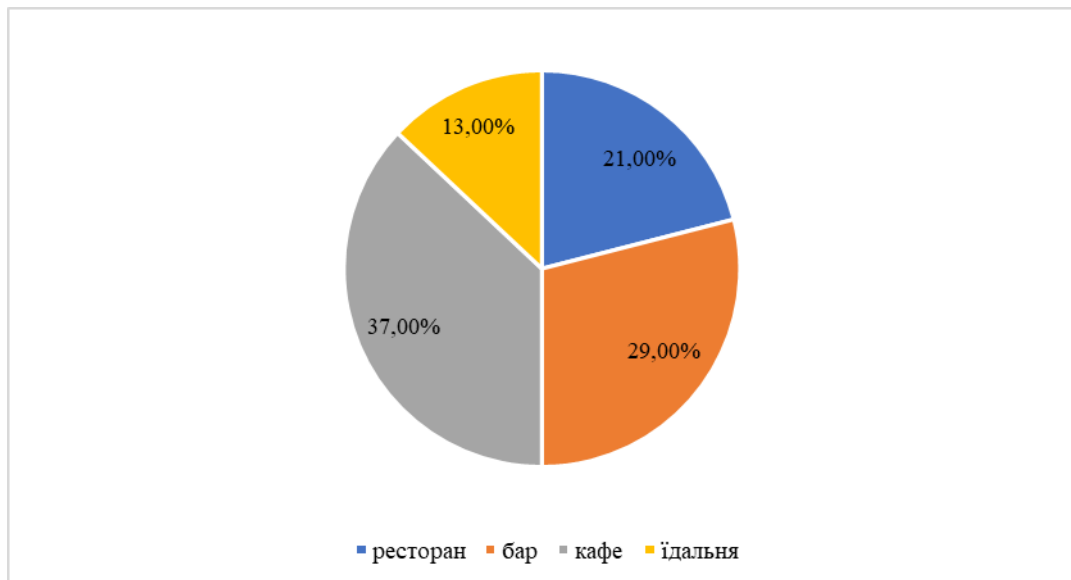


Рис 1.3 – Критерії, за якими респонденти обирають підприємство харчування

Отже, як бачимо, найбільш затребуваним закладом ресторанного господарства, серед споживачів є кафе з високим рівнем обслуговування та наявністю хорошого асортименту страв.

1.1.4 Дослідження конкурентів

Центральним поняттям, що виражає сутність ринкових відносин є поняття конкуренції. Конкуренція – це найважливіша ланка всієї системи ринкового господарства. Стимулом, що спонукає людину до конкурентної боротьби, є прагнення перевершити інших, а сама конкурентна боротьба – це динамічний процес, який сприяє ліпшому забезпеченню ринку товарами.

Таблиця 1.6 – Характеристика ринку ресторанного господарства району

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод Обслуговування
1	2	3	4	5
Ресторан «Мураками»	Проспект Героїв Сталінграда 14Г	130	12:00-00:00	Офіціантами
Ресторан «Меланж»	Проспект Героїв Сталінграда 14Г	96	11:00-00:00	Офіціантами
Ресторан «Скорпіон»	Проспект Героїв Сталінграда 12Д	60	11:00-02:00	Офіціантами
Ресторан «Хачапурний дім»	Проспект Героїв Сталінграда 20-а	40	11:00-23:30	Офіціантами
Ресторан «Casa Mare»	Проспект Героїв Сталінграда 24	64	11:00-23:00	Офіціантами
Ресторан	Проспект Героїв	90	09:00-22:00	Офіціантами

Продовження таблиці 1.6

1	2	3	4	5
«Варенична Катюша»	Сталінграда, 24			
Ресторан «Аргентина Гриль»	Вул. Маршала Тимошенка, 16Г	130	08:00-02:00	Офіціантами
Кафе «L'KAFA SAFE»	Проспект Героїв Сталінграда, 27	90	09:00-05:30	Офіціантами
Кафе «Pesto»	Проспект Героїв Сталінграда	86	10:00-23:00	Офіціантами
Піцерія «Domino's Pizza»	Проспект Героїв Сталінграда 12Г	30	10:00-00:00	Самообслуговування
Ресторан «ROLLHOUSE»	Проспект Героїв Сталінграда 24А	56	11:00-22:00	Офіціанти
Ресторан «В ребро»	Проспект Героїв Сталінграда 24А	82	12:00-23:00	Офіціанти
Піцерія «Челентано»	Проспект Героїв Сталінграда 24	66	09:00-22:00	Офіціанти
Тірамісу бар	Проспект Героїв Сталінграда 6А	48	9:00-22:00	Самообслуговування
Бар «Mr.Vublik»	Проспект Героїв Сталінграда 6А	70	8:00-24:00	Офіціанти
Бар «Mint Kiev»	Проспект Героїв Сталінграда 8	120	13:00-22:00	Офіціанти
Всього місць		1258		

З таблиці 1.6 бачимо, що більшістю дислокації закладів ресторанного господарства складають ресторани. Час відкриття та закриття в середньому становить відповідно з 11.00 до 23.00 години. Було проведено аналіз структури між типами підприємств харчування існуючої мережі в даному мікрорайоні табл.1.7.

Таблиця 1.7 – Співвідношення між типами підприємств харчування (у % від загальної кількості місць)

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні	12 – 16	-
Їдальні дієтичні	6 – 7	-
Ресторани	30 – 35	56,25
Кафе і закусочні	40 – 45	12,5
Бари	4 - 5	18,75
Підприємства швидкого обслуговування	30 - 35	-
Спеціалізована мережа	15 - 25	12,5
Всього		100

Виходячи з даних таблиці слід сказати, що в Оболонському районі досить велика кількість ресторанів. Тому пропонуємо проектувати кафе. Конкурентами закладу виступають: кафе «Pesto» та «L'KAFA».

Таблиця 1.8 – Кількісна характеристика ресторанної продукції конкурентів

Заклад	Групи продукції, кількість найменувань							
	Закус ки	Перш і страв и	Другі рибні страв и	Другі м'ясні страв и	Хлібобулоч ні вироби	Десерт и	Гаряч і напої	Холодн і напої
Кафе «Pesto»	10	5	4	4	5	6	6	5
Кафе «L'KAFA»	14	5	6	10	3	8	12	10

Проаналізувавши дану таблицю, бачимо, що кафе пропонують великий перелік страв. Оцінка їх якості зазначена в табл.1.9.

Таблиця 1.9 – Оцінка якості кулінарної продукції конкурентів

Заклад	Якість групи продукції, бали							
	Закус ки	Перш і страв и	Другі рибні страв и	Другі м'ясні страв и	Хлібобулоч ні вироби	Десерт и	Гаряч і напої	Холодн і напої
Кафе «Pesto»	8	9	8	8	6	8	7	8
Кафе «L'KAFA»	8	7	7	8	6	8	7	8

Згідно даної таблиці бачимо, що хоч перелік і є великим але оцінка споживачів, знаходиться на досить середньому рівні. Це говорить про те що не завжди кількість означає якість.

Таблиця 1.10 – Оцінка якості надання конкурентами ресторанних послуг

Заклад	Якість послуг, бали					
	Послуги харчування			Послуги відпочинку		
	Виготовле ння кулінарної продукції	Реаліза ція продукц ії	Організа ція спожива ння	Музичний супровід	Телекомун ікативне забезпечен ня	Інші
Кафе «Pesto»	8	7	7	6	7	6
Кафе «L'KAFA»	8	8	7	6	7	6

Згідно таблиці 1.10 охарактеризували послуги, що надають кафе-конкуренти. Їх якість також знаходиться на середньому рівні. Характеристика цін закладів представлена в табл.1.11.

Таблиця 1.11 – Характеристика цін на продукцію конкурентів

Заклад	Ціни на групи продукції, грн.															
	Закуски		Перші страви		Другі рибні страви		Другі м'ясні страви		Хлібобулочні вироби		Десерти		Гарячі напої		Холодні напої	
	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період
Кафе «Pesto»	150	120	65	55	150	145	145	130	20	17	55	45	50	40	35	30
Кафе «L'KAFA»	120	100	60	55	160	155	120	115	25	20	45	40	45	40	40	35

Ціни є досить помірними, навіть нижчі за ціни в Оболонському районі.

Характеристика цін на послуги, представлено в табл.1.12.

Таблиця 1.12 – Характеристика цін на послуги конкурентів

Заклад	Ціна на послуги, грн.					
	Послуги харчування			Послуги відпочинку		
	Виготовлення кулінарної продукції	Реалізація продукції	Організація споживання	Музичний супровід	Телекомунікативне забезпечення	Інші
Кафе «Pesto»	120	140	120	100	80	80
Кафе «L'KAFA»	110	120	100	80	60	60

Отже, розробивши дані табл. 1.8-1.12 маємо повну характеристику конкурентів, їх переваги та недоліки та можемо проаналізувати на що споживач першочергово звертає увагу.

1.1.5 Визначення ємності ринку

Для визначення ємності ринку, на першому етапі, визначаємо показник ємності функціонуючого ринку ресторанних послуг в Оболонському районі, $M_{фр}$, місьць:

$$M_{фр} = 130 \times 4,2 + 96 \times 5,5 + 60 \times 5,1 + 40 \times 6,6 + 64 \times 3,4 + 90 \times 7,2 + 130 \times 4,4 + 90 \times 5,1 + 86 \times 7,7 + 30 \times 6,2 + 56 \times 6,0 + 82 \times 5,4 + 66 \times 6,6 = 546 + 528 + 306 + 264 + 217 + 648 + 572 + 459 + 662 + 186 + 336 + 443 + 436 = 5\ 603.$$

																			Арк.	
																				20
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ															

Згідно офіційного сайту Оболонського району, в ньому проживає 320 860 осіб:

$$K = (320\ 860 - (180\ 600 - 130\ 260)) \times 0,66 / 320\ 860 = 0,55$$

$$M_{np} = 96 \times 320\ 860 \times 0,55 / 100 = 169\ 414 \text{ осіб}$$

$$M_{np} = M_{np} - M_{фр}$$

$$M_{np} = 169\ 414 - 5\ 603 = 163\ 811 \text{ осіб}$$

Для визначення необхідної кількості місць в Оболонському районі, розраховуємо, P_3 , місць:

$$P_3 = 163\ 811 / 6,6 = 24\ 819 \text{ місць.}$$

1.1.6 Визначення маркетингової політики

Бізнесова діяльність відіграє надзвичайно важливу роль у житті суспільства і спрямована на його покращення, підвищення культурного життя людей та зміни їх поглядів. Для створення нового підприємства на сьогоdnішній конкурентній арені потрібно приділяти значну увагу розробці концепції маркетингу. Адже запорукою успіху для розвитку бізнесу являється оригінально оформлена ідея при ефективній маркетинговій стратегії та конкретному інструментарії досягнення визначених цілей, який супроводжується маркетинговими дослідженнями ринку, споживачів, конкурентів, факторів макросередовища та формуванням складових комплексу маркетингу.

За оцінками експертів ресторанний бізнес є одним із перспективних напрямів довгострокового інвестування. В основі створення та відкриття нового підприємства ресторанного бізнесу значне місце посідає вибір концепції, його філософії та ідеї функціонування. Проведення маркетингових досліджень ринку, конкурентів та потенційних споживачів сприяє розробці вдалої концепції нового підприємства ресторанного бізнесу відповідно до ринкових потреб та кон'юнктури ринку.

Однією із цілей розробки концепції нового ресторану є створення закладів громадського харчування вільних від конкуренції.

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
						21
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Головною умовою являється ріст і розвиток бізнесу, основою якої є такі компоненти:

- створення лояльності клієнтів – надавати споживачеві тільки якісні послуги, намагатися бути кращими знавцями та практиками своєї кухні, цим самим будувати взаємні відносини на відкритості та повазі одне до одного;
- зайняти своє місце на ринку шляхом створення високоякісних страв, наданні послуг на високому рівні, ґрунтуючись на технологіях, компетенції та інтересах клієнтів;
- досягати доходів достатніх для покриття затрат та розвитку ресторанного бізнесу;
- персонал являється інструментом росту, розвитку та функціонування всього бізнесу, тому важливо створити затишні умови для організації праці персоналу та підтримувати стосунки на рівні поваги, допомоги та командної роботи.

На етапі створення нового підприємства значна увага повинна приділятися розробці корпоративних цінностей, що сприятиме системному баченню розвитку бізнесу. Корпоративними цінностями нового закладу ресторанного бізнесу було обрано такі:

- вірність собі, близьким та люблячим Вас людей;
- перевтілення складного у прості та доступні речі для кожного;
- створення комфорту – поєднання затишку та безпеки зі своїм стилем;
- відкритість та комунікабельність – ми відкриваємо секрети приготування страв та доносимо історію моди для гостей.

Інновація цінностей створюється в тій області, де дії компанії сприятливо впливають на структуру витрат і на пропозиції цінності споживачам. Зниження затрат відбувається за рахунок скасування і зниження факторів, за якими йде конкуренція в відповідній галузі. Цінність для покупця збільшується завдяки створенню і розвитку елементів, які дана галузь раніше ніколи не пропонувала. Згодом витрати стають ще меншими

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

завдяки ефекту масштабу виробництва внаслідок великого обсягу продажу, генерованих ідеальною цінністю.

Ефективна стратегія повинна бути направлена не на ризик як такий, а на його мінімізацію.

1.2 Визначення концептуальних засад діяльності підприємства

Заклад ресторанного господарства, а саме, кафе, буде розташований на проспекті Героїв Сталінграда, 14. Місія закладу направлена на забезпечення відпочинку відвідувачів та якісного обслуговування. Зал матиме 80 посадочних місць. Обслуговування здійснюватиметься офіціантами. Інтер'єр закладу планується в етнічному українському стилі.

Режим роботи кафе обраний з врахуванням прогнозованого максимального часу відвідування.

Таблиця 1.13 – Концепція діяльності кафе

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	загальне
Кулінарне спрямування	українська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Київ, проспект Героїв Сталінграда, 14 р. Дніпро
Контингент споживачів	споживачі віком від 18 до 40 років
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл
Кількість місць	80
Режим роботи	10:00-22:00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Етнічний український стиль

Основним контингентом споживачів будуть мешканці Оболонського району, вікова категорія яких буде складати від 18 років до 40 років, та робітників офісів. Взавши до уваги особливості району, дислокацію закладів ресторанного господарства, їхній режим роботи, а також специфіку проєктованого закладу, доцільно запровадити такий режим роботи кафе - з 10:00 до 22:00 год. (без вихідних).

1.2.1 Прогнозування добової динаміки попиту

Прогнозована динаміка завантаженості зали кафе на 80 місць представлена в табл.1.14.

Таблиця 1.14 – Прогнозована динаміка відвідування кафе на 80 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
10-11	1,5	30	36
11 - 12	1,5	40	48
12 - 13	1,5	90	108
13 - 14	1,5	100	120
14 - 15	1,5	90	108
15 - 16	1,5	50	60
16 - 17	1,5	40	48
17 - 18	0,5	30	12
18 - 19	0,5	60	24
19 - 20	0,5	90	36
20 - 21	0,5	90	36
21 - 22	0,5	60	24
Всього відвідувачів за день			660
Денна оборотність місця, раз			8,25

Попит на послуги кафе впродовж року наведені на рис.1.4.



Рис.1.4 – Прогнозована річна динаміка попиту кафе на 80 місць

Згідно рис.1.4, найбільш завантаженим місяцем року є березень, отже на рис.1.5 наведено завантаженість даного місяця за тижнями.

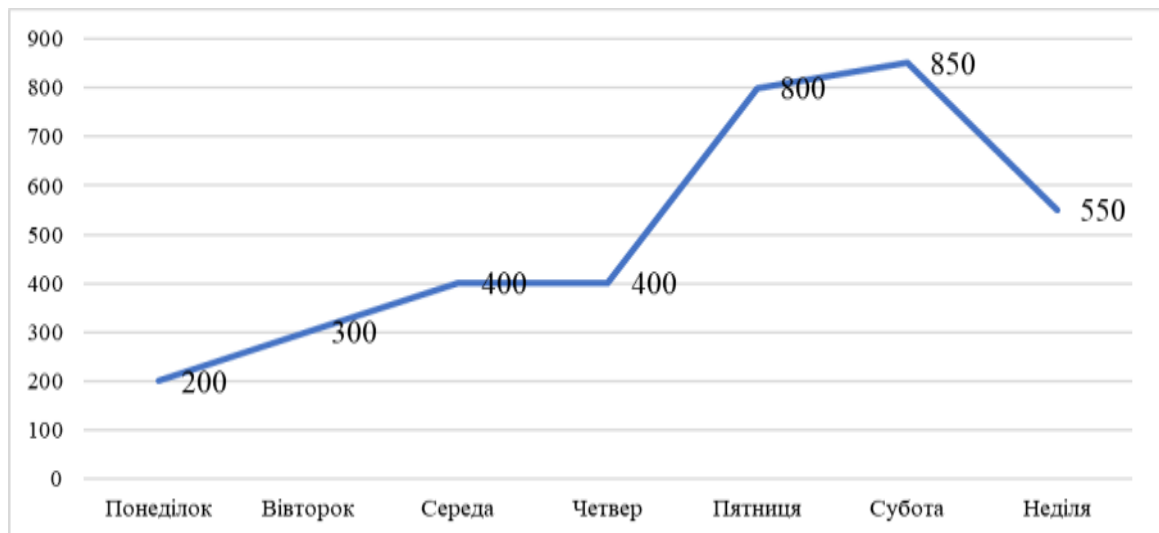


Рис.1.5 – Прогнозований тижневий попит споживачів на послуги кафе на 80 місць

Висновок:

У багатьох країнах є страви, які вважаються символом національної кухні, повністю описують гастрономічні пристрасті народу. Кафе, що проектується, пропонує гостям автентичні страви, які варто скуштувати, аби дізнатися гастрономічну культуру країн, де їх готують.

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу закладу

2.1.1 Складання меню і розроблення виробничої програми підприємства

Особливістю організації роботи ресторану є високий клас обслуговування відвідувачів. Класність передбачає сукупність відмінних ознак підприємства, що характеризують якість наданих послуг, рівень і умови обслуговування. У ресторані забезпечений високий рівень комфортності за рахунок обладнання їх зручними меблями, інтер'єру, створення відповідного мікроклімату.

Таблиця 2.1 – Концептуальне меню кафе

№ рецепт.	Назва страви	Вихід страви, г/мл
1	2	3
Гарячі напої власного виробництва		
Згідно ТК	Кава: рістрето еспресо допію	15 30 60
Згідно ТК	Кавовий напій: американо капучино латте	80 200 220
Згідно ТК	Чай натуральний: брусниця та апельсин обліпіха та яблуко імбир, лайм, мед	250 250 250
Згідно ТК	Варенуха (родзинки, мед, пряні коріння)	250
Холодні страви та закуски		
Згідно ТК	Оселедець у сметані з цибулею	150
Згідно ТК	Щука фарширована (щука, цибуля, морква, молоко, яйця)	150
Згідно ТК	Салат з куркою та гарбузом (філе куряче, салат, гарбуз, яйця)	175
Згідно ТК	Салат «Бринза» (помідори, перець, огірки, сир «Бринза», цибуля, український дресінг)	170
Згідно ТК	М'ясна нарізка з хлібом (шпик, бекон, смалець)	80/30/30/30
Згідно ТК	Бабусина грядка (помідори, перець, часник, капуста)	30/30/30/30

					Удосконалення технології кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе з автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО- ТЕХНОЛОГІЧНИЙ		Аркуш	Аркушів
Розробив							26	153
Консультант								
Керівник								
Затвердив								

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
Згідно ТК	Нарізка сирів (козячий сир, овечий, коров'ячий)	150
Перші страви		
Згідно ТК	Суп овочевий з фрикадельками	250
Згідно ТК	Солянка м'ясна	250
Згідно ТК	Борщ з часником та пампушками	250/10/20
Згідно ТК	Грибна юшка (білі гриби)	250
Другі страви		
Згідно ТК	Філе скумбрії з грильованим баклажаном та цукіні	120/50/50
Згідно ТК	Запечена форель на подушці з шпинату та картопляного пюре з соусом блю чіз	130/40/40/ 10
Згідно ТК	Ковбаски курячі з сиром подаються з грибами та броколі у вершковому соусі	120/60/60
Згідно ТК	Голубці зі сметаною	200/30
Згідно ТК	Стейк «Петрушка» з яловичини, з печеною картоплею у розмарині	200/50
Згідно ТК	Свинні ребра у гірчичному соусі з кукурудзою	200/50
Згідно ТК	Біфштекс з рожевим пюре та яйцем пашот	140/60/20
Згідно ТК	Печеня по-домашньому	220
Згідно ТК	Картопля по-селянські	180
Згідно ТК	Вареники з вишнями	150
Згідно ТК	Налисники	150
Солодкі страви		
Згідно ТК	Запіканка «Фантазія»	120
Згідно ТК	Сирний студень з абрикосовим соком	100
Згідно ТК	Піник з абрикосів	80
Згідно ТК	Гарбуз запечений з пшоном та сухофруктами	120
Холодні напої власного виробництва		
Згідно ТК	Киселиця	250
Згідно ТК	Кисіль з калини	250
Згідно ТК	Збитень	250
Згідно ТК	Узвар	250
Хліб, хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби		
Згідно ТК	Бабка сирна з родзинками	120
Згідно ТК	Соложеник з вишнею	90
	Хліб «Житній»	20
	Хліб «Пшеничний»	20
	Рогалінні з сиром	40
	Шулики медові з маком	50
	Книші	50
	Коржики «Батуринські»	50

Таблиця 2.2 - Карта напоїв кафе

Назва напою	Величина порції або ємність пляшки, л
1	2
Горілка «Златогор Медова» (Україна)	50 / 0,5

						РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
							27
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Продовження таблиці 2.2

1	2
Горілка «Nemiroff Житня з Медом» (Україна)	50/ 0,5
Горілка «GreyGoose» (Франція)	50 / 0,5
Горілка «AbsolutVanilia» (Швеція)	50 / 0,5
Виноградні вина	
«Совіньйон» (біле сухе столове) (Україна)	100 /0,75
«Мускат Коктебель» (десертне біле солодке) (Україна)	100 /0,75
«PortweinBranco» (біле сухе кріплене) (Португалія)	100 /0,75
«Шабо» (червоне сухе столове) (Україна)	100 /0,75
«PortweinVintage» (червоне сухе кріплене) (Португалія)	100 /0,75
«Кагор»(десертне червоне солодке) (Україна)	100 /0,75
Шампанське та ігристі вина	
Одеса «Французький бульвар» (напівсолодке) (Україна)	0.75
Одеса «Советское» (біле напівсолодке) (Україна)	0.75
Союз-Віктан «SV Мускат рожеве» (рожеве напівсолодке) (Україна)	0.75
Шампанське «АстіМондоро» (Італія)	0.75
Коньяк	
Коньяк «Коктебель КВ» (Україна)	50 / 0,5
Коньяк «Крим КС» (Україна)	50 / 0,5
Коньяк «CamusVSDeLuxe» (Франція)	50 / 0,5
Лікери	
Лікер «GrafsWaldi» (Німеччина)	50 / 0,5
Лікер «ТіаМарія» (Італія)	50 / 0,5
Лікер «MandarineNapoleon» (Бельгія)	50 / 0,5
Безалкогольні напої та соки	
Мінеральна вода сильногазована «Софія Київська»	0,5/1
Мінеральна вода негазована «Моршинська»	0,5/1
Мінеральна вода слабогазована «Миргородська»	0,5/1
Мінеральна вода сильногазована «Миргородська»	0,5/1
Напій безалкогольний сильногазований «Живчик Вишня»	0.25/0,5
Напій безалкогольний «ФруТонусЯблуко-шипшина»	0.25л/0,5
Напій безалкогольний «Оболонь Лайм»	0.25л/0,5
Соки «Садочок» яблучний	0.25л/0,5
Соки «Садочок» персиковий	0.25л/0,5
Соки «Садочок» апельсиновий	0.25л/0,5
Соки «Садочок» мультівітамін	0.25л/0,5
Пиво	
Пиво пляшкове «Оболонь безалкогольне» 0,5% об.(Україна)	0,5
Пиво пляшкове «Чернігівське Світле» 4,5 % об. (Україна)	0,5
Пиво пляшкове «Перша приватна броварня Галицька Корона» 4,5 % об.	0,5
Пиво пляшкове «Оболонь Жигулівське» 4,5 % об.	0,5
Пиво пляшкове «Старий Мельник Світле» 4,5 % об.	0,5

Наступним кроком є визначення кількості страв, що реалізуються за день:

$$N_{\text{стр}} = 660 \times 2,5 = 1\ 650 \text{ шт.}$$

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		28

Розрахунок асортиментного складу продукції представлено в табл.2.3.

Таблиця 2.3 – Асортиментний склад продукції кафе, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної к-кості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	35		578
- салати		20	116
- гастрономічні вироби		60	346
- молоко та кисломолочні продукти		20	116
Супи:	5		83
Другі гарячі страви:	40		660
- м'ясні		65	429
- рибні		20	132
- овочеві		15	99
Солодкі страви	20		329
Всього			1 650

Визначивши яку кількість страв має кожна група в меню, розраховуємо закупівельну продукцію, табл.2.4.

Таблиця 2.4 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 660 відвідувачів
Гарячі напої:	л		
• чай		0,014	9
• кава		0,098	65
Холодні напої:	л		
• фруктова вода		0,02	13
• мінеральна вода		0,01	7
• напої власного виробництва		0,02	13
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
• житній		0,02	13
• пшеничний		0,02	13
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,5	330
Вино – горілчані вироби	л	0,1	66
Пиво	л	0,025	17

На підставі попередніх таблиць, складаємо денну виробничу програму кафе на 80 місць.

Таблиця 2.5 – Денна виробнича програма кафе на 80 місць

№ рецепт.	Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід страви, г/мл
1	2	3	4
Гарячі напої власного виробництва			
Згідно ТК	Кава:		

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	29	

Продовження таблиці 2.5

	рістрето	15	15
	еспресо	30	30
	допіо	2	60
Згідно ТК	Кавовий напій: американо	10	80
	капучино	5	200
	латте	3	220
Згідно ТК	Чай натуральний: брусниця та апельсин	3	250
	обліпиха та яблуко	3	250
	імбир, лайм, мед	3	250
Згідно ТК	Варенуха (родзинки, мед, пряні коріння)	4	250
Холодні страви та закуски			
Згідно ТК	Оселедець у сметані з цибулею	146	150
Згідно ТК	Щука фарширована (щука, цибуля, морква, молоко, яйця)	30	150
Згідно ТК	Салат з куркою та гарбузом (філе куряче, салат, гарбуз, яйця)	45	175
Згідно ТК	Салат «Бринза» (помідори, перець, огірки, сир «Бринза», цибуля, український дресінг)	31	170
Згідно ТК	М'ясна нарізка з хлібом (шпик, бекон, смалець)	170	80/30/30/30
Згідно ТК	Бабусина грядка (помідори, перець, часник, капуста)	40	30/30/30/30
Згідно ТК	Нарізка сирів (козячий сир, овечий, коров'ячий)	116	150
Перші страви			
Згідно ТК	Суп овочевий з фрикадельками	23	250
Згідно ТК	Солянка м'ясна	20	250
Згідно ТК	Борщ з часником та пампушками	25	250/10/20
Згідно ТК	Грибна юшка	15	250
Другі страви			
Згідно ТК	Філе скумбрії з грильованим баклажаном та цукіні	47	120/50/50
Згідно ТК	Запечена форель на подушці з шпинату та картопляного пюре з соусом блю чіз	85	130/40/40/10
Згідно ТК	Ковбаски курячі з сиром подаються з грибами та броколі у вершковому соусі	29	120/60/60
Згідно ТК	Голубці зі сметаною	55	200/30
Згідно ТК	Стейк «Петрушка» з яловичини, з печеною картоплею у розмарині	45	200/50
Згідно ТК	Свинні ребра у гірчичному соусі з кукурудзою	110	200/50
Згідно ТК	Біфштекс з рожевим пюре та яйцем пашот	90	140/60/20
Згідно ТК	Печеня по-домашньому	100	220
Згідно ТК	Картопля по-селянські	99	180
Згідно ТК	Вареники з вишнями	50	150
Згідно ТК	Налисники	21	150
Солодкі страви			
Згідно ТК	Запіканка «Фантазія»	120	120
Згідно ТК	Сирний студень з абрикосовим соком	32	100
Згідно ТК	Піник з абрикосів	29	80
Згідно ТК	Гарбуз запечений з пшоном та сухофруктами	26	120
Холодні напої власного виробництва			

						РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк. 30
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

1	2	3	4
Згідно ТК	Киселиця	3	250
Згідно ТК	Кисіль з калини	4	250
Згідно ТК	Збитень	3	250
Згідно ТК	Узвар	3	250
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби			
Згідно ТК	Соложеник з вишнею	27	90
Згідно ТК	Бабка сирна з родзинками	24	120
	Хліб «Житній»	13	20
	Хліб «Пшеничний»	13	20
	Рогалінні з сиром	42	40
	Шулики медові з маком	58	50
	Книші	100	50
	Коржики «Батуринські»	130	50

Отже, враховуючи послідовність таблиць після того як розрахували яку кількість страв займає кожна група в меню, визначили денну виробничу програму кафе на 80 місць.

Таблиця 2.6 – Денна виробнича програма кафе на 80 місць (напої)

Назва напою	К-кість пляшок або порцій, шт.	Величина порції або ємність пляшки, л
1	2	3
Горілка «Златогор Медова» (Україна)	3	50 / 0,5
Горілка «Nemiroff Житня з Медом» (Україна)	3	50 / 0,5
Горілка «GreyGoose» (Франція)	3	50 / 0,5
Горілка «Absolut Vanilia» (Швеція)	3	50 / 0,5
Виноградні вина		
«Совіньйон» (біле сухе столове) (Україна)	3	100 / 0,75
«Мускат Коктебель» (десертне біле солодке) (Україна)	3	100 / 0,75
«PortweinBranco» (біле сухе кріплене) (Португалія)	3	100 / 0,75
«Шабо» (червоне сухе столове) (Україна)	3	100 / 0,75
«PortweinVintage» (червоне сухе кріплене) (Португалія)	3	100 / 0,75
«Кагор»(десертне червоне солодке) (Україна)	3	100 / 0,75
Шампанське та ігристі вина		
Одеса «Французький бульвар» (напівсолодке) (Україна)	3	0.75
Одеса «Советское» (біле напівсолодке) (Україна)	3	0.75
Союз-Віктан «SV Мускат рожеве» (рожеве напівсолодке) (Україна)	3	0.75
Шампанське «АстіМондоро» (Італія)	3	0.75
Коньяк		
Коньяк «Коктебель КВ» (Україна)	3	50 / 0,5
Коньяк «Крим КС» (Україна)	3	50 / 0,5
Коньяк «SamusVSDeLuxe» (Франція)	3	50 / 0,5
Лікери		
Лікер «GrafsWaldi» (Німеччина)	3	50 / 0,5
Лікер «TiaMaria» (Італія)	3	50 / 0,5

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

Продовження таблиці 2.6

1	2	3
Лікер «MandarineNapoleon» (Бельгія)	9	50 / 0,5
Безалкогольні напої та соки		
Мінеральна вода сильногазована «Софія Київська»	2	0,5/1
Мінеральна вода негазована «Моршинська»	2	0,5/1
Мінеральна вода слабогазована «Миргородська»	2	0,5/1
Мінеральна вода сильногазована «Миргородська»	1	0,5/1
Напій безалкогольний сильногазований «Живчик Вишня»	5	0.25/0,5
Напій безалкогольний «ФруТонусЯблуко-шипшина»	5	0.25л/0,5
Напій безалкогольний «Оболонь Лайм»	3	0.25л/0,5
Соки «Садочок» яблучний	3	0.25л/0,5
Соки «Садочок» персиковий	3	0.25л/0,5
Соки «Садочок» апельсиновий	3	0.25л/0,5
Соки «Садочок» мультівітамін	3	0.25л/0,5
Пиво		
Пиво пляшкове «Оболонь безалкогольне» 0,5% об.(Україна)	3	0,5
Пиво пляшкове «Чернігівське Світле» 4,5 % об. (Україна)	3	0,5
Пиво пляшкове «Перша приватна броварня Галицька Корона» 4,5 % об.	3	0,5
Пиво пляшкове «Оболонь Жигулівське» 4,5 % об.	3	0,5
Пиво пляшкове «Старий Мельник Світле» 4,5 % об.	5	0,5

2.1.2 Розрахунок необхідної кількості сировини для забезпечення виробничої програми проєктованого закладу

Виробнича програма – це система завдань з виробництва і доставки продукції споживачам відповідно до номенклатури, асортименту, належної якості і у встановлені терміни згідно з договорами поставок.

Продуктова відомість закладу зазначена у додатку А.

Таблиця 2.7 - Добова потреба закладу у сировині, продуктах, закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса кг або к-кість шт.
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	куряче філе	охолоджене	4,6
	яловичина		9,5
	свинні ребра		22
	свинина		28,2
Риба та морепродукти	скупбрія	охолоджена	5,6
	форель		11
	щука		3,3
М'ясна та рибна гастрономія	оселедець	вакуумовані	17,5
	шпик		5,1

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		
						32

Продовження таблиці 2.7

1	2	3	4	
	бекон		5,1	
	смалець		5,1	
Молоко, молочні та жирові продукти	сметана	с/о, охолоджені	3,8	
	молоко		0,7	
	яйця		6,9	
	сир «Бринза»		1,2	
	козячий сир		2,9	
	овечий сир		2,9	
	коров'ячий сир		2,9	
	вершки		3,9	
	сир		0,5	
	сир к/м		21	
	масло вершкове		0,7	
Овочі та зелень	капуста	свіжі	4,7	
	буряк		0,25	
	часник		0,25	
	лист салату		4,5	
	гарбуз		11,4	
	помідори		1,2	
	перець		1,2	
	огірки		0,6	
	цибуля		3,9	
	морква		2,3	
	картопля		42,1	
	білі гриби		2,4	
	баклажани		2,3	
	цукіні		2,3	
	шпинат		3,4	
броколі	1,7			
Фрукти та ягоди	вишня	свіжі	1,6	
	абрикоси		1,3	
	калина		0,2	
Бакалійні товари	квашені помідори	в бочці	1,2	
	квашений перець		1,2	
	квашений часник		1,2	
	квашена капуста		1,2	
	український дресінг		0,6	
	маслини		в пляшці консервовані	0,2
	солоні огірки			0,3
	соус блю чіз			0,85
	гірчиця			1,1
	кукурудза			4,4
	Сипучі товари			хліб
пампушки		0,5		
рис		1,1		
манна крупа		0,7		
родзинки		0,3		
борошно		7,7		
пшоно		0,5		

1	2	3	4
	сухофрукти		0,9

2.1.3 Обґрунтування структури і складу приміщень на основі структурно-технологічної схеми виробництва

До приміщень для споживачів у закладах ресторанного господарства належать вестибюльна група, зали, підсобні приміщення.

Склад приміщень закладів ресторанного господарства і вимоги до них визначаються відповідними СніПі.

Розрізняють п'ять основних груп приміщень:

- складська група - призначена для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджуваних камерах і неохолоджуваних коморах з відповідними режимами зберігання;
- виробнича група - призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. До складу виробничої групи входять основні (заготівельні і доготівельні) і допоміжні (мийні, хліборізка) цехи;
- торгівельна група - призначена для реалізації готової продукції та організації її споживання;
- адміністративно - побутова група - призначена для створення нормальних умов праці і відпочинку працівників підприємства (кабінет директора, бухгалтерія, гардероб для персоналу з душовими та санвузлами і т.ін.);
- група технічних приміщень - призначена для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери).

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						34
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

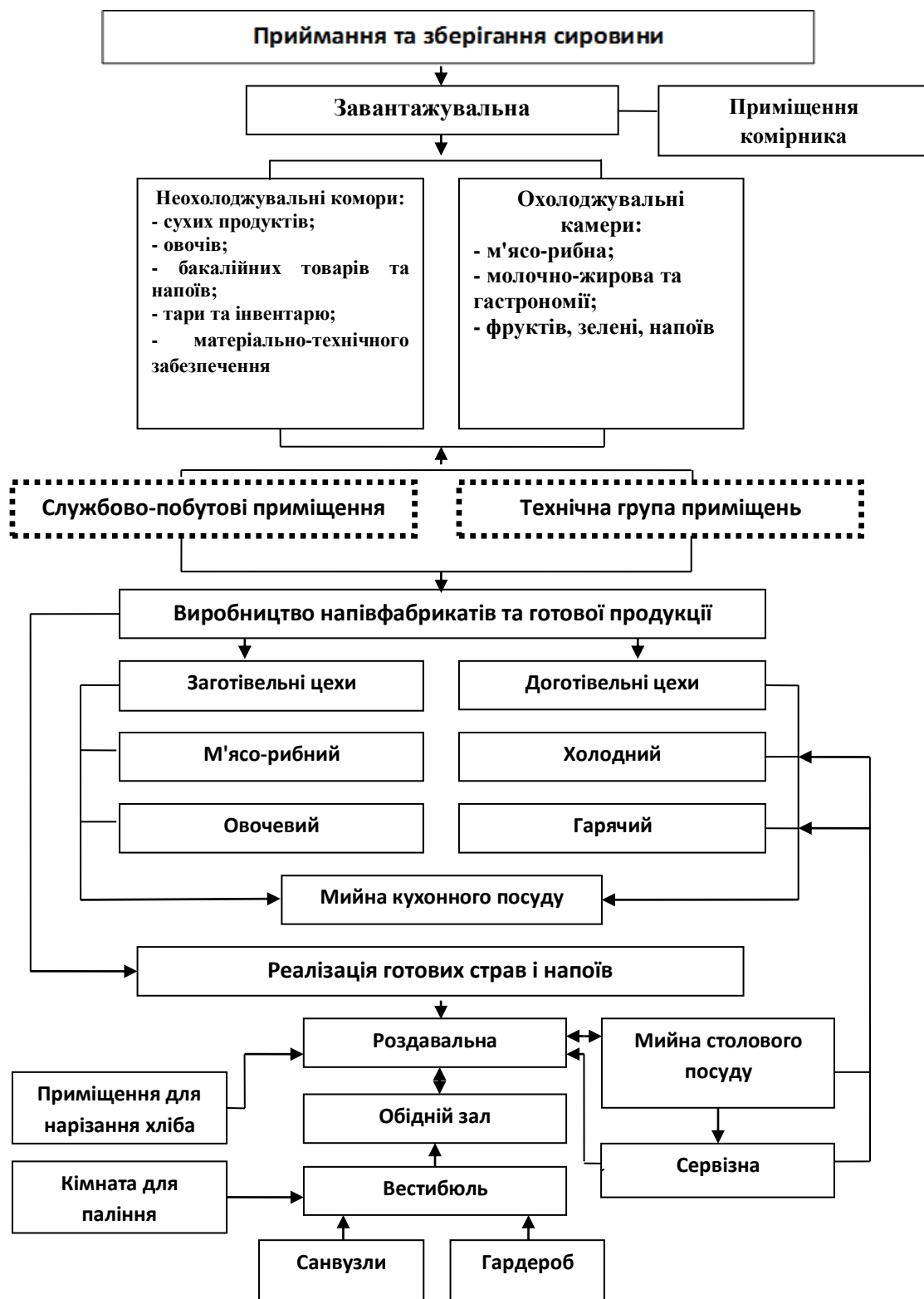


Рис.2.1 - Структурно-технологічна схема організації виробництва кафе

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

Всі групи приміщень пов'язані між собою. Розроблені такі вимоги до компонування приміщень:

- всі групи приміщень повинні розміщуватися по лінії технологічного процесу: спочатку складські, виробничі, потім торгівельні;
- з ними мають бути зручно пов'язані адміністративно-побутові та технічні приміщення;
- взаємне розміщення основних груп приміщень має забезпечити найкоротший зв'язок між ними без перетинання потоків відвідувачів та обслуговуючого персоналу, чистого і використаного посуду, напівфабрикатів, сировини і відходів;
- слід прагнути до компактної структури будівлі, передбачаючи можливість перепланування приміщень у зв'язку із зміною технології виробництва;
- компонування всіх груп приміщень має задовольняти вимогам СНіП, санітарним та протипожежним правилам;
- всі виробничі і складські приміщення мають бути непрохідними, входи до виробничих і побутових приміщень - з боку господарського двору, а до торгівельних приміщень - з вулиці; вони мають бути ізольовані від входів у житлові приміщення;
- компонування торгівельних приміщень здійснюється по лінії руху відвідувачів; передбачається можливість скорочення їх пересування і забезпечення евакуації людей на випадок пожежі.

2.1.4 Проектування складського господарства

2.1.4.1 Організація роботи складу

Організація складських площ представляє економічний стан підприємства. Потрібно споконвічно осмислювати, що вкладено в саме поняття складу. Існування складу – велика проблема, якщо склад не розглядається в сукупності як комплекс по виконанню складських операцій.

Характеристика постачання закладу наведена в додатку Б.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						36
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.1.4.2 Обґрунтування вибору обладнання та інвентарю для складування та зберігання сировинних запасів

Невідповідність транспортних механізмів габаритним характеристикам матеріалу, перетин потоків переміщення вантажу, неякісне розпланування простору, неоптимальний регулювання робіт. Такі характеристики уповільнюють товарообіг і створюють ризик нанесення ушкоджень співробітникам і поломку техніки.

Таблиця 2.8 – Відомість складського устаткування

Назва сировини, продуктів	Кількість, кг	Норма навантаження кг/м ²	Тип, марка устаткування	Габаритні розміри, м		Кількість шт.	Площа під устаткування, м ²	Корисна площа приміщення, м ²	Загальна площа приміщення, м ²	
				довжина	ширина					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Завантажувальна										
			Візки	1800	650	2	2,34	2,72	9	
			Ваги	430	448	2	0,38			
Приміщення комірника										
			Столи	1120	554	1	0,62	1,46	5	
			Шафа	1600	450	1	0,72			
			Стілець	230	550	1	0,12			
Охолоджувальна м'ясо – рибна камера										
М'ясо	50,2	250	Підтоварник	596	596	2	0,71	1,95	7	
Птиця	14,1	250								
Риба	19,9	250	Стелаж	1119	556	2	1,24			
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії										
Молочно-жирова продукція	40,5	200	Підтоварник	596	596	2	0,71	1,95	7	
Гастрономія	32,8	200								
Яйця	6,9	200	Стелаж	1119	556	2	1,24			
Охолоджувальна камера овочів, фруктів та зелені										
Овочі	84,5	200	Підтоварник	596	596	2	0,71	1,95	7	
Фрукти	3,1	200	Стелаж	1119	556	2	1,24			
Комора вино-горілчаних та бакалійних виробів										
Соки, води	50	250	Підтоварник	596	596	2	0,71			
РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ										
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата						Арк. 37

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бакалійні товари	12,25	300							
Виногорілчані напої	66	300						2,57	9
Чай, кава, какао	74	200	Стелаж	1119	556	3	1,86		
Комора сипучих продуктів									
Сипучі продукти	25,3	200	Стелаж	1119	556	3	1,86	1,86	7
Комора та мийна тари та інвентарю									
			Ванна мийна	885	564	1	0,49		
			Стелаж	1119	556	1	0,62	1,46	5
			Підтоварник	596	596	1	0,35		

2.1.5 Проектування заготівельних цехів**2.1.5.1 Розроблення виробничої програми заготівельних цехів**

З заготівельних цехів в кафе є м'ясо-рибний цех, овочевий цех. В заготівельних цехах продукти проходять попередню обробку, а далі ці продукти відправляють в доготівельні цехи.

Таблиця 2.9 – Виробнича програма овочевого цеху

Сировина	Добова кількість, кг	Технологічна обробка	% від ходів	Вихід напівфабрикатів, кг	Технологічна обробка	Призначення н/ф	
1	2	3	4	5	6	7	
капуста	4,7	промивання видалення кочерижки	15	3,9	нарізання	перші страви	
буряк	0,25	промивання чищення	8	0,23	нарізання	перші страви	
часник	0,25	чищення миття	7	0,23	нарізання	холодні страви	
лист салату	4,5	перебирання, промивання	2	4,4	нарізання	салати	
гарбуз	11,4	миття, видалення плодоніжки, чищення	30	7,9	нарізання	солодкі страви, перші страви, салати	
помідори	1,2	миття,	2	1,1	нарізання	салати	
РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ							Арк.
Зм. Кільк. № докум. Підпис Дата							38

Продовження таблиці 2.9

1	2	3	4	5	6	7
		видалення плодоніжки				
перець	1,2	миття, видалення плодоніжки, промивання	25	0,9	нарізання	салати
огірки	0,6	миття, чищення	2	0,58	нарізання	салати
цибуля	3,9	чищення, миття	16	3,2	нарізання	салати, перші страви, другі страви
морква	2,3	миття, чищення, доочищення, промивання	20	1,8	нарізання	перші страви, другі страви
картопля	42,1	миття, чищення, доочищення, промивання	25	31,5	нарізання	перші страви, другі страви
білі гриби	2,4	промивання, перебирання	2	2,3	нарізання	перші страви, другі страви
баклажани	2,3	миття, чищення	15	1,9	нарізання	другі страви
цукіні	2,3	миття, чищення	10	2	нарізання	другі страви
шпинат	3,4	перебирання, промивання	2	3,3	нарізання	другі страви
броколі	1,7	миття, розбирання на суцвіття	8	1,5	нарізання	другі страви
вишня	1,6	миття, видалення кісточки	15	1,3	нарізання	солодкі страви
абрикоси	1,3	миття, видалення кісточки	14	1,1	нарізання	солодкі страви
калина	0,2	миття	2	0,19	-	холодні напої

Розрахувавши виробничу програму овочевого цеху на основі продуктової відомості, складаємо виробничу програму м'ясо-рибного цеху, табл.2.10.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

Таблиця 2.10 – Виробнича програма м'ясо – рибного цеху

Сировина	Добова кількість, кг	% відходів	Вихід напівфабрикатів, кг	Технологічна обробка	Призначення н/ф	Назва страви
скумбрія	5,6	20	4,4	очищення від луски потрошіння, видалення плавників, промивання, нарізання	великошматковий н/ф для приготування других страв	Філе скумбрії
форель	11	15	9,3	очищення від луски потрошіння, видалення плавників, промивання, нарізання	великошматковий н/ф для приготування других страв	Запечена форель
щука	3,3	12	2,9	очищення від луски потрошіння,	н/ф для приготування холодних страв	Щука фарширована
куряче філе	4,6	-	4,6	миття	дрібношматковий н/ф для приготування салатів січена маса для приготування других та перших страв	Ковбаски курячі з сиром, Салат з куркою, суп овочевий з фрикадельками
яловичина	9,5	10	8,5	миття, зачищення від жилок, промивання	великошматковий н/ф для приготування других страв	Стейк «Петрушка»
свині ребра	22	-	22	миття	н/ф для приготування других страв	Свині ребра
свинина	28,2	22	21,9	миття, зачищення від жилок, промивання	січена маса для приготування других страв	Біфштекс

2.1.5.2 Характеристика технологічного процесу та особливості організації технологічних ліній та окремих робочих місць

В овочевому цеху кафе організовані наступні лінії й ділянки:

- лінія очищення картоплі;
- лінія очищення коренеплодів;

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						40
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- лінія очищення та миття цибулі;
- лінія для обробки капусти, сезонних овочів та солінь;
- відділок для доочищення картоплі
- відділок обробки зелені.

В овочевому цеху закладу розміщено: підтоварник, картоплечистка, ванни мийні, виробничі столи, овочерізка, стіл з витяжною шафою для обробки цибулі, хрін.

Для нарізання використовують дошку з маркування «ОС», ножі кухарської трійки, інструмент для фігурного нарізання овочів, і тару для нарізаних овочів.

Технологічний процес механічної обробки сировини в овочевому цеху представляється у вигляді схеми (рис.2.2).



Рис.2.2 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху

В м'ясо – рибному цеху виділяють 4 лінії:

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						41
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. лінія обробки м'яса і виготовлення н/ф;
2. лінія обробки риби і виготовлення н/ф;
3. лінія обробки птиці і виготовлення н/ф;
4. лінія обробки субпродуктів і виготовлення н/ф.

Технологічний процес механічної обробки сировини представляється у вигляді схеми (рис.2.3).

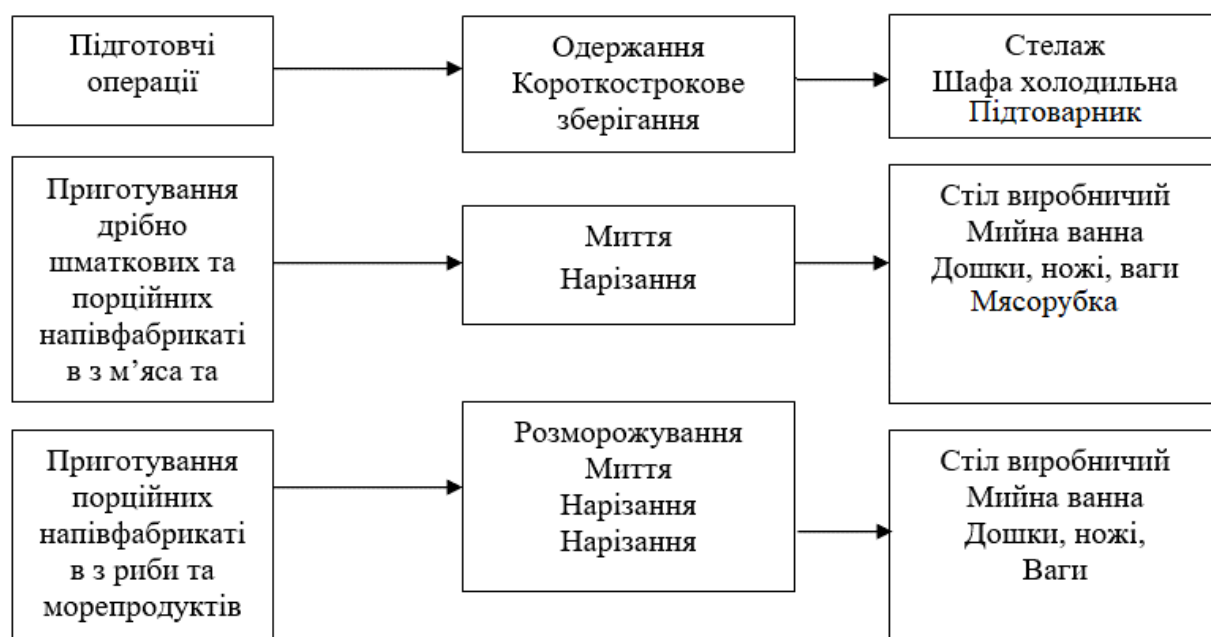


Рис.2.3 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу м'ясо-рибного цеху

Таблиця 2.11 – Організація механічного оброблення сировини у овочевому цеху

Технологічні лінії (робочі місця)	Технологічні операції	Добова кількість сировини, кг	Кількість людино-годин	Години виконання робіт, год. хв.	Кваліфікація працівника
Обробка картоплі та коренеплодів	Обробка картоплі	42,1	10,9	6.00-7.45 11.20–13.00	III розряд
	Обробка коренеплодів	30,6	6,1		III розряд
Обробка зелені та капустяних овочів	Обробка зелені	7,9	2,7	7.50-9.30	III розряд
Обробка цибулі	Обробка цибулі	3,9	1,1	10.25–11.15 16.00–17.00	III розряд
Обробка фруктів та ягід	Обробка фруктів	3,1	1,7	9.35–10.20	III розряд
			22,5		

Таблиця 2.12 – Організація механічного оброблення сировини у м'ясо – рибному цеху

Технологічні лінії (робочі місця)	Технологічні операції	Добова кількість сировини, кг	Кількість людино-годин	Години виконання робіт, год.	Кваліфікація працівника
Обробка м'яса	Обробка м'яса	50,2	14,1	6.00-7.45 11.20–13.00	III розряд
	Обробка птиці	14,1	5		III розряд
	Обробка риби та морепродуктів	19,9	5		III розряд
			24,1		

- $N_{\text{яв. ов.}} = 22,5 / 8 \times 1,14 = 22,5 / 9,12 = 2,4 - 2$ особи.
- $N_{\text{сп. ов.}} = 2 \times 1,13 = 2,26 - 2$ особи.
- $N_{\text{яв. м.р.}} = 24,1 / 8 \times 1,14 = 24,1 / 9,12 = 2,6 - 3$ особи.
- $N_{\text{сп. м.р.}} = 3 \times 1,13 = 3,39 - 3$ особи.

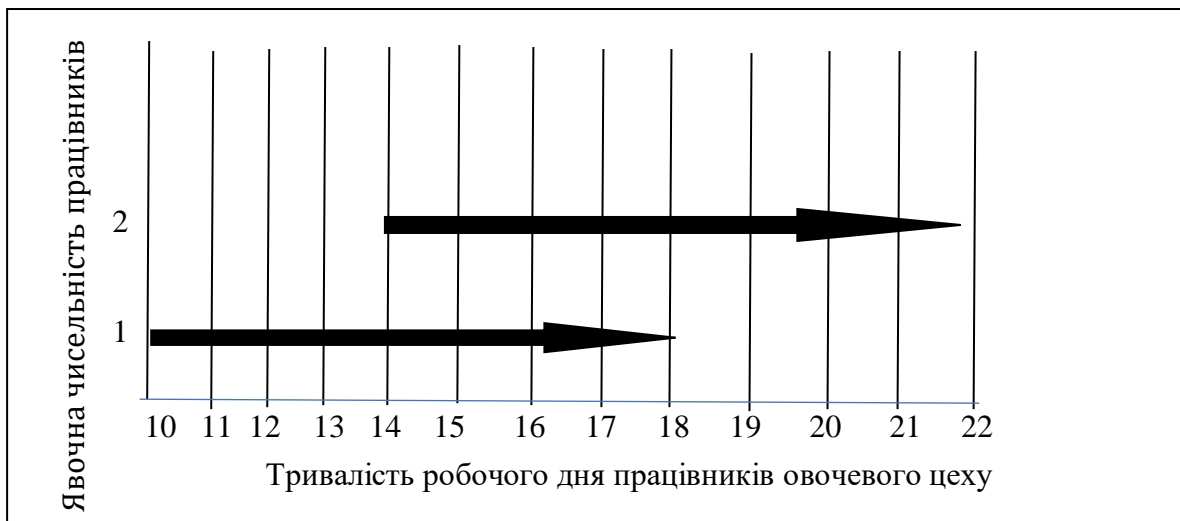


Рис. 2.4 – Тривалість робочого дня кожного з працівників овочевого цеху



Рис. 2.5 – Тривалість робочого дня кожного з працівників м'ясо-рибного цеху

2.1.5.3 Підбір устаткування, інвентарю цехів та розрахунок їх площ

Підбір потрібного і якісного обладнання для кафе - одна з головних задач при відкритті закладу.

Таблиця 2.13 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі заготівельних цехів

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Овочевий цех				
Стіл виробничий	СВН	2	1090x559x670	1,21
Овочерізка	Airhot VC-300	2	211x188	-
Витяжна шафа	ШСШ-0,1	1	445x446	-
Ваги	ВН-2000-4	2	117x143	-
Підтоварник	ST001	1	540x556x210	0,3
Стелаж	Атлант-400	1	1430x430x980	0,61
Мийна ванна	Resto Prof	1	390x430x540	0,16
Рукомийник	Resto Prof	1	330x330x560	0,1
Холодильна шафа	Turbo air FD 1250R	1	1089x657x890	0,71
Разом				S_{кор.} = 3,09 S_о = 9
М'ясо-рибний цех				
Стіл виробничий	СВН	2	1090x559x670	1,21
М'ясорубка	Sirman TC-220	2	187x187	-
Ваги	ВН-2000-4	2	117x143	-
Підтоварник	ST001	1	540x556x210	0,3
Стелаж	Атлант-400	1	1430x430x980	0,61
Мийна ванна	Resto Prof	1	390x430x540	0,16
Рукомийник	Resto Prof	1	330x330x560	0,1
Холодильна шафа	Turbo air FD 1250R	1	1089x657x890	0,71
Разом				S_{кор.} = 3,09 S_о = 9

Розрахувавши заготівельні цехи, визначили, що площа кожного становить по 9 м².

2.1.6 Проектування доготівельних цехів

2.1.6.1 Розроблення виробничої програми доготівельних цехів

З доготівельних цехів кафе має гарячий і холодний цехи. В гарячому цеху проводиться приготування гарячих закусок, перших та других страв. В холодному цеху готують салати, різноманітні холодні закуски.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		44

**Таблиця 2.14 - Графік погодинної реалізації продукції підприємства
(гарячий цех)**

Години роботи	Кількість страв за день	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		36	48	108	120	108	60	48	12	24	36	36	24
Коефіцієнт перерахунку		0,05	0,07	0,16	0,18	0,16	0,09	0,07	0,01	0,03	0,05	0,05	0,03
Філе скумбрії з грильованим баклажаном та цукіні	47	2	3	7	8	7	4	3	1	2	2	2	2
Запечена форель на подушці з шпинату та картопляного пюре з соусом блю чіз	85	4	6	14	15	14	8	6	1	2	4	4	2
Ковбаски курячі з сиром подаються з грибами та броколі у вершковому соусі	29	1	2	5	5	5	3	2	1	1	1	1	1
Голубці зі сметаною	55	2	3	7	8	7	4	3	1	2	2	2	2
Стейк «Петрушка» з яловичини, з печеною картоплею у розмарині	45	2	3	7	8	7	4	3	1	2	2	2	2
Свинні ребра у гірчичному соусі з кукурудзою	110	5	7	16	18	16	9	7	1	3	5	5	3
Біфштекс з рожевим пюре та яйцем пашот	90	4	6	14	15	14	8	6	1	2	4	4	2
Печеня по-домашньому	100	5	7	16	18	16	9	7	1	3	5	5	3
Картопля по-селянські	99	5	7	16	18	16	9	7	1	3	5	5	3
Соложеник з вишнею	27	1	2	5	5	5	3	2	1	1	1	1	1
Запіканка «Фантазія»	120	5	7	16	18	16	9	7	1	3	5	5	3
Сирний студень з абрикосовим соком	32	1	2	5	5	5	3	2	1	1	1	1	1
Бабка сирна з родзинками	24	1	2	5	5	5	3	2	1	1	1	1	1
Гарбуз запечений з пшоном та сухофруктами	26	1	2	5	5	5	3	2	1	1	1	1	1
Вареники з вишнями	50	2	3	7	8	7	4	3	1	2	2	2	2
Налисники	21	1	2	5	5	5	3	2	1	1	1	1	1
Киселиця	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кисіль з калини	4	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Збитень	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Узвар	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Таблиця 2.15 – Графік погодинної реалізації продукції підприємства
(гарячий цех, супи)**

Години роботи	Кількість страв за день	12 – 13	13 – 14	14 – 15
Кількість споживачів у години роботи		108	120	108
Коефіцієнт перерахунку		0,32	0,35	0,32
Суп овочевий з фрикадельками	23	7	8	7
Солянка м'ясна	20	6	7	6
Борщ з часником та пампушками	25	8	9	8
Грибна юшка	15	5	5	5

Визначивши графік погодинної реалізації страв в гарячому цеху та окремо реалізації супів, розраховуємо денну виробничу програму гарячого та холодного цеху табл.2.16 – 2.17.

Таблиця 2.16 – Денна виробнича програма холодного цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г
Оселедець у сметані з цибулею	146	150
Щука фарширована (щука, цибуля, морква, молоко, яйця)	30	150
Салат з куркою та гарбузом (філе куряче, салат, гарбуз, яйця)	45	175
Салат «Бринза» (помідори, перець, огірки, сир «Бринза», цибуля, український дресінг)	31	170
М'ясна нарізка з хлібом (шпик, бекон, смалець)	170	80/30/30/30
Бабусина грядка (помідори, перець, часник, капуста)	40	30/30/30/30
Нарізка сирів (козячий сир, овечий, коров'ячий)	116	150
Піник з абрикосів	29	80

Таблиця 2.17 – Денна виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г	Кількість порцій за дві години максимального завантаження, шт.
			Кафе
1	2	3	4
Суп овочевий з фрикадельками	23	250	15
Солянка м'ясна	20	250	13
Борщ з часником та пампушками	25	250/10/20	17
Грибна юшка	15	250	10
Філе скумбрії з грильованим баклажаном та цукіні	47	120/50/50	15

1	2	3	4
Запечена форель на подушці з шпинату та картопляного пюре з соусом блю чіз	85	130/40/40/10	29
Ковбаски курячі з сиром подаються з грибами та броколі у вершковому соусі	29	120/60/60	10
Голубці зі сметаною	55	200/30	15
Стейк «Петрушка» з яловичини, з печеною картоплею у розмарині	45	200/50	15
Свинні ребра у гірчичному соусі з кукурудзою	110	200/50	34
Біфштекс з рожевим пюре та яйцем пашот	90	140/60/20	29
Печеня по-домашньому	100	220	34
Картопля по-селянські	99	180	34
Соложеник з вишнею	27	90	10
Запіканка «Фантазія»	120	120	34
Сирний студень з абрикосовим соком	32	100	10
Бабка сирна з родзинками	24	120	10
Гарбуз запечений з пшоном та сухофруктами	26	120	10
Вареники з вишнями	50	150	15
Налисники	21	150	10
Киселиця	3	250	2
Кисіль з калини	4	250	2
Збитень	3	250	2
Узвар	3	250	2

2.1.6.2 Організація роботи доготовельних цехів

Гарячий і холодний цехи є складовими доготовельних цехів. Вони призначені, для приготування гарячих блюд і холодних закусок, що відпускаються в залі підприємства.

Гарячий цех призначений для доведення н/ф до готового стану. В ньому виділяють такі дільниці:

- Дільниця приготування перших страв;
- Дільниця приготування других страв, гарнірів, соусів.

Гарячий цех обладнаний варильними котлами, виробничими столами, мийними ваннами, електроплитами, вагами, пароконвектоматом, грилем, стелажками, рукомийником.

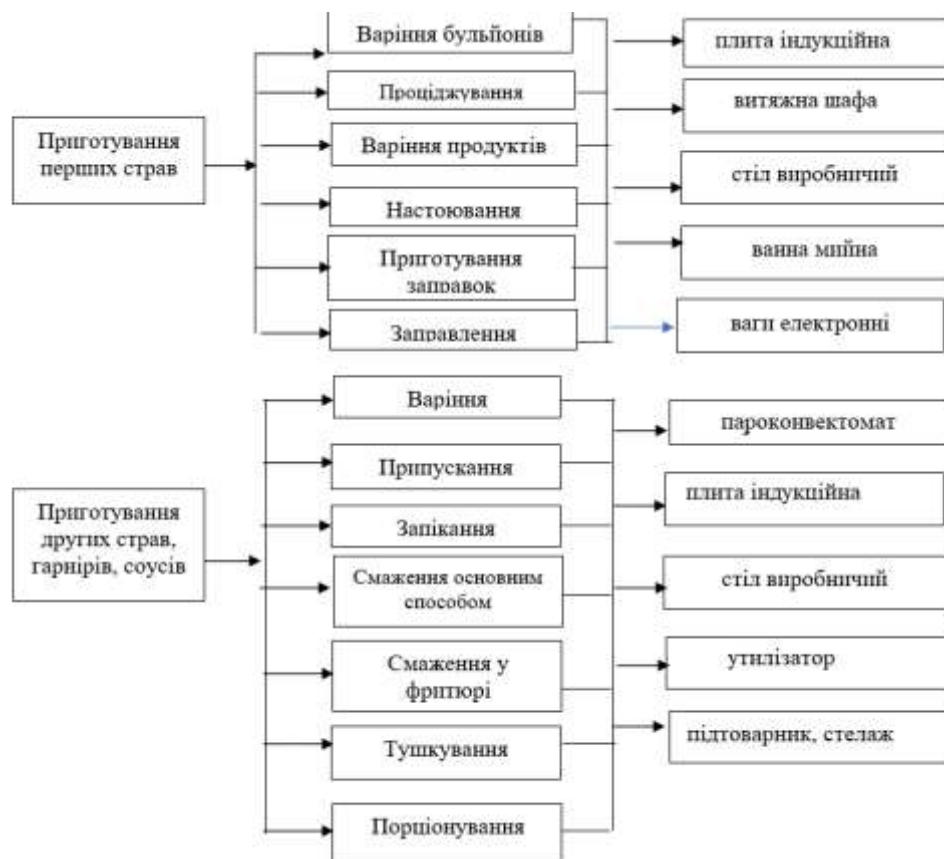


Рис.2.6 – Структурна схема виробничого процесу у гарячому цеху



Рис. 2.7 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

Холодний цех – призначений, для приготування, порціонування, оформлення холодних страв та закусок.

В кафе, виділяють окремі лінії для приготування холодних страв, закусок, напоїв.

Таблиця 2.18 – Розрахунок явочної кількості працівників гарячого цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
Суп овочевий з фрикадельками	23	0,7	16,1
Солянка м'ясна	20	0,8	16
Борщ з часником та пампушками	25	1,1	27,5
Грибна юшка	15	0,6	9
Філе скумбрії з грильованим баклажаном та цукіні	47	0,7	32,9
Запечена форель на подушці з шпинату та картопляного пюре з соусом блю чіз	85	0,7	59,5
Ковбаски курячі з сиром подаються з грибами та броколі у вершковому соусі	29	0,6	17,4
Голубці зі сметаною	55	0,8	44
Стейк «Петрушка» з яловичини, з печеною картоплею у розмарині	45	0,6	27
Свинні ребра у гірчичному соусі з кукурудзою	110	0,6	66
Біфштекс з рожевим пюре та яйцем пашот	90	0,8	72
Печеня по-домашньому	100	0,7	70
Картопля по-селянські	99	0,5	49,5
Соложеник з вишнею	27	0,6	16,2
Запіканка «Фантазія»	120	0,7	84
Сирний студень з абрикосовим соком	32	0,6	19,2
Бабка сирна з родзинками	24	0,5	12
Гарбуз запечений з пшоном та сухофруктами	26	0,6	15,6
Вареники з вишнями	50	0,9	45
Налисники	21	0,7	14,7
Киселиця	3	0,4	1,2
Кисіль з калини	4	0,4	1,6
Збитень	3	0,4	1,2
Узвар	3	0,4	1,2
Всього			718,8

$$N_{\text{яв.}} = 718,8 \times 100 / 3600 \times 8 \times 1,14 = 2,18 \text{ працівники.}$$

$$N_{\text{сп.}} = 2,18 \times 1,13 = 2,46 \text{ працівники.}$$

Приймаємо, що для організації повного технологічного процесу в гарячому цеху достатньо передбачити роботу 2 працівників.

Таблиця 2.19 – Розрахунок явочної кількості працівників холодного цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино - годин
Оселедець у сметані з цибулею	146	0,5	73
Щука фарширована (щука, цибуля, морква, молоко, яйця)	30	1,2	36
Салат з куркою та гарбузом (філе куряче, салат, гарбуз, яйця)	45	0,7	31,5
Салат «Бринза» (помідори, перець, огірки, сир «Бринза», цибуля, український дресінг)	31	0,8	24,8
М'ясна нарізка з хлібом (шпик, бекон, смалець)	170	0,6	102
Бабусина грядка (помідори, перець, часник, капуста)	40	0,9	36
Нарізка сирів (козячий сир, овечий, коров'ячий)	116	0,5	58
Піник з абрикосів	29	0,8	23,2
Всього			384,5

$N_{\text{яв.}} = 384,5 \times 100 / 3600 \times 8 \times 1,14 = 1,17$ працівники.

$N_{\text{сп.}} = 1,17 \times 1,13 = 1,32$ працівники.

Приймаємо, що для організації повного технологічного процесу в холодному цеху необхідно передбачити роботу 2 працівників.



Рис. 2.5 – Тривалість робочого дня кожного з працівників гарячого цеху



Рис. 2.6 – Тривалість робочого дня кожного з працівників холодного цеху

2.1.6.3 Підбір обладнання, інвентарю цехів та розрахунок їх площ

Обладнання для закладів ресторанного господарства, яке знадобиться, в основному залежить від типу закладу, який відкривається. Кількість обладнання також варіюється в залежності від розміру підприємства.

Таблиця 2.20 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі доготівельних цехів

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
1	2	3	4	5
Холодний цех				
Стіл виробничий	СВН	2	1090x559x670	1,21
Ваги	ВН-2000-4	2	117x143	-
Підтоварник	ST001	1	540x556x210	0,3
Стелаж	Атлант-400	1	1430x430x980	0,61
Мийна ванна	Resto Prof	1	390x430x540	0,16
Рукомийник	Resto Prof	1	330x330x560	0,1
Холодильна шафа	Turbo air FD 1250R	1	1089x657x890	0,71
Низькотемпературний прилавок	EWT INOX RTW-100L	1	669x690x780	0,46
Слайсер	SR-Topaz195	1	102x109	-
Всього:				S кор. = 3,55 S заг. = 10
Гарячий цех				
Стіл виробничий	СВН	2	1090x559x670	1,21
Стелаж	Атлант-400	1	1430x430x980	0,61
Мийна ванна	Resto Prof	1	390x430x540	0,16
Рукомийник	Resto Prof	1	330x330x560	0,1
Плита індукційна	АРМ-ЕКО	2	760x770x700	1,17

1	2	3	4	5
Витяжна шафа	ШСШ-0,1	2	445x446	-
Пароконвектомат	Rational selfi	1	1320x657x1870	0,86
Ваги	BH-2000-4	2	117x143	-
Підтоварник	ST001	1	540x556x210	0,3
Холодильна шафа	Turbo air FD 1250R	1	1089x657x890	0,71
Всього:				S кор. = 5,12 S заг. = 17

2.1.7 Проектування мийної кухонного посуду

Кухня - складна структура, де все має бути під рукою. У той же час обладнання не повинно заважати роботі кухарів і обслуговуючого персоналу. Тому, вибираючи все для кафе, потрібно точно знати які опції має та чи інша техніка.

Таблиця 2.21 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Стіл виробничий	СВН	2	1090x559x670	1,21
Стелаж	Атлант-400	2	1430x430x980	1,22
Мийна ванна	Resto Prof	2	390x430x540	0,33
Посудомийна машина	МПУ-700-0,1	2	977x880x980	1,71
Всього				S кор. = 4,47 S заг. = 11

2.1.8 Форми і методи контролю якості продукції

Процедура оцінювання якості продукції та послуг передбачає встановлення номенклатури показників, визначення значень цих показників та порівняння їх із базовими. Іншими словами, оцінка якості продукту (продукції, послуг, процесів) є усвідомленням того, якою мірою ті або інші продукти праці можуть задовольняти певні потреби суспільства.

В Україні оцінювання та контроль якості послуг закладів ресторанного господарства виконують за допомогою вимірювальних (аналітичний: фізико-

хімічний, мікробіологічний, медико-біологічний), експертних та соціологічних методів, затверджених в установленому порядку.

За результатами опрацювання інформації з книг відгуків, визначено, що серед основних причин, які зумовлюють незадоволеність споживачів послуг, є: неякісне обслуговування (50%), повільне обслуговування (15%), недбале ставлення (10%), помилки під час виконання замовлення (9%), незадовільна якість продукції (8%), очікування вільного місця (6%), обраховування (неправильно визначена вартість замовлення) (2%) (табл. 6.1).

Таблиця 2.22 – Результати дослідження вимог до послуг

Вимоги споживачів до послуг	Характеристика потреб та очікувань
надійність	<ul style="list-style-type: none"> стабільне виконання операцій незалежно від зміни виконавця та умов відшкодування збитків у випадку невідповідності вимог
доступність	<ul style="list-style-type: none"> безперешкодне отримання послуг (в обідні перерви, за поганого транспортного сполучення) відсутність додаткових витрат, оплата за вхід у заклад
інформаційність	<ul style="list-style-type: none"> більш повне інформування в меню про інгредієнти страв (зокрема прянощів: часник, кріп, базилік) інформування по телефону, Інтернету
простеженість дій виконання операцій культура обслуговування	<ul style="list-style-type: none"> можливість спостерігати за виконанням операцій замовлення привітне ставлення персоналу з обслуговування компетентна відповідь на питання щодо кулінарної продукції та послуг швидкість та техніка виконання обслуговування
якість продукції	<ul style="list-style-type: none"> естетичний вигляд кулінарних виробів належність кулінарної продукції до певного типу кухні інформація про калорійність та енергетичну цінність продукції
номенклатура додаткових послуг	<ul style="list-style-type: none"> перелік додаткових послуг (з організації культурної програми – тамада, замовлення артистів, флористика, організація салютів, тощо)

Забезпечення якості послуг залежить від ступеня виконання та дотримання регламентованих вимог, а їх поліпшення – від виявлення додаткових вимог споживачів до якості послуг.

2.1.9 Санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства

При приготуванні страв, кулінарних і кондитерських виробів в закладах ресторанного господарства необхідно строго дотримуватися потоковість виробничого процесу.

Кількість блюд, що готуються і виробів повинно відповідати проектній потужності підприємства. Продукція готується відповідними партіями у міру її реалізації.

Обробка сирих і готових продуктів повинна проводитися окремо в спеціально обладнаних цехах з використанням інвентарю з відповідним маркуванням.

М'ясо дефростують двома способами. Повільне розморожування проводиться в дефростери при температурі від 0 до 6-8 С протягом 3 - 5 днів, при відсутності дефростера - в м'ясному цеху на стелажах або виробничих столах.

М'ясний фарш зберігається не більше 6 год. при температурі 2-6 С. При відсутності холоду зберігати фарш категорично забороняється.

Субпродукти дефростують на повітрі або в воді (мізки, нирки, рубці). Перед тепловою обробкою мізки, вим'я, нирки, рубці вимочують в холодній воді.

Рибу розморожують на повітрі або в холодній воді з температурою не вище 20С з розрахунку 2 л на 1 кг риби. Для скорочення втрат мінеральних речовин у воду рекомендується додавати сіль з розрахунку 7-10 г на 1 л. Не рекомендується розморожувати в воді рибне філе.

Салати, вінегрети в незаправленому вигляді зберігають при температурі 2-6 С не більше 6 год. Заправляти салати та вінегрети слід безпосередньо перед відпусткою. Салати зі свіжих овочів, фруктів і зелені готують партіями по мірі попиту.

Напівфабрикати з рубаного м'яса, м'яса птиці обсмажують 3-5 хв. з двох боків до утворення піджареної скоринки, а потім доводять до готовності в духовці при температурі 250-280С протягом 5-7 хв. Допускається смаження напівфабрикатів в духовці без попереднього обсмажування на плиті при температурі 250-270 С протягом 20 - 25 хв. Органолептичними ознаками готовності м'ясних виробів є виділення безбарвного соку в місці проколу та сірий колір на розрізі продукту, при цьому температура в центрі готових

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						54
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

виробів повинна бути не нижче 85С для натуральних рубаних виробів і не нижче 90С для виробів з котлетної маси. При повній готовності птиці на зламі стегнової кістки не повинно бути червоного або рожевого кольору.

Обробка яєць, необхідних для приготування страв на виробництві, здійснюється у відведеному місці в спеціальних промаркованих ємкостях (відрах, котлах) в наступній послідовності: теплим 1-2% -ним розчином кальцинованої соди, 0,5% -ним розчином хлораміну, після чого обполіскують холодною водою.

2.2 Моделювання процесу надання послуг

2.2.1 Організація обслуговування споживачів

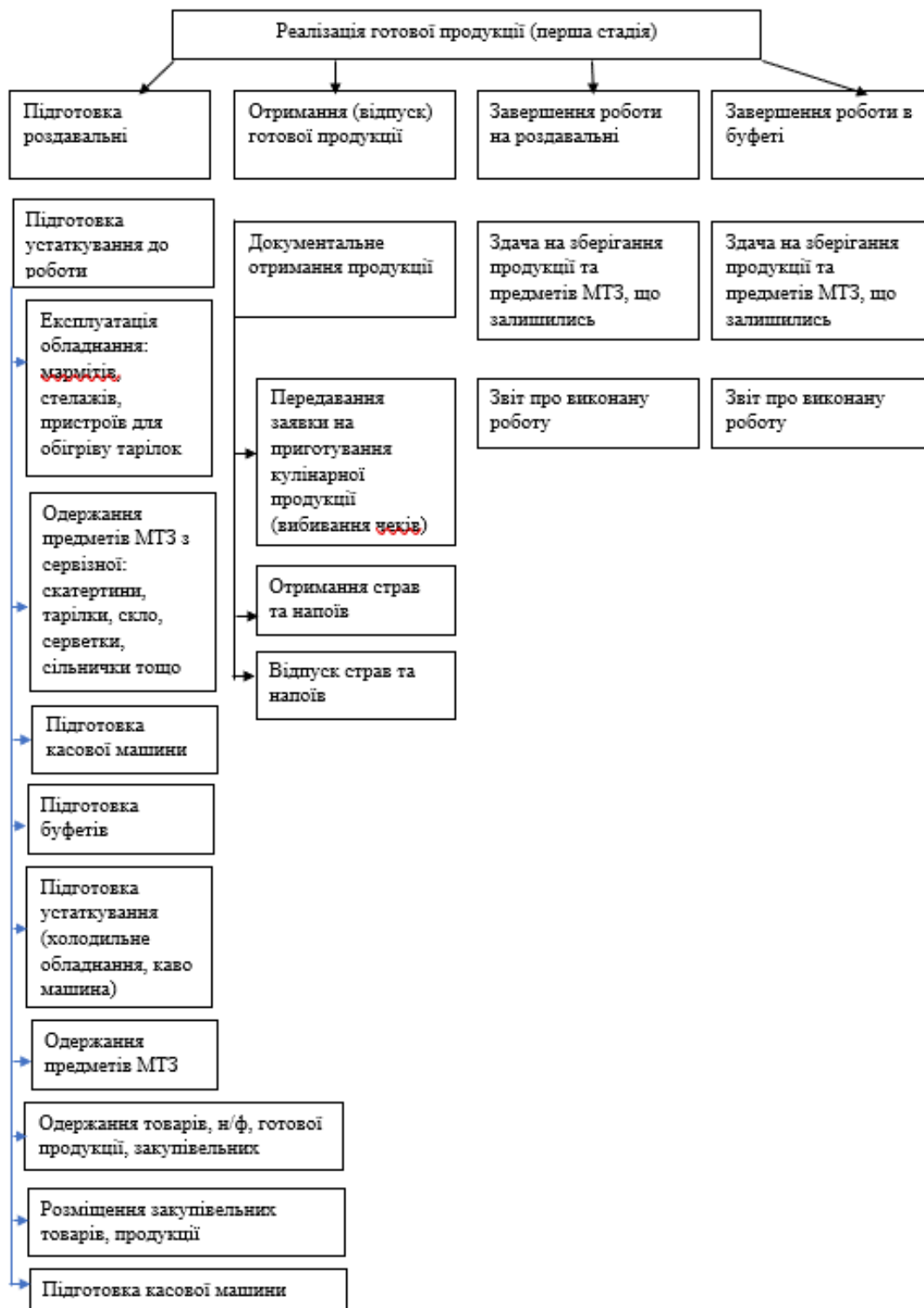
Методи обслуговування споживачів - це спосіб реалізації продукції закладів ресторанного господарства. В кафе обслуговування здійснюватиметься офіціантами.

З 10 до 22 кафе працюватиме за меню «а ля карт».

Якість обслуговування виражають сукупністю узагальнених показників, а саме: комплексність послуги (ступінь задоволеності потреб споживачів під час обслуговування); якість праці персоналу; якість продукту (результатів виконання обслуговування); якість приміщень, де обслуговують і виконують замовлення.

Технологічний процес обслуговування споживачів в кафе, зазначено на рис.2.7.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						55
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

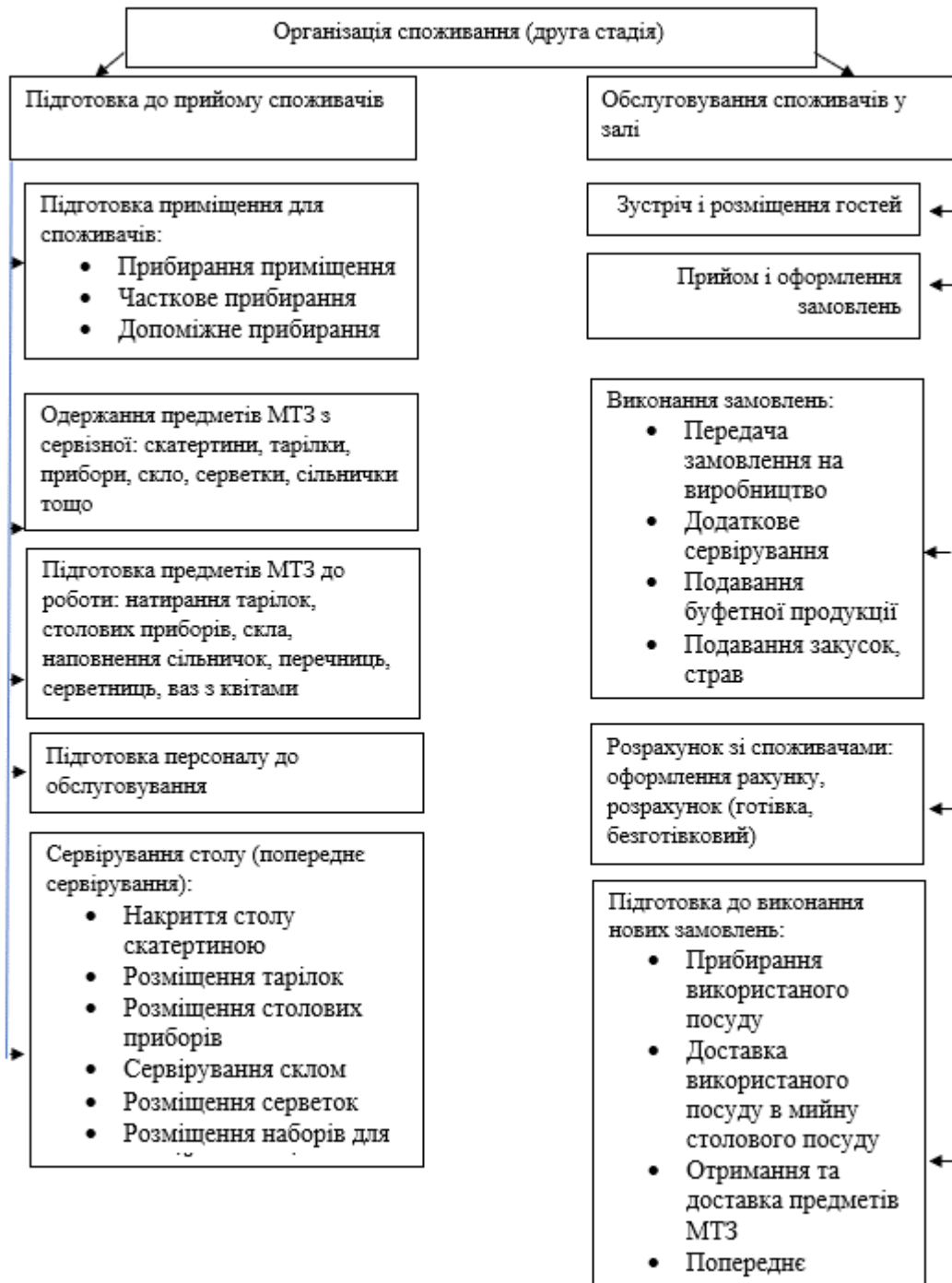


Рис.2.7 – Структура процесу обслуговування в кафе: а – реалізація готової продукції, б – організація споживання

Способи подавання страв та підбір посуду, зазначено в додатку В.

2.2.2 Просторове рішення зони обслуговування та її матеріально-технічне забезпечення

Для обслуговування споживачів, кафе матиме в своєму розпорядженні: вестибюль, туалетні кімнати, гардероб та обідню залу.

Таблиця 2.23 – Обладнання вбиральні кафе

Обладнання	Кількість, шт.
Унітази	3
Тримач для паперових одноразових сидінь для унітазу (один на один унітаз)	3
Тримач туалетного паперу (один на один унітаз)	3
Умивальники (один на два прилади – пісуар або унітаз)	2
Диспансери рідкого мила (один на один умивальник)	2
Засоби для сушіння рук та обличчя (один на два умивальники)	2
Дзеркало лицеве (фронт – 600 мм, одне на один умивальник)	2

Пошук принципів раціональної організації та управління обслуговування для забезпечення якості відповідного рівня сервісу є неперервним, зумовленим зміною характеристик якості під впливом різних чинників розвитку галузі.

Таблиця 2.24 - Обладнання туалетної кімнати кафе

Обладнання	Кількість, шт.
Умивальники	2
Дзеркало (лицеве та на повний зріст)	2
Бенкетки (h=400-500 мм на один умивальник, фронт – 600x400 мм)	2
Диспансери рідкого мила (один на один умивальник)	2
Тримачі для паперових рушників і серветок із логотипом закладу (один на один умивальник)	2
Тримачі бавовняних рушників із логотипом закладу	2
Бачок із кришкою для використаних паперових рушників	2
Засоби для сушіння рук (один на два умивальники)	2
Тумба для чищення взуття	1
Навісні полиці для предметів індивідуально-гігієнічного, парфумерно-косметичного призначення тощо	2

За сучасних умов діяльності закладів ресторанного господарства керівництво, організовуючи обслуговування в закладах, прагне реалізувати його так, щоб раціонально використати наявні ресурси і надати послугам і продукції своєрідних ознак порівняно з іншими однотипними закладами, виражаючи індивідуальність та ідейну цілісність образу закладу.

Таблиця 2.25 – Характеристика меблів в обідньому залі кафе

Тип меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Стіл двомісний квадратний	450x658x667	20
Стіл чотиримісний прямокутний	669x663x667	10
Стілець	289x345x650	80

Організація системи обслуговування повинна забезпечувати раціональне використання ресурсів з оптимальним застосуванням різних типів виконання процесів системи обслуговування із забезпеченням максимально високих можливих результатів, необхідних для досягнення запланованого рівня сервісу.

Таблиця 2.26 – Характеристика підсобних столів і сервантів, розміщених в обідньому залі

Вид меблів	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість, шт.
Сервант	540x550x1900	Зберігання посуду, наборів, скла, білизни протягом зміни	1
Стіл підсобний	540x569x550	Для використаного посуду	1

Посуд, що використовується в побутових цілях, як правило, поділяється на два основних типи. До першого типу відносяться всі предмети, які використовуються для приготування їжі. Як правило, в більшості випадків, мова йде про термічну обробку. Такий посуд називається кухонним. Це всілякі каструлі, сковорідки і тому подібні предмети. Інший тип укладає в себе всі види посуду, в яких подають їжу безпосередньо на стіл. Сукупність таких предметів називають столовим посудом. Столовий посуд, в свою чергу, ділиться на такі умовні групи.

Таблиця 2.27 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі мийної столового посуду

Найменування обладнання	Необхідне устаткування			Площа обладнання, м ²
	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Стіл виробничий	СВН	2	1090x559x670	1,21
Стелаж	Атлант-400	2	1430x430x980	1,22
Мийна ванна	Resto Prof	2	390x430x540	0,33
Посудомийна машина	МПУ-700-0,1	2	977x880x980	1,71
Всього				S_{кор} = 4,47 S_{заг.} = 13

Таблиця 2.28 - Розрахунок обладнання і площі роздавальні

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Стіл виробничий	СВН	2	1090x559x670	1,2
Стелаж	Атлант-400	1	1430x430x980	0,61
Мийна ванна	Resto Prof	1	390x430x540	0,16
Всього				S_{кор} = 1,97 S_{заг.} = 7

2.3 Проектування службово-побутових приміщень

До групи службових і побутових приміщень відносяться: кабінет директора, контора, головна каса, приміщення персоналу, гардероб для персоналу, гардероб для офіціантів, душові, санітарні вузли, приміщення громадських організацій. Службові приміщення проектують на будь-якому поверсі з природним освітленням.

Побутові приміщення мають в розпорядженні єдиний блок з боку службового входу в підвальному, цокольному або на перших поверхах. Вони повинні мати зручний зв'язок з усіма групами приміщень. Душові розміщують суміжно з гардеробом (15 чоловік на одну душову сітку). Не допускається розміщувати їх біля зовнішньої стіни і поряд з охолоджуваними камерами. При малому числі працюючих передбачають загальні вбиральні для жінок і чоловіків, які обладнали кабінами для переодягання розмірами не менше 0,6 x 0,9 м. Туалети для персоналу проектуються з входами через тамбур - шлюз, у блоці побутових приміщень, а також самостійно. Відстань від робочих місць до туалетів не повинна перевищувати 75 м. Кількість туалетів для персоналу розраховується залежно від чисельності персоналу в найчисленнішу зміну: для жінок - один унітаз на 15 чоловік, для чоловіків - один унітаз і один пісуар на 30 чоловік. Також слід передбачати приміщення для особистої гігієни жінок.

Проектування групи адміністративно - побутових приміщень повинні розміщуватися з можливою їх повною ізоляцією від інших груп приміщень з самостійним виходом, а так само мати зручний зв'язок з усіма приміщеннями підприємства громадського харчування

2.4. Проектування технічних приміщень

Технічні приміщення є особливою групою. Вони не завжди можуть розташовуватися єдиним блоком, оскільки служать допоміжними приміщеннями, обслуговуючими інші групи приміщень. Тому при їх розміщенні повинні дотримуватися вимоги: зручний доступ до них і наявність самостійних входів з виробничих коридорів або з боку господарської зони підприємства. Проектують технічні приміщення в цокольному, підвальному і інших поверхах будівлі.

Машинне відділення холодильних камер розміщують у безпосередній близькості до холодильних камер з виходом назовні або у виробничий коридор. Вентиляційні камери і тепловий пункт розташовують біля зовнішньої стіни.

Передбачають припливну і витяжну вентиляцію, які розташовують на різних поверхах або в різних сторонах будівлі.

Електрощитову розташовують біля зовнішньої стіни, по можливості, поблизу груп приміщень з найбільшою настановною потужністю устаткування. Не допускається розміщення електрощитової під мийними, душовими, сан. вузлами та ін. приміщеннями, де є каналізація. Розподільні пункти, шафи, щитки розміщують в коридорах в нішах, в цехах установка заборонена. У групі технічних приміщень в ресторанах, кафе і їдальнях (150 місць і більше) необхідно передбачати приміщення для слюсаря-механіка (6 м²). Камеру кондиціонування повітря розміщують поряд з тепловим пунктом. Ремонтно-механічні майстерні виконують поточний ремонт устаткування, ремонт тари і інвентарю, заточування ножів, виготовлення ручних пристосувань для полегшення роботи.

Підсобні приміщення - приміщення, пов'язані з благоустроєм. Це приміщення для зберігання прибирального інвентарю, сміття і сушки спец. одягу. Приміщення для прибирального інвентарю і дезінфікуючих засобів розташовують на кожному поверсі.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						61
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.5 Визначення загальної площі підприємств та поверховості будівлі

Прорахувавши деякі приміщення окремо, зводимо загальну площу кафе в табл.2.29.

Таблиця 2.29 – Склад і площі приміщень кафе на 80 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
1	2
Для відвідувачів:	
Обідня зала з барною стійкою	128
Вестибюль в т.ч.:	36
- Вбиральня жіноча	8
- Вбиральня чоловіча	8
- Вбиральня для маломобільних груп населення	9
Гардероб	5
Всього	194
Виробничі:	
Овочевий цех	9
М'ясо-рибний цех	9
Холодний цех	10
Гарячий цех	17
Мийна кухонного посуду	11
Мийна столового посуду	13
Роздавальня	7
Сервізна	10
Приміщення для нарізання хліба	7
Приміщення для обробки яєць	7
Приміщення завідуючого	12
Всього	112
Складські приміщення:	
Завантажувальна	9
Приміщення комірника	5
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	7
Охолоджувальна м'ясо – риба камера	7
Охолоджувальна камера овочів, фруктів, зелені	7
Комора вино-горілчаних та бакалійних виробів	9
Комора сипучих продуктів	7
Комора та мийна тари й інвентарю	5
Комора овочів та коренеплодів	10
Всього	89
Службово - побутові	
Кабінет директора	12
Кабінет бухгалтера	10
Приміщення офіціантів і барменів	8
Гардероб жіночий	6
Приміщення персоналу	8
Гардероб чоловічий	6
Душові та туалети жіночі	7
Душові та туалети чоловічі	7

1	2
Білизняна	6
Комора прибирального інвентарю та обладнання	6
Всього	76
Технічні	
Електрощитова	6
Теплопункт	6
Венткамера припливна	6
Венткамера витяжна	6
Всього	36
Всього	S кор. = 515

$$S_{\text{роб}} = 515 \times 1,2 = 618 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{заг}} = 618 \times 1,08 = 667 \text{ м}^2.$$

Отже, за розрахунками загальна площа закладу становить 667 м².

2.6 Розробка об'ємно-планувального рішення закладу

Головним завданням розроблення об'ємно-планувального рішення є просторово вирішити сервісно-виробничу функцію закладу ресторанного господарства. Об'ємно-планувальне рішення підприємства оформлюється у вигляді креслення - плану (М 1:100), на якому вказується взаємне розташування приміщень кафе, обмежувальних конструкцій та конструктивних елементів будівлі всередині будівельного об'єму окремого поверху.

На плані схематично показуються місця розташування меблів, технологічного обладнання у приміщеннях закладу ресторанного господарства, проектування яких виконувалося згідно із завданням.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ

3.1 Інженерно-будівельні рішення підприємства, що проектується

3.1.1 Розміщення об'єкту будівництва на земельній ділянці

Заклад ресторанного господарства, а саме, кафе, буде розташований в м. Києві, на проспекті Героїв Сталінграда, 14. Місія закладу направлена на забезпечення відпочинку відвідувачів та якісного обслуговування. Зал матиме 80 посадочних місць. Обслуговування здійснюватиметься офіціантами. Інтер'єр закладу планується в етнічному українському стилі.

Місце для будівництва – це спокійна ділянка, ухил становить 3,5% в бік вул. Оболонська Набережна. Ґрунти даної місцевості – каштанові. Глибина їх промерзання становить 1,1 м.

Загалом ділянка для проектування становить:

$$S_d = 80 \times 23 = 1840 \text{ м}^2$$

Інженерні мережі кафе, що проектується представлені наступним переліком:

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 31 на проспекті Героїв Сталінграду;
- Мережа водопостачання – міський водогін \varnothing 334 мм проходить між проспектом Героїв Сталінграду та будинком № 75 по вул. Оболонська Набережна на відстані 70 м від межі території забудови;
- Мережа каналізації – районний колектор \varnothing 1140 мм проходить між проспектом Героїв Сталінграду та будинком № 131 по вул. Маршала Малиновського на відстані 380 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод на проспекті Героїв Сталінграду на відстані 60 м від ділянки будівництва;

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробив					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Аркуш	Аркушів
Консультант						64	153
Керівник							
Затвердив							

- Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 456 \varnothing 480 мм проходить між проспектом Героїв Сталінграду та будинком № 18А по вул. Олександра Архипенка на відстані 800 м від межі території забудови.

Ділянка під будівництво нового закладу, а саме кафе, складатиметься з декількох зон, табл.3.1.

Таблиця 3.1 – Зони ділянки під будівництво

Назва зони	Розрахунок
зона під забудову	$S_{\text{заг}} = 1840 \text{ м}^2$
зони озеленення	$S_{\text{оз}} = 0,42 \times 1840 = 772,8$
зелена зона озеленення	2,5 м
проїзна смуга	$4 \times 3,75 = 15 \text{ м}$
зона відпочинку	$S_{\text{лм}} = 2 \times 80 = 160 \text{ м}^2$
паркінг	$8 \times 24 = 192 \text{ м}^2$
розворотний майданчик	$7 \times 7 = 49 \text{ м}^2$
господарські та технічні споруди	$S_{\text{гтс}} = 30 \text{ м}^2$

3.1.2 Визначення інженерних характеристик об'єкта

Заклади ресторанного господарства мають найвищі питомі показники споживання на м^2 практично з усієї комерційної нерухомості. Пікове споживання ресторанів і кафе на м^2 становить в діапазоні від 0,16 до 0,4 кВт, що в 10-15 разів перевищує середній рівень споживання для комерційної нерухомості, офісних і торгово-розважальних центрів. Високий рівень споживання електроенергії означає не тільки високий платіж за електроенергію, але і високі витрати і складності при технологічному приєднання, а також необхідність обслуговувати і забезпечувати безпечну експлуатацію достатнього складного енергетичного господарства.

Отже, для цього визначаємо витрати на електроенергію, в кафе, що проектується, табл.3.2.

Таблиця 3.2 – Витрати на електроенергію в кафе, що проектується

Найменування	Розрахунок
1	2
добові витрати	$P_{\text{в}}^{\text{д}} = 0,2 \times 1650 = 330 \text{ кВт}$
річні витрати	$P_{\text{в}}^{\text{р}} = 330 \times 365 = 120\,450 \text{ кВт}$

1	2
витрати за статтею «Паливо, пар та електроенергія для виробничих потреб»	$0,92 \times 120\,450 = 110\,814$ кВт
витрати за статтею «Витрати на зберігання, сортування та пакування товарів та на утримання холодильних установок»	$0,08 \times 120\,450 = 9\,636$ кВт
витрати на вентиляцію	$P_{\text{вк}} = 0,45 \times 80 \times 1 \times 365 = 13\,140$ кВт
витрати на освітлення	$P_o = 0,025 \times 4 \times 1\,840 \times 365 = 67\,160$ кВт
загальні витрати електроенергії	$P = 120\,450 + 13\,140 + 67\,160 = 200\,750$ кВт

Кафе, як заклад ресторанного господарства має свої специфічні функції, для забезпечення яких потрібна додаткова теплова енергія.

Таблиця 3.3 – Витрати на тепла в кафе, що проектується

Найменування	Розрахунок
витрати тепла на опалення	$Q_o = 3,5254 \times 10^{-7} \times 667 \times 3,3 \times 4490 \times 17,2 \times 1,17 = 70,11$ Гкал
витрати на вентиляцію	$Q_v = 6,9819 \times 10^{-7} \times 667 \times 3,3 \times 4490 \times 17,2 = 118,6$ Гкал

Наступним кроком є розрахунок витрат води в кафе:

$$V_{\text{заг}} = 0,016 \times 1650 \times 365 = 9636 \text{ м}^3.$$

3.1.3 Характеристика основних конструктивних елементів будівлі

До них відносяться фундаменти, колони, стіни, перегородки, перекриття та підвісні стелі, покриття, покрівлі, сходи і ліфти, вікна, двері, ворота, ліхтарі, інженерне устаткування та санітарно-технічне улаштування.

Таблиця 3.4 - Характеристика конструктивних елементів будівлі кафе

Найменування конструктивного елементу	Характеристика конструктивного елементу
1	2
I. Підземна частина будівлі	
Фундамент	Стіни зовнішні – монолітні Глибина закладання – 4,1 м; Матеріал – бутобетонні Гідроізоляція – проникаюча, обмазувальна, обклеювальна, ін'єкційна. Стіни внутрішні – монолітні Глибина закладання – 4.1 м; Матеріал – бутові Гідроізоляція – проникаюча, обмазувальна, обклеювальна, ін'єкційна.
II. Надземна частина будівлі	
Стіни	Стіни зовнішні – несучі;

РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ					Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	66

1	2
	Матеріал – цегла силікатна Товщина 480 мм; Стіни внутрішні – самонесучі; Матеріал – шлакоблок Товщина 330 мм
Колони	Матеріал – бетон Розміри перерізу 230x230 мм;
Перекрыття	Тип – екструдерна безопалубного формування Матеріал – важкий бетон Висота 380 мм.
Покрівля	Тип – безгорищна; Форма – плоска; Структура: <ul style="list-style-type: none"> • покрівельна ПВХ мембрана • телескопічне кріплення • стеклохолст • мінеральна вата щільністю 110 кг/м³, 50 мм • екструзійний пінопласт, 35 кг/м³, 50 мм • плівка пароізоляційна універсальна, 200 мкр. • профлист
Вікна	Тип віконних блоків – трійні; Матеріал віконного блоку – дерево Засклення – склопакет т Відстань від полу до підвіконня 900 мм;
Двері	Призначення – внутрішні, зовнішні; Тип дверного блоку – двостулкові; Тип дверних полотна – філенчаті Матеріал дверного блоку – каркас, мдф

3.1.4 Інженерні системи закладу ресторанного господарства, що проектується

Підтримка оптимальної температури в кафе є важливою складовою для комфортного перебування відвідувачів. Для забезпечення хороших мікрокліматичних умов в закладі необхідно подбати про наявність опалювальної системи.

Опалювальна система дозволяє:

- Підтримувати комфортну для перебування відвідувача температуру повітря;
- Звести до мінімуму витрати на електроенергію.

Теплопостачання передбачається від мережі теплофікації – міського теплопроводу від ТЕЦ-№ 456 \varnothing 480 мм проходить між проспектом Героїв Сталінграду та будинком № 18А по вул. Олександра Архипенка на відстані 800 м від межі території забудови.

Головне завдання системи вентиляції закладів ресторанного господарства та розважальних закладів - забезпечити ефективне видалення запахів їжі, тютюнового диму, інших неприємних запахів та надлишкового тепла від приготування з кухні, а також постачання свіжого та чистого повітря ззовні.

В залі кафе буде встановлюється припливно-витяжну вентиляцію з рекуперацією тепла. Це такі вентиляційні системи, при яких відбувається одночасно і подача свіжого повітря, і витяжка відпрацьованого. До того ж завдяки мідному теплообміннику, який міститься в системі, відпрацьоване повітря передає температуру повітря з вулиці. Таким чином «вуличне» повітря потрапляє в зал не тільки свіжим, але й підігрітим взимку або охолодженим влітку. Такий принцип вентиляції називається рекуперацією тепла, а системи вентиляції – рекуператорами. Найкращими сучасними системами децентралізованої вентиляції є рекуператори «Прана» з мідним теплообмінником.

Окрім того, в рекуператорах «Прана» приплив базово завжди на 8-10% більше, ніж витяжка, що забезпечує компенсацію роботи витяжки в санвузлах та на кухні, або ж приплив регульований при потребі.

Додатково також встановлюватимуться кондиціонери. Рекуператори можуть працювати в парі з кондиціонерами, полегшуючи їхню роботу. Тобто температуру повітря, яку «зробить» кондиціонер, навіть при подачі влітку гарячого повітря з вулиці, рекуператор «Прана» буде підтримувати цю температуру. Адже коефіцієнт рекуперації побутових систем вентиляції становить 92%.

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
						68
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Системи водопостачання, каналізації, протипожежного водопроводу та інших систем даного розділу спроектовано відповідно до вимог діючих СНіП та інших діючих нормативних документів України.

Вихідними матеріалами для проектування в кафе є Планувальні рішення і Схема монтажних прив'язок технологічного обладнання, на яких показані точки підключення до водопроводу, каналізації і дренажу, а також місця розташування трапів.

Матеріалом труб каналізаційних систем К 1 та К3 в кафе є труби з чавуну ДСТУ Б.В.2.5 – 25:2005 «Інженерне обладнання споруд, зовнішніх мереж. Труби чавунні каналізаційні і фасонні частини до них. Технічні умови». Кріплення трубопроводів виконуватиметься звуковбирними хомутами з гумовими прокладками.

Матеріал труб каналізаційних систем К2 - сталеві труби діаметром 100 мм і товщиною стінки 4 мм - для внутрішньої мережі дощової каналізації, і труби з оцинкованої сталі діаметром 100 мм і товщиною стінки 0,5 мм - для зовнішньої системи дощової каналізації.

Енергопостачання в кафе відбуватиметься за рахунок мережі енергозабезпечення в районі – трансформаторної підстанції ТП № 31 на проспекті Героїв Сталінграду.

Технічна охорона кафе включатиме в себе:

- Установку на вхідні двері, вікна датчиків руху і розбиття, а також антивандальні жалюзі. При закритті кафе ставитиметься на сигналізацію;
- Відеоспостереження зовнішнє і внутрішнє. Зовнішні камери охоплюватимуть простір перед дверима парадного і службового входів, перед вітринами і всю площу автостоянки;
- Пультова охорона. Це найбільш ефективний спосіб охорони кафе в неробочий час. На черговий пульт охорони виводяться датчики і зображення з відеокамер. При спрацьовуванні сигналізації до місця події виїжджатиме мобільна чергова група.

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
						69
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3.1.5 Пропозиції щодо дизайну

Кафе, що проектується буде виконано в етнічному українському стилі.

У наш час досить цікавим для архітекторів стає етнічний стиль та традиції українського народу. Сучасні кафе будуються з новітніх матеріалів і оснащуються всіма новинками технічного прогресу, необхідними для комфортного перебування в них.

Етнічний стиль - це стиль у різних сферах життєдіяльності, що притаманний певному регіону (а іноді й окремому населеному пункту) і є відтворенням національних традицій.

Етнічний стиль оформлення інтер'єру має декілька назв: етнічний стиль, екзотика, фолк або просто етника. У дизайні інтер'єру цей стиль виявляється у використанні матеріалів, кольорів, елементів етноатрибутики, що надає всьому інтер'єру яскраво вираженого національного характеру.

Український стиль інтер'єру ґрунтується на народних традиціях. Він відтворює етнічні мотиви сільських будинків - це насамперед природні обтічні форми, використання масивних дерев'яних меблів та великої кількості елементів декору. Сьогодні сучасний інтер'єр в українському стилі органічно доповнюють елементами етнічних стилів інших народів, а іноді й елементами класичних стилів.

Характерними рисами українського етнічного стилю є вишивка, кераміка, ікони, дерев'яні вироби, різноманітні обереги тощо.

Килими, виготовлені вручну, рушники й серветки з ручною вишивкою, панно з деревини й кераміки, декоративні подушки, орнаменти на стінах — усе це створює єдиний простір краси, тепла й затишку

Серед інших виробів українських народних промислів, здатних прикрасити будь-який сучасний інтер'єр, варто назвати різьблені дерев'яні вироби, іграшки, розписані глечики й тарілки, плетені кошики, вишиті скатертини тощо.

Для стелі в українському інтер'єрі характерні дерев'яні балки, які раніше були необхідні, а зараз можуть виконувати тільки декоративну роль,

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
						70
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

підтримуючу загальний стиль. Світильники або люстру краще теж декорувати дерев'яними елементами, щоб вони органічно вписувалися в загальний дизайн стелі і всього закладу.

3.1.6 Будівельно-технічні показники проекту та розрахунок попередньої вартості будівництва

Будівельно-технологічні показники, проекту нового кафе, розраховані в табл. 3.5.

Таблиця 3.5 - Будівельно-технічні показники кафе

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1.	Площа ділянки під будівництво, S_d	м ²	23 x 80 = 1 840
2.	Площа будівлі закладу, $S_{заг}$	м ²	667
3.	Коефіцієнт забудови, K_z		2,7
4.	Площа озеленення, $S_{оз}$	м ²	0,42x1840 = 772,8
5.	Коефіцієнт озеленення, $K_{оз}$		2,3
6.	Робоча площа закладу, $S_{роб}$	м ²	618
7.	Корисна площа закладу, $S_{кор}$	м ²	515
8.	Будівельний об'єм будівлі, V_b	м ³	667 x 3,3 = 2 201,1

Розраховавши табл.3.5 визначаємо попередню вартість проектування:

$$V_{збр} = 80 \times 1879 \times 1 \times 28,65 \times 0,77 = 3\,316\,134,36 \text{ грн.}$$

Таблиця 3.6 – Зведений кошторисний розрахунок кафе

№ глав	Стаття витрат	Розмір витрат, грн
1	2	3
Розділ А. Базисна вартість будівництва		
1	Підготовка території будівництва	30 959,43
2	Основні об'єкти будівництва, у т.ч.:	
2.1	Загальнобудівельні роботи	1 857 035,24
2.2	Електротехнічні роботи	111 422,11
2.3	Сантехнічні роботи	165 806,71
2.4	Зв'язок та сигналізація	66 322,68
2.5	Устаткування, меблі та інвентар	895 356,27
	Разом за главою 2	3 095 943,01
3	Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення	154 797,15
4	Об'єкти енергетичного господарства	30 959,43
5	Об'єкти транспортного господарства та зв'язку	9 287,82
6	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, теплопостачання та газопостачання	123 837,72
7	Благоустрій і озеленення території	30 959,43

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
						71
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Продовження таблиці 3.6

1	2	3
	Разом за главами 1-7	3 476 743,99
8	Тимчасові будівлі та споруди	17 383,71
9	Інші роботи та витрати	173 837,19
	Разом за главами 1-9	3 667 964,89
10	Утримання дирекції (технічний нагляд) об'єкта, що будується, та авторський нагляд	69 534,87
11	Підготовка експлуатаційних кадрів	18 339,82
12	Проектні та вишукувальні роботи	139 069,75
	Всього за розділом А	3 894 909,33
Розділ Б. Кошти на компенсацію витрат, пов'язаних із ринковими умовами проведення будівництва		
1	Обов'язкові платежі (податки та збори)	1 430 506,3
2	Резервний компенсаційний фонд замовника	155 796,37
	Всього за розділом Б	1 586 302,67
	Загалом сума витрат на будівництво	5 481 212
	Питомі показники вартості будівництва	
1	Вартість 1 місяця	68 515,15
2	Вартість 1 м ² загальної площі	8 217
3	Вартість 1 м ³ об'єму будівлі	2 490

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
						72
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3.2 Заходи щодо охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки

В кафе, що проектується повинна бути нормативна, розпорядна, звітна й облікова документація з питань охорони праці, рис.3.1.



Рис.3.1 – Документація підприємства з охорони праці

Уся документація повинна зберігатися в службі охорони праці підприємства в належному стані, зручному для використання при необхідності або у випадку контролю підприємства органами державного нагляду.

Роботодавець самостійно розробляє і затверджує положення, інструкції, інші акти по охороні праці, що діють у межах підприємства (далі - акти підприємства), і встановлюють правила виконання робіт і поведження працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, робочих місцях відповідно до нормативно-правових актів по охороні праці.

- Положення про систему управління охороною праці (СУОП);
- Положення про службу охорони праці;
- Положення про комісію з питань охорони праці підприємства;
- Положення про порядок навчання з питань охорони праці на підприємстві;
- Програма вступного інструктажу з питань охорони праці;
- Програма первинного інструктажу з питань охорони праці;
- Програма навчання робітників з охорони праці;

- Перелік професій, що підлягають стажуванню на робочому місці з зазначенням часу стажування;
- Графік проведення перевірки знань з охорони праці;
- Графік проведення періодичних медичних оглядів;
- Список працівників, що підлягають проходженню періодичних медичних оглядів;
- Заключний акт за результатами періодичного медогляду;
- Перелік спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту, що видається на підприємстві безоплатно;
- Тощо.

В якості заходів охорони праці в кафе, що проектується, організовуватиметься навчання з охорони праці та перевірка.

ДСТУ 2293:2014 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять» умови праці визначаються сукупністю факторів виробничого середовища, які впливають на здоров'я і працездатність людини у процесі праці. Умовно ці чинники підрозділяються на небезпечні і шкідливі. Відповідно до ДСТУ 2293:2014 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять» шкідливі фактори діляться на чотири групи:

- фізичні;
- хімічні;
- біологічні;
- психофізіологічні.

В гарячому цеху виділяють такі шкідливі небезпечні виробничі фактори:

- до фізичних факторів відносяться: шум, вібрація, електричний струм;
- до біологічних – макроорганізми рослинного та тваринного походження;
- психофізіологічні – перевантаження, монотонність праці, емоційне перенавантаження.

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
						74
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розглянемо детальніше працю гарячого цеху та дотримання правил охорони праці в ньому:

Мікроклімат повинен відповідати ДСТУ Б EN «Розрахункові параметри мікроклімату приміщень для проектування та оцінки енергетичних характеристик будівель по відношенню до якості повітря, теплового комфорту, освітлення та акустики», температура гарячого цеху за вимогами наукової організації праці не повинна перевищувати 23 °С, тому більш потужною має бути припливно-витяжна вентиляція (швидкість руху повітря 1-2 м/с); відносна вологість 60-70%. Щоб зменшити вплив інфрачервоних променів, що виділяються нагрітими поверхнями, площа плити повинна бути менше в 45-50 разів площі підлоги.

Таблиця 3.7 – Допустимі величини мікроклімату гарячого цеху кафе

Виробничі приміщення	Категорія важкості	Холодний період			Теплий період		
		Температура повітря, °С	Відносна вологість %, не більше	Швидкість повітря, м/с	Температура повітря, °С	Відносна вологість %, не більше	Швидкість повітря, м/с
Гарячий цех	середня ПБ	15 - 26	75	0,4	16 - 27	70 при 25С	0,2 – 0,5

Для створення оптимальних умов праці важливе значення має швидкість руху повітря, що сприяє віддачі організмом тепла в зовнішнє середовище і прискорює випаровування вологи з поверхні шкіри, полегшуючи тим самим самопочуття працівника при високій температурі і високій відносній вологості повітря. Необхідно відзначити, що при температурі повітря вище 36,5 С збільшення його швидкості дає протилежний, тобто нагріває ефект.

Запиленість та загазованість. У повітряному середовищі гарячого цеху кафе виділяються різні шкідливості: теплота, водяна пара, деякі шкідливі речовини - продукти термічної деструкції оброблюваної сировини (оксид і діоксид вуглецю, акролеїн та ін.).

Вентиляція гарячого цеху відповідає ДБН Ст. 2.5-67.2013 «Опалення Вентиляція і Кондиціонування». Кратність повітрообміну в кафе зазначена в табл.3.8.

Таблиця 3.8 – Кратність повітрообміну в кафе

Приміщення	t	Кратність	
		Приплив	Витяжка
Обідній зал, роздавальня	18	2	2
Вестибюль	18	2	-
Вбиральні	18	-	10
Гарячий цех	23	3	4

При проектуванні вентиляції в гарячому цеху буде забезпечено розрідження, яке досягається подачею безпосередньо в цех 40 % припливного повітря, призначеного для його вентиляції. Таке рішення виключає перетікання запахів під час процесу приготування страв з виробничих приміщень до залу з відвідувачами. Залишок необхідного припливного повітря подається в обідній зал. Припливне повітря рекомендується подавати в робочу зону гарячого цеху і у верхню зону решти приміщень.

Основне завдання вентиляції в гарячому цеху – це асиміляція теплонадходжень. Розрахунки повітрообміну в гарячому цеху проводиться на поглинання теплонадлишків в робочій зоні від людей, сонячної радіації (або електроосвітлення) і технологічного обладнання.

Для забезпечення комфортних умов праці в кафе використовуватимуться припливно-витяжні установки Salda Smarty 2X P 1.2. Вони оснащені пластинчастим рекуператором, з прекрасними показниками щодо економного енергоспоживання.

Вони призначені для підвісної установки, за якістю, енергоспоживанням і надійністю відповідають останнім вимогам європейських директив ErP 2018 і нормам гігієни VDI 6022-1.

Відмінними рисами установки Smarty 2X P 1.2 є:

- економна експлуатація;
- компактний підвісний монтаж;
- версія Smarty 2X P 1.2 - з додатковим електричним нагрівальним елементом або зовнішнім каналним нагрівачем;
- відмінний показник утилізації тепла завдяки пластинчастому рекуператору;

- енергоефективний ЕС-двигун вентилятора;
- якісна герметичність, звуко- і теплоізоляція корпусу, і ін.

Теплове випромінювання в гарячому цеху виходить від двох плит АРМ-ЕКО та пароконвектомату Rational selfi. Саме для забезпечення нормального мікроклімату в цеху застосовуватимуться установки Salda Smarty 2X P 1.2.

Шум та вібрація в кафе. Допустимі рівні звукового тиску, рівня звуку і еквівалентного рівня звуку на постійних робочих місцях (ДБН В.1.1-31:2013) і громадських спорудах (ДБН В.1.1-31:2013).

Таблиця 3.8 – Допустимі рівні шуму та вібрації в гарячому цеху

Приміщення, робочі місця і робочі зони	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах із середньо геометричними частотами								Рівні звуку і еквівалентні рівні шуму
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Гарячий цех	99	92	86	83	80	78	76	74	85

Шум – це хаотична сукупність різних за силою і частотою звуків, що заважають сприйняттю корисних сигналів і негативно впливають на людину. В закладі розробляються колективні засоби та методи боротьби із шумом, рис.3.2.

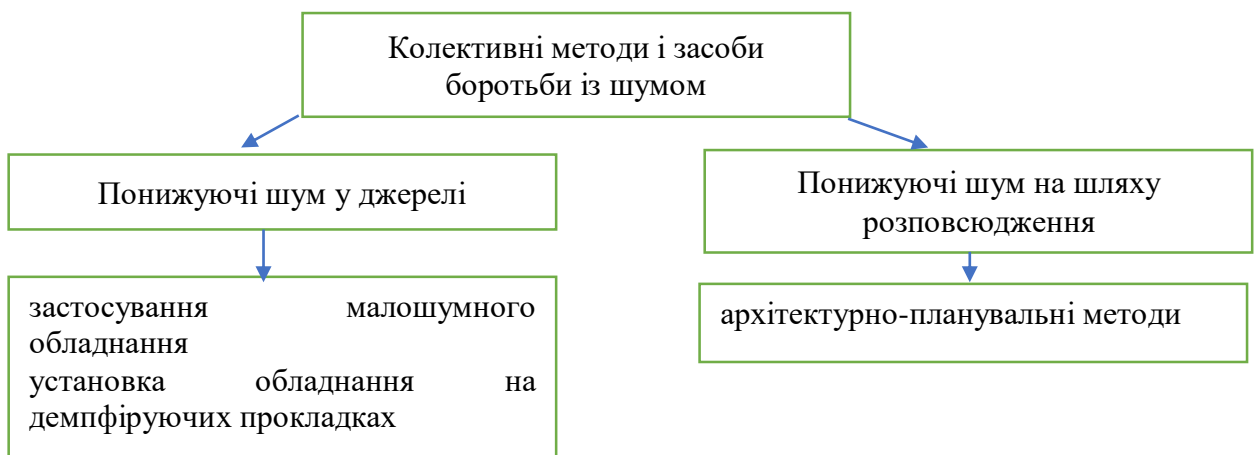


Рис.3.2 – Колективні методи і засоби боротьби із шумом

Природне і штучне освітлення розробляється на основі ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення».

В кафе, що проектується використовуватиметься суміщене освітлення.

Таблиця 3.9 – Нормовані значення КПО для суміщеного освітлення

Розряд зорової роботи	Найменше нормоване значення КПО e_n % при суміщеному освітленні	
	при верхньому або комбінованому освітленні	при боковому освітленні
I	3	1,2
II	2,5	1
III	2	0,7
IV	1,5	0,5
V і VII	1	0,3
VI	0,7	0,2

Електробезпека повинна забезпечуватися електроприймачами певної категорії надійності електропостачання згідно з вимогами ДБН В.2.5-23, ПУЭ, ПУЕ, залежно від загальної кількості місць в закладах ресторанного господарства та їх комплексах.

Електрообладнання кафе проектується згідно з вимогами ДБН В.2.5-23, ДБН В.2.5-24, ПУЭ, ПУЕ, НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32, СНиП 3.05.06.

Для захисту працівників буде проведено заземлення обладнання, занулення та захисне відключення.

Пожежна безпека. В кафе, що проектується використовуватиметься система пожежогасіння Ansul R-102 виробництва фірми ANSUL (США) призначена для захисту в разі пожежі.

Система являє собою конструйовану з готових механічних і електричних компонентів систему. Висока ефективність придушення пожежі досягається за рахунок цілеспрямованої установки розпилювальних сопел на передбачувані вогнища загоряння. Цей метод забезпечує найбільш економічне використання вогнегасної речовини і зменшує розмір або кількість резервуарів для його зберігання. Базовий варіант системи включає модуль управління випуском речовини ANSUL AUTOMAN. Цей модуль складається з механізму випуску рідкої складової і балона для зберігання речовини, встановленого в окремому корпусі. Розпилювальні сопла, детектори, картриджі, вогнегасна рідина, плавкі перемички, що переплавляються, трійники та колінчасті патрубки поставляються окремо в кількості, необхідній для установки системи пожежогасіння.

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		78

Система бореться з пожежею шляхом розпилення в повітря, на пиловловлювачі, на кухонні поверхні й у витяжну систему рідкої вогнегасної речовини для гасіння пожежі ANSULEX з низьким водневим показником рН з попередньо встановленою інтенсивністю подачі. Коли вогнегасна речовина досягає поверхонь кухонного обладнання, що горить, вона охолоджує їх і вступає в реакцію з гарячим жиром (реакція сапоніфікації або омилення), утворюючи шар мильної піни на жировій поверхні. Цей шар виконує функцію ізоляції між гарячою жирною плівкою і атмосферою, запобігаючи виділенню горючих парів і доступу кисню.

Вогнегасна рідка речовина ANSULEX з низьким рН (1,5 галона (5,7 л) або 3,0 галона (11,4 л)) являє собою розчин на основі калію, призначений для швидкого збивання і придушення пожеж за участю харчового жиру. Речовина поставляється в пластиковому контейнері, кількості якої досить для повної заправки одного балона. Експлуатаційний термін придатності вогнегасної речовини 12 років.

Система оснащена автоматичним приводом; крім того, вона може бути приведена в дію вручну через дистанційний ручний пожежний сповіщувач. Автоматичний пуск системи здійснюється за допомогою нагрівання і подальшого розлому плавких перемичок.

Також окрім пожежної системи в закладі використовуватимуться первинні засоби захисту, а саме вогнегасники FIRE PRO ОП-5 кг. Вони призначені для гасіння загорянь класів: А (горіння твердих речовин), В (горіння рідких речовин), С (горіння газоподібних речовин) відповідно до ГОСТ 27331, а також для гасіння загорянь електроустаткування, що знаходяться під напругою змінного або постійного електричного струму до 1000 В, в початковій стадії їх виникнення.

Висновки: таким чином ми розробили заходи захисту нового закладу згідно всіх правил техніки охорони праці та безпеки на підприємстві.

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
						79
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ

4.1. Аналітичний огляд літературних та інтернет джерел

4.1.1. Сучасні розробки молочних продуктів

Вченими та фахівцями в області технологій кулінарних виробів та страв ведуться роботи з розвитку наукового напрямку, пов'язаного зі створенням технологій продуктів комбінованого складу із використанням сировини різного походження.

У страви вносять сиропи, екстракти, листостеблову масу трав, плодів, ягідні, овочеві, рибні напівфабрикати, рослинних білок і жир, амінокислоти, харчові волокна, водорості, кальцій, яечну шкаралупу та яечний білок, лізоцим, вітаміни, полівітамінні премікси й інші речовини в нативном і обробленому виді.

В теперішній час розробляються нові технології отримання комбінованих сирних продуктів. Так на кафедрі технології молока та молочних продуктів Саратовського державного аграрного університету ім. Н. І. Вавілова були проведені дослідження щодо розробки технології кисломолочного продукту з використанням пюре гарбуза. ЗАТ «Волгодонський молочний комбінат» випускає продукти з сиру кисломолочного з добавкою на основі плодів грецького горіху.

Вченими Санкт-Петербурзького державного університету низькотемпературних та технологію виробництва кисломолочного продукту з пшеничною клітковиною. При виробництві кисломолочних продуктів широко застосовуються також зернові компоненти [21].

Більше 20 років тому ВНДМІ розроблений технологічний процес виробництва кисломолочних продуктів з додаванням солодового екстракту. У кисломолочні продукти додають полісолодові екстракти ячменя, кукурудзи й пшениці. Розроблено технологію кисломолочного продукту із солодовим

					Удосконалення технології кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе з автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ		Аркуш	Аркушів
Розробив							80	153
Консультант								
Керівник								
Затвердив								

екстрактом жита й пшениці.

Омські вчені пропонують додавати житнє борошно в кисломолочні продукти як натуральний стабілізатор. Відпрацьовано рецептуру кисломолочних продуктів, що містять подрібнені пластівці зародка пшениці й пшеничні висівки.

Новим підходом до застосування нетрадиційної рослинної сировини є використання для одержання багатокomпонентних продуктів на основі молочного жиру, екстракту із пластівців пшеничного зародка, пшеничного й житнього борошна, води, знежиреного молока, пермеату. Крупу гречану та манну використовують при виготовленні геродієтичного продукту на основі сиру кисломолочного нежирного. Продукт термомеханічної обробки ячменю (талган) входить до складу нового виду молочно-білкових паст.

У КемТІПП доведена доцільність додавання вівсяних і пшеничних зародкових пластівців, а також пшеничних висівок у кисломолочні білкові продукти. Розроблено нові продукти: сирну масу «Оригінальна» на основі нежирного кисломолочного сиру з додаванням зернової добавки з обсмажених вівсяних пластівців; сирно-рослинний продукт «Осінній» із пшеничними зародковими пластівцями; «Лактоалейрон» із пшеничними висівками. Отримано патенти на способи виробництва сиру із пшеничними зародковими пластівцями й білковим кисломолочним продуктом із пшеничними висівками.

4.1.2. Аналітичний аналіз технології гарячих солодких страв

Вченими Алтайського ГТУ отриманий ряд патентів на винаходи й корисні моделі, що базуються на комбінуванні молочної й зернової сировини, - сирні продукти із пророщеним зерном пшениці, зернобобовим компонентом тощо.

Запатентовано композицію для одержання фітопродукту на молочнобілковій основі. Він містить смакові й фітодобавки, вітамінно-мінеральний збагачувач, рослинне джерело інуліну, порошок оболонки вівса

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						81
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

або відходів рисового виробництва як джерело кремнію.

Визнаний винаходом склад харчового модуля, що містить молочну основу (сухе молоко або сир) і біологічно активну харчову добавку кріопорошок з рослинної сировини. Це може бути борошно, крупа, крохмаль, порошок із зернових культур або бобової сировини.

4.1.3. Характеристика обраної інноваційної сировини

Споживні властивості круп залежать від їх хімічного складу, засвоюваності окремих речовин, енергетичної цінності, органолептичних показників, широти використання, здатності до тривалого зберігання.

Чим корисна манка для організму, варто розглянути її хімічний склад. У 100 грамах продукту містяться цінні вітаміни, мікроелементи, мінерали. Нижче представлена детальна таблиця 4.1, аналізу інноваційних складових продуктів.

Таблиця 4.1 - Аналіз хімічного складу інноваційних складових

Назва елемента	Вміст (на 100 г продукту)			
	Манна крупа	Вівсяне борошно	Морква	Гарбуз
<i>Вітаміни, мг</i>				
Токоферол	1,5	0,7	0,7	1,1
Тіамін	0,39	0,7	0,1	0,05
Піридоксин	0,1	0,1	0,1	0,1
Вітамін В ₃	0,08	1,5	1,0	0,4
Вітамін В ₅	0,6	0,2	0,3	0,298
Рибофлавін	0,27	0,1	0,1	0,11
Фолієва кислота	0,072	0,032	0,019	0,016
<i>Мінеральні речовини, мг</i>				
Залізо	1,23	4,0	0,3	0,4
Магній	47	144,0	12,0	12
Цинк	0,105	3,2	0,2	0,32
Мідь	0,19	0,4	-	0,127
Натрій	1	19,0	69,0	1
Калій	185	371,0	320,0	340
Фосфор	136	452,0	35,0	452
Кальцій	20	55,0	33,0	21
Марганець	0,62	4,0	0,1	0,125
Селен	-	0,034	0,1	0,3

Таким чином, за допомогою аналізу, можемо замінити в рецептурі манну крупу на гарбузове пюре, вівсяне борошно та моркву так як в ньому є багато вітамінів і мінеральних речовин. Незважаючи на те, що селен є не дуже популярним продуктом, він становить величезну цінність для здоров'я людини. Селен відноситься до числа незамінних мікроелементів, які можна отримати, тільки дотримуючись правильного харчування.

Даний елемент необхідний людині в невеликій кількості. І незважаючи на невисоку потребу в селенові, даний елемент необхідний для підтримки нормального обміну речовин, а також поліпшення роботи щитовидної залози.

4.2 Мета, об'єкти та завдання досліджень

Аналіз джерел огляду літературу, став підставою для формулювання мети та завдання досліджень з обґрунтування та розробки технології «запіканки з манки».

Мета досліджень – аналіз і використання сучасних підходів до удосконалення асортименту продукції гарячих солодких страв; виявлення напрямків інновацій в технології солодких страв.

Предмет дослідження – технологія приготування запіканки.

Об'єкти дослідження – сировина, що входить до рецептури.

Завдання досліджень:

1. Проаналізувати технологічний склад якості продукції, а саме запіканки з манки.
2. Визначити якість запіканки та з'ясувати чи користується попитом продукція.
3. Розширення асортименту запіканок, за рахунок удосконалення рецептурного складу.
4. Проаналізувати та підібрати методи дослідження для запіканки з манки.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						83
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4.2.1 Об'єкти та завдання досліджень

При експериментальних дослідженнях матеріалів використовують такі нормативні документи на страви:

- ДСТУ 4554: 2006 «Сир. Технічні умови»;
- ГОСТ 7022-97 «Крупа манна. Технічні умови»;
- ДСТУ 4623-2006 «Цукор-пісок білий. Технічні умови.»;
- ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови»;
- ДСТУ 4339:2005 «Масло вершкове. Технічні умови.»;
- ДСТУ 8708:2017 «Сухарі панірувальні. Загальні технічні умови»;
- ДСТУ 4418:2005 «Сметана. Технічні умови»;
- ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні вимоги»;
- ДСТУ 7035:2009 «Морква свіжа. Технічні умови»
- ДСТУ 3190-95 «Гарбузи продовольчі свіжі. Технічні умови».
- ДСТУ 2900:2006 «Борошно вівсяне. Технічні умови»;
- ДСТУ 2900:2006 «Концентрати харчові. Напівфабрикати виробів з борошна. Загальні технічні умови».
- ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості»;
- ДСТУ 4503:2005. Вироби сиркові.

4.2.2. Методи досліджень

4.2.2.1 Органолептичні методи досліджень

Якість харчових продуктів характеризується сукупністю різних властивостей, які визначають їх харчову, смакову та споживчу цінність. Правильна оцінка якості харчових продуктів дає можливість зменшити втрати харчових речовин під час обробки, запобігти виникненню харчових отруєнь, збільшити вихід готової продукції. Методи дослідження, які застосовують для визначення властивостей і якості харчових продуктів за

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		84

способом виконання, поділяють на органолептичні та лабораторні (хімічні, фізичні, мікробіологічні).

Органолептичні (сенсорні) методи визначають якість продуктів за допомогою органів почуття – зору, нюху, слуху, дотику, смаку. Ці методи є суб'єктивними, тому що точність та достовірність кількісних показників якості, які встановлені органолептичним методом, залежать від кваліфікації, навичок і здібності людини, що проводить оцінку, а також від умов проведення аналізу.

Однак, значення органолептичного методу оцінки харчових продуктів дуже велике, тому що цей метод має цілий ряд переваг: швидкість, відсутність необхідності застосування спеціальних приборів і реактивів, можливість швидкого складання враження про якість товару [18].

Для проведення об'єктивної органолептичної оцінки за показниками – зовнішній вигляд, смак, запах, консистенція, колір було поставлено бали.

Органолептична оцінка виставляється десятима експертами за десяти бальною шкалою. По кожній групі показників виставлено бали за їх характеристика.

Органолептичний метод ніколи не втрачає свого значення. За допомогою складних лабораторних методів дослідження неможливо визначити дуже незначні кількості різних хімічних речовин продуктів, які в сполучення створюють складний і характерний смак, запах, аромат, букет. Тільки органолептичний метод дозволяє дати загальну оцінку консистенції продукції [19].

Споживчі характеристики (органолептичні показники, харчову та енергетичну цінність) визначали загальноприйнятими методами.

Органолептичну оцінку вівсяного борошна проводили згідно з вимогами ДСТУ 2900:2006 «Концентрати харчові. Напівфабрикати виробів з борошна. Загальні технічні умови».

Органолептичну оцінку гарбузового пюре проводили згідно з вимогами ДСТУ 3190-95 «Гарбузи продовольчі свіжі. Технічні умови».

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						85
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Органолептичну оцінку моркви проводили згідно з вимогами ДСТУ 7035:2009 «Морква свіжа. Технічні умови».

Усі показники якості продукції (зовнішній вигляд, колір, консинстенція, запах, смак) оцінюються за десятибальною системою: 10 – «відмінно»; 8 – «добре»; 6 – «задовільно»; 4 – «незадовільно». Загальна оцінка виводиться як середнє арифметичне з точністю до одного знаку після коми [21].

Органолептичну оцінку готових страв визначали за критерієм якості, методом побудови профілограм.

Метод профілограм - залежно від визначених показників або показників, які мають впливове значення на якість продукту, найчастіше використовують кваліметричну оцінку якості. При цьому треба: визначити показники, які характеризують виріб; їхні одиниці виміру; визначити коефіцієнти вагомості показників; скласти математичну модель і розрахувати критерій якості. Залежно від вибраного базового зразка виробу можна порівнювати між собою (тільки якщо базовий зразок однаковий), враховуючи як окремі показники, так і всю систему якості виробу в цілому, і робити висновки, наскільки зразок, що досліджується, кращий чи гірший від базового зразка [22].

Проте, користуючись методом кваліметричної оцінки якості, ми не відчуваємо ступеня негативного впливу окремих показників на весь виріб. Ми створили спосіб, який значно спростив оброблення отриманих експериментальних даних, а також унаочнив вплив нового компонента. Операційне середовище Excel дає змогу побудувати діаграму, яка враховує вплив окремих показників як позитивного, так і негативного плану на нову систему у, і визначити раціональне використання добавки або вибрати режими проведення технологічних процесів.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		86

4.2.2.2 Фізико-хімічні методи досліджень

Визначення масової частки сухих речовин. Масова частка сухої речовини є найважливішим показником, який в значній мірі визначає якість сировини, напівфабрикатів і готових виробів[23].

Масову частку сухих речовин та вологи в зразках можна визначити шляхом висушування до постійної маси або рефрактометричним методом відповідно за загальноприйнятою методикою.

Визначення масової частки вологи вівсяного борошна за загальноприйнятою методикою відповідно до ДСТУ 2900:2006 «Концентрати харчові. Напівфабрикати виробів з борошна. Загальні технічні умови».

Бюксу з кришкою без піску, поміщають в сушильну шафу, нагрітої до температури 130-135° С, витримують близько 20 хв, далі поміщуємо в ексикатор, дають остигнути і зважують. У бюксі зважуємо 5 г піску, далі з паличкою. Наважку масою 1 г, з похибкою, не більше 0,01 г зважують в попередньо висушеній бюксі з піском та паличкою. За допомогою скляної палички перемішуємо в'язку речовину до рівномірного розподілу піску по всьому об'єму наважки. Відкриті бюкси з наважкою поміщають в сушильну шафу, нагріту до температури (130±2)°С. При внесенні бюкс в шафу, температура в ньому трохи знижується, тому підрахунок часу висушування починається з того моменту, коли термометр покаже 130° С. Тривалість висушування 40 хв. Масову частку вологи у відсотках обчислюють за формулою:

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100, \quad (4.1)$$

де m_1 – маса бюкси з наважкою до висушування, г;

m_2 – маса бюкси з наважкою після висушування, г;

m – маса наважки виробу.

Визначення масової частки сухих речовин гарбузового пюре рефрактометричним методом за загальноприйнятою методикою відповідно до ДСТУ 3190-95 «Гарбузи продовольчі свіжі. Технічні умови».

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						87
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Суть методу полягає у визначенні масової частки сухих речовин (СР) у виробі за коефіцієнтом переломлення його розчину.

Вміст масової частки сухих речовин X , % у досліджуваному зразку розраховують за формулою:

$$X = a \times m_1 / m \quad (4.2)$$

де a – показання рефрактометра;

m_1 – маса розчину наважки, г;

m – маса наважки зразку, г.

Визначення масової частки вологи моркви проводили за загальноприйнятою методикою шляхом висушування до постійної маси відповідно до ДСТУ 7035:2009 «Морква свіжа. Технічні умови».

Визначення питомого об'єму. Для цього, використовують ємність, яку заповнюють водою по максимуму. Далі досліджуваний виріб ставлять у ємність з водою і записують його масу. Після цього виріб занурюють у воду всією масою. Внаслідок цього, частина води вилілася з ємності. З вагів знімають ємність з водою та виробом і за допомогою мірного циліндра вимірюють об'єм води, який вилився при зануренні у воду досліджуваного зразка. Експеримент проводять 5 разів.

Питомий об'єм (см³/г) визначали за формулою:

$$V_{\text{пит.}} = \frac{V}{m} \times 100 \quad (4.3)$$

4.2.2.3 Методи розрахунку фізіологічних показників

Методи визначення харчової та енергетичної цінності. Енергетичну цінність розраховують на підставі фактичного вмісту в зразках білків, жирів, вуглеводів за загальноприйнятою методикою.

$$ЕЦ = \Sigma B \cdot 4 + \Sigma Ж \cdot 9 + \Sigma В \cdot 4, \text{ ккал.} \quad (4.4)$$

Де ΣB – сума білків, гр.

$\Sigma Ж$ – сума жирів, гр.

$\Sigma В$ – сума вуглеводів, гр.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						88
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4, 9, 4 – калориметричні коефіцієнти перерахунку, ккал.

4.2.2.4 Методи визначення показників якості готових виробів

Кваліметричну оцінку якості запіканки проводили за комплексним показником (K_0). На підставі теоретико-методичної бази кваліметрії нами розроблена методика оцінки якості гарячих солодких страв. Виражені в різних одиницях абсолютні значення показників якості не можна безпосередньо звести у загальний комплексний показник без трансформації їх до загальної шкали вимірювання [24 - 26].

Відповідно до принципів кваліметрії, значення одиничного показника якості та якості продукції в цілому має бути оцінене шляхом порівняння з базовим або еталонним значенням [27]. Ця оцінка є безрозмірною величиною.

Розрахунок комплексного показника якості знаходять за формулою:

$$K = M_1 \cdot (M_{11} \cdot \frac{P_{11}}{P_{б11}} + M_{12} \cdot \frac{P_{12}}{P_{б12}} + M_{13} \cdot \frac{P_{13}}{P_{б13}} + M_{14} \cdot \frac{P_{14}}{P_{б14}}) + M_2 \cdot (M_{21} \cdot \frac{P_{21}}{P_{б21}} + M_{22} \cdot \frac{P_{22}}{P_{б22}} + M_{23} \cdot \frac{P_{23}}{P_{б23}} + M_{24} \cdot \frac{P_{24}}{P_{б24}} + M_{25} \cdot \frac{P_{25}}{P_{б25}}) + M_3 \cdot (M_{31} \cdot \frac{P_{31}}{P_{б31}} + M_{32} \cdot \frac{P_{32}}{P_{б32}} + M_{33} \cdot \frac{P_{33}}{P_{б33}}) \quad (4.5),$$

де K – комплексний показник якості; P_1 – органолептичні показники якості; P_2 – фізико-хімічні показники якості; P_3 – показники харчової цінності; $P^б$ – базові показники якості зразків, виготовлених за уніфікованими рецептурами; $M_{11}, M_{21} \dots M_n$ – показники вагомості.

На другому рівні P_1, P_2, P_3 диференціюються на показники: P_{11} – смак; P_{12} – запах; P_{13} – колір; P_{14} – зовнішній вигляд;

P_{21} – масова частка вологи; P_{22} – питомий об'єм; P_{25} – структурні характеристики виробу;

P_{31} – кількість білків; P_{32} – кількість жирів; P_{33} – кількість вуглеводів.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						89
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4.2.2.5 Математично-статистичні методи досліджень

Статистичне оброблення отриманих даних. Для виключення впливу на результати дослідів факторів, що не контролюються, більшість дослідів проводили в трикратній повторності, а окремі дослідження піддавали статистичному обробленню методом найменших квадратів [28]. За серіями кожного дослідів розраховували середню величину показника:

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} \quad (4.6)$$

де \bar{Y} – середнє значення показника; Y_i – значення показника в кожному досліді; n – кількість паралельних дослідів.

Далі проводили оцінку дисперсій середнього арифметичного S^2 по кожній серії дослідів:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}{n-1} \quad (4.7)$$

Оброблення експериментальних даних, розрахунок та уточнення їх здійснювали за допомогою пакету прикладних програм Excel, Origin, Mathcad.

Розрахунок похибок вимірів та розрахунків. Для розрахунку степені достовірності отриманих експериментальних даних розраховували похибки прямих і непрямих вимірів, абсолютну та відносну похибки [28].

Похибку прямих вимірів розраховували як суму інструментальної похибки приладу та похибки замірів:

$$\Delta = \Delta_i + \Delta_B \quad (4.8)$$

Похибку непрямих вимірів розраховували у випадках, коли результати експерименту визначали на основі розрахунків:

$$\begin{aligned} \text{при } x = A \pm B &\Rightarrow \varepsilon_x = \frac{\Delta A + \Delta B}{A \pm B}; \\ \text{при } x = A \cdot B \text{ або } x = \frac{A}{B} &\Rightarrow \varepsilon_x = \varepsilon_a + \varepsilon_b = \frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta B}{B} \end{aligned} \quad (4.9)$$

Абсолютну похибку вимірів знаходили за технічними характеристиками приладів.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						90
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Відносну похибку виміру розраховували [11]:

$$\varepsilon = \Delta X / X_{\text{пр}} , \% \quad (4.10)$$

Оцінювання думок експертів проводять за методом визначення середнього значення від суми оцінок.

Для визначення коефіцієнтів вагомості кожного показника якості використовується метод ранжирування, сутність якого полягає в тім, що найменш значимому показнику привласнюється ранг 1, а найбільш важливому – 5. Дана кількість експертів забезпечує достатню точність оцінок. Результати роботи експертів наведені в додатках.

Розрахунок коефіцієнту варіації оцінок по j -му напрямку проводять за формулою

$$\gamma_j = \frac{\sqrt{\sigma_j}}{M_j} \cdot 100\% , \quad (4.11)$$

Висновок

Розроблено план теоретичних, експериментальних та практичних робіт з обґрунтування та розробки технології запіканки. Розглянуто основні методики визначення показників якості досліджуваних об'єктів. Застосовано сучасні методи математичної обробки і графічного представлення результатів досліджень.

4.3 Дослідження впливу інноваційної сировини на страву «Запіканка»

Теоретична та експериментальна частини курсової роботи виконувались у лабораторних умовах кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції Національного університету харчових технологій.

На сьогоднішній день розроблено доволі не мало рецептур запіканки, які відрізняються один від одного інгредієнтами та співвідношенням. Запіканка досить калорійна страва, її енергетична цінність - 200ккал/100грам.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						91
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Запіканка повинна бути 3-4 см товщиною, по формі різною і рум'яною. При подачі супроводжується соусом або повидлом.

Запіканка проста в приготуванні, тому її частенько готують на сніданок або навіть просто до сімейного чаювання.

При виконанні роботи, було заплановано виконання ряду досліджень, результати яких дали б нам пояснення, щодо ведення технологічного процесу виробництва та вдосконалення технології приготування страви «Запіканка Фантазія».

Для виконання запланованих досліджень складено модельні зразки страв, рецептури яких наведені у табл.4.2

Таблиця 4.2 – Рецептури дослідних зразків

Назва сировини	Запіканка Фантазія (Контрольний зразок)	Досліджувані рецептури		
		Запіканка з вівсяним борошном	Запіканка з гарбузовим пюре	Запіканка з морквою
Сир кисломолочний	138	138	138	138
Манна крупа	9	-	6	
Вівсяне борошно	-	17	-	7
Гарбузове пюре	-	-	50	-
Морква	-	-	-	56
Цукор	12	12	12	12
Масло вершкове	6	6	6	6
Яйця	6	6	6	12
Сухарі	6	6	6	7
Сметана	6	6	6	6
Разом	183	191	230	244
Вихід, г	150	150	150	150

У зв'язку з веденням карантину, виконання фізико-хімічних досліджень перенесено на 2021 рік.

В умовах ТОВ «Гранд-Менеджмент» було приготовлено страви: запіканка з вівсяним борошном, запіканка з гарбузовим пюре, запіканка з морквою. Для приготування запіканки в миску перетирають кисломолочний сир замішують з вівсяним борошном та попередньо завареною у воді манною крупою, яйцями, цукром і сіллю.

Для приготування запіканки з гарбузом – гарбуз попередньо запікають та отримують гарбузове пюре.

Для приготування запіканки з морквою – моркву попередньо відварюють та протирають.

Підготовлену масу викладають товщиною 3-4 см на змазаний маслом і посипаний сухарями форму. Поверхня маси змазується сметаною, ставлять в духовку на 20-30хв при температурі 220-250 °С до появи на поверхні рум'яної скоринки (Технологічна картка наведена в Додатку В).

4.4 Визначення органолептичних властивостей запіканки

Органолептичні показники гарячих солодких страв: «Запіканка Фантазія», «Запіканка з вівсяним борошном», «Запіканка з морквою», «Запіканки з гарбузовим пюре» які були виконані в домашніх умовах. Визначені членами дегустаційної комісії, в яку входили студенти групи.

4.5 Визначення показників якості готових страв

Якість готового виробу суттєво залежить від технологічних параметрів оптимального вибору концентрації, які повинні забезпечити виготовлення виробів без будь яких збоїв у виробництві.

Визначення органолептичних показників якості проводили шляхом бальної оцінки виробів групою експертів з 10 чоловік (табл.4.3).

Таблиця 4.3 – Органолептичні показники контрольного зразка запіканки

Показники	Експерти (Ранги)										Сер. Знач.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Зовнішній вигляд</i>	9	8,5	9,25	9,5	9,5	9,25	9	9	8,75	9,25	9,1
Стан поверхні	9,5	9	9,5	10	10	9,5	9,5	10	9	10	9,6
Однорідність	8,5	8	9	9	9	9	8,5	8	8,5	8,5	8,6
<i>Колір</i>	8,1	8,3	8,17	8,5	8,6	8,5	8,3	8,16	8,6	8,5	8,4
Чистота	8	8	8,5	9,5	9,5	9	7,5	8,5	9	8,5	8,6
Однорідність	8	8,5	8	8	8	8	8	8	8	8,5	8,1
Інтенсивність	8,5	8,5	8	8	8,5	8,5	9,5	8	9	8,5	8,5
<i>Смак</i>	9	8,75	8,75	8,75	9	9	8,75	8,5	9	9	8,8
Солодкість	9	9,5	9	9	9,5	9,5	9	9	9,5	9,5	9,2
Інтенсивність	9	8	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8	8,5	8,5	8,4
<i>Запах</i>	8,8	8,8	8,8	9,0	9,2	9,0	8,8	9,0	8,8	9,0	8,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Чистий	9	8,5	8	9	9	9	8,5	8,5	9	9	8,7
Виразний	8,5	9,5	9,5	9	9	9	9,5	9,5	9	8,5	9,1
Збалансований	9	8,5	9	9	9,5	9	8,5	9	8,5	9,5	8,9
Консистенція	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,7	8,8	8,8	8,5	8,8
Пористість	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
М'якість	9	9,5	9	9	9,5	9	9	9,5	9,5	9	9,2
Однорідність пор	9,5	9	9,5	9,5	9	9,5	9	9	9	8,5	9,1

Результати оцінок є базою для побудови профілограми (рис. 4.1)

На основі оптимальних результатів проведеної дегустації, були побудовані профілограми якості органолептичних показників (рис.4.1) для зразків з Запіканки. Розрахункові дані по експертній оцінці для розроблених страв навели в Додатку Г.



А



Б



В



Г

Рис. 4.1 – Профілограма страви «Запіканки» за органолептичними показниками

- Зразок – А – запіканка «Фантазія», контрольний зразок;
- зразок – Б – «Запіканка з вівсяним борошном»;

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	--------	----------	--------	------

- зразок – В – «Запіканка з гарбузовим пюре»;
- зразок – Г – «Запіканка з морквою».

Аналіз органолептичних показників показує, що досліджувані запіканки мають поліпшені органолептичні властивості.

У табл. 4.4 наведені основні органолептичні показники дослідних зразків.

Таблиця 4.4– Зведені значення органолептичних показників страв

Показники	Запіканка фантазія	Запіканка з вівсяним борошном	Запіканка з гарбузовим пюре	Запіканка з морквою
Зовнішній вигляд	9,1	9,2	9,5	9,3
Колір	8,4	9,0	8,7	9,1
Смак	8,8	8,9	9,0	8,9
Запах	8,9	9,1	8,9	9,42
Консистенція	8,8	9,3	9,2	9,3
Середнє значення	8,8	9,1	9,06	8,1

Отримані результати свідчать про те, що комплексний органолептичний показник якості розроблених виробів має високе значення.

На основі отриманих профілограм були розраховані площі багатокутників, що дають загальну комплексну оцінку органолептичних показників. В основу побудови профілограм були покладені наступні показники якості: смак, зовнішній вигляд, колір, запах.

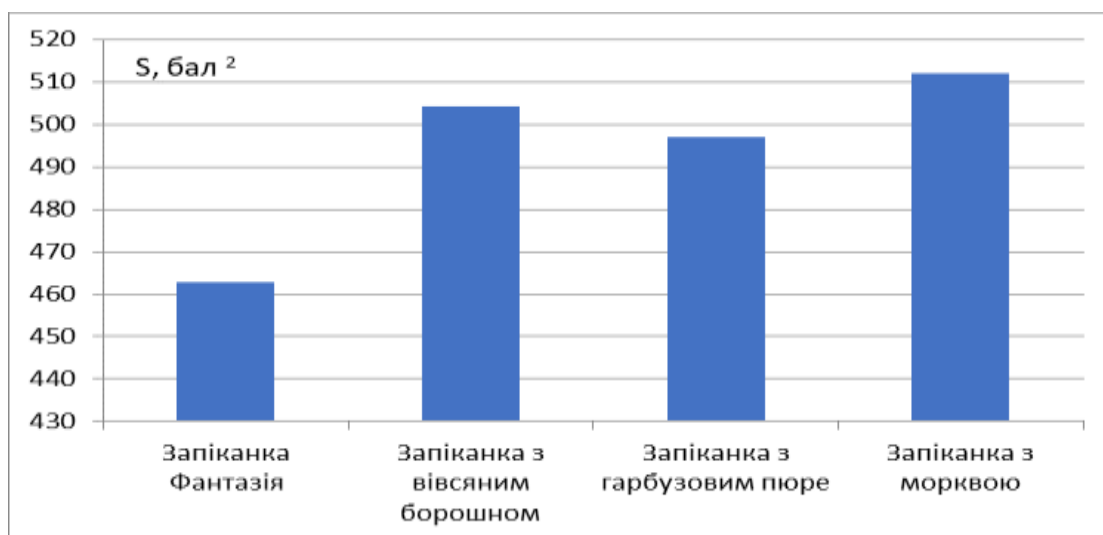


Рис. 4.2 – Аналіз профілограм зразків запіканки за органолептичними показниками

Як видно з представленої профілограми, що додавання інгредієнтів (вівсяного борошна, гарбузового пюре, моркви) в різній кількості покращує

показники консистенції, колір і сенсорне сприйняття продукту в цілому. Розрахунок площі профілограм дозволив визначити рейтинговий ряд зразків:

- 511,904 балів² – зразок страви «Запіканка з морквою»;
- 504,27 балів² - зразок страви «Запіканка з вівсяним борошном»;
- 496, 84 балів² – зразок страви «Запіканка з гарбузовим пюре»;
- 462,73 балів² – зразок страви «Запіканка Фантазія».

Можна константувати, що в результаті додавання інгредієнтів (вівсяне борошно, гарбузове пюре, морква) до страви, за органолептичними показниками, змінюються позитивно, а значення деяких показників більші за контрольні.

4.6 Розроблення технології солодкої страви запіканки

Технологічні карти на нові страви зазначені в Додатку В.

Схеми технологічного процесу приготування «Запіканка Фантазія», «Запіканка з вівсяним борошном», «Запіканка з морквою», «Запіканка з гарбузовим пюре», наведені в Додатку В.

4.7 Розрахунок енергетичної та харчової цінності «Запіканки»

Нами було проведено розрахунок харчової цінності нових страв, які наведено в табл.4.5. Інші розрахунки наведено в Додатку Г.

Таблиця 4.5 – Визначення хімічного складу страви «Запіканка Фантазія»

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин					
	брутто	нето	білків, г		жирів, г		вуглеводів, г	
			на 100г	на 1 порцію	на 100г	на 1 порцію	на 100г	на 1 порцію
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сир	140	138	11,12	15,346	4,3	5,934	3,38	4,6644
Манна крупа	9	9	14,65	1,3185	1,21	0,1089	84,14	7,5726
Цукор	12	12	0	0	0	0	99,8	11,976
Яйця	0,15 шт	6	12,5	0,75	9,7	0,582	0,6	0,036
Масло вершкове	6	6	0,8	0,048	72,5	4,35	1,33	0,0798
Сухарі	6	6	12,2	0,732	1,5	0,09	76,5	4,59
Сметана 20%	6	6	3,5	0,21	10,6	0,636	7,1	0,426

Продовження таблиці 4.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вихід:		150	-		-		-	
Разом:				18,404		11,701		29,345
Харчова цінність розрахункова, (на 100 грам)				12,269		0,9571		0,187
Коефіцієнт засвоюваності, %				94,5		94,0		95,6
Харчова цінність фактична (на 100г)				11,59		0,91		0,18

При порівнянні дослідних солодких гарячих страв, було встановлено, що рівень вмісту білка збільшився з вівсяним борошном на 4,8%, з гарбузовим пюре на 0,3% і з морквою на 5,35%. Вміст жиру збільшився у вівсяного борошна на 8,9%, гарбузового пюре на 0,07% а з морквою на 9,4%. Вміст вуглеводів також збільшився, вівсяне борошно на 11,7%, гарбузового пюре на 2,8% і морква на 10,8%.

Це призвело до підвищення енергетичної цінності страви, запіканка з вівсяного борошна збільшилась на 9%, запіканка з гарбузовим пюре на 1,1% і запіканка з морквою на 8,9%.

Розрахунок енергетичної цінності проводили по формулі 4.12:

$$E_{\text{ц}} = (18,404 \times 4) + (11,701 \times 9) + (29,345 \times 4) = 73,616 + 105,309 + 117,38 = 296,305 \text{ ккал.}$$

Таблиця 4.6 – Визначення фізіологічних показників готової продукції

Показники	Запіканка фантазія	Запіканка з вівсяним борошном	Запіканка з гарбузовим пюре	Запіканка з морквою
Масова частка білків,	12,269	19,296	18,46	19,39
Масова частка жирів,	0,957	12,748	11,71	12,8
Масова частка вуглеводів,	0,187	32,805	30,07	32,5
Енергетична цінність 100 г, ккал	296,3	323,1	299,5	322,6

Отже, порівнюючи отримані дані розрахунку хімічного складу та енергетичної цінності страв, при введенні нових компонентів нами було констатовано збільшення кількості білків, жирів та вуглеводів у розроблених стравах.

Після аналізу харчової цінності нових страв Запіканки, визначаємо енергетичну цінність розроблених нами страв «Запіканки».

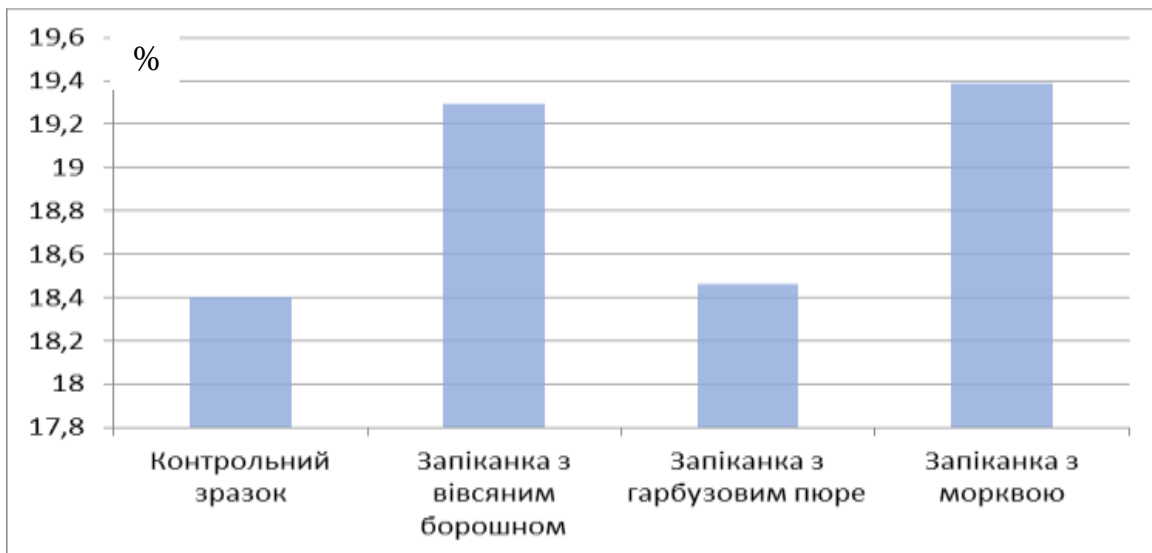


Рис. 4.3 – Аналіз енергетичної цінності дослідних страв у білках

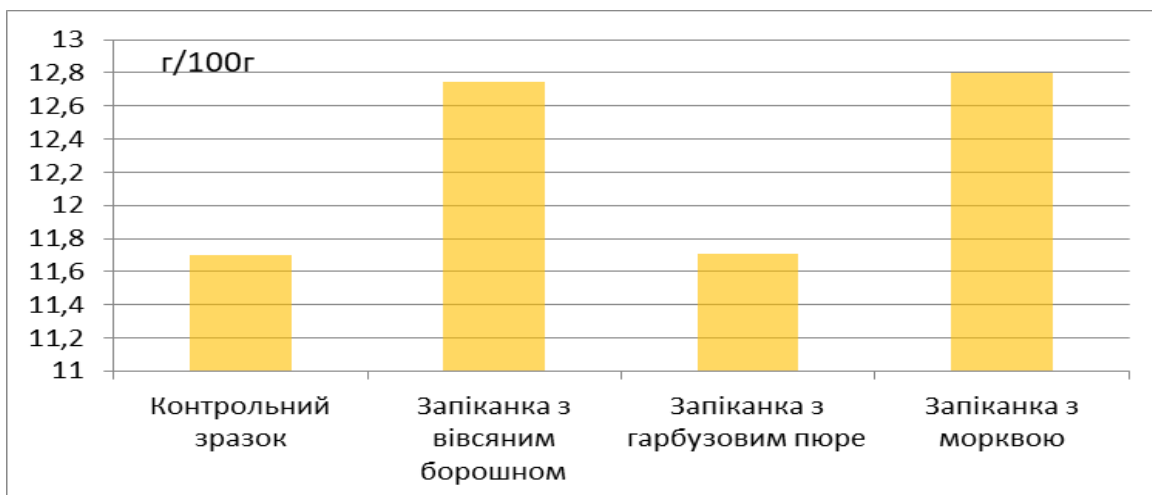


Рис. 4.4 – Визначення забезпечення добової потреби у жирах

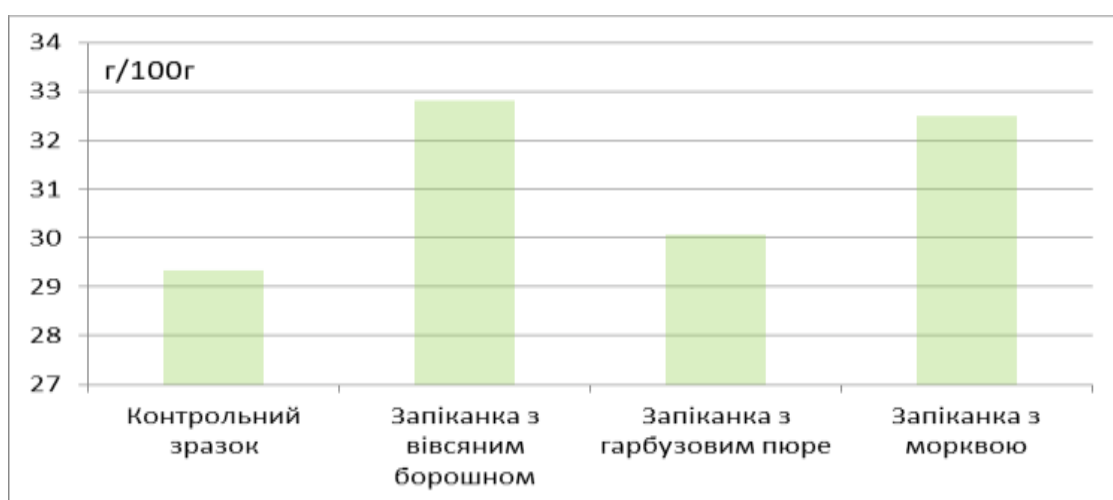


Рис. 4.5 – Визначення забезпечення добової потреби у вуглеводах

Розрахунок калорійності розробленої продукції показав, що людина задовольняє енергетичну добову потребу при вживанні страви «Запіканка

«Фантазія» на 10,6%, «Запіканки з вівсяним борошном» на 11,5%, «Запіканки з гарбузовим пюре» на 10,7% і «Запіканки з морквою» на 11,5%.

Наш «підопічний» чоловік 22 років, потребує у визначенні добового забезпечення у основних нутрієнтах. Нами прийнято рішення визначити це. Нижче наведено розрахунки по визначенню добової потреби білків, жирів, вуглеводів:

1. Білків

$$x = \frac{2800_{\text{кКал}} \cdot 18\%}{100\%} = 504 \text{ кКал}, \frac{504}{4} = 126 \text{ гр}, \quad (4.1)$$

2. Жирів

$$x = \frac{2800_{\text{кКал}} \cdot 27\%}{100\%} = 756 \text{ кКал}, \frac{756}{9} = 84 \text{ гр}, \quad (4.2)$$

3. Вуглеводів

$$x = \frac{2800_{\text{кКал}} \cdot 55\%}{100\%} = 1540 \text{ кКал}, \frac{1540}{4} = 385 \text{ гр}, \quad (4.3)$$

Згідно рекомендації ФАО/ВОЗ оптимальне співвідношення маси білків, жирів та вуглеводів для звичайних умов становить 1:1:4. Нами проведено визначення до:

- Запіканка «Фантазія»

(Контрольний зразок) : Б – 18,404; Ж – 11,701; В- 29,345;

$$\frac{18,404}{18,404} : \frac{11,701}{18,404} : \frac{29,345}{18,404}, \quad (4.4)$$

$$1 : 0,64 : 1,59$$

- Запіканка з вівсяним борошном: Б – 19,296; Ж – 12,748; В – 32,805;

$$\frac{19,296}{19,296} : \frac{12,748}{19,296} : \frac{32,805}{19,296}, \quad (4.5)$$

$$1 : 0,66 : 1,7$$

- Запіканка з гарбузовим пюре: Б – 18,46; Ж – 11,71; В – 30,07;

$$\frac{18,46}{18,46} : \frac{11,71}{18,46} : \frac{30,07}{18,46}, \quad (4.6)$$

$$1 : 0,63 : 1,63$$

- Запіканка з морквою: Б – 19,39; Ж – 12,8; В – 32,5;

$$\frac{19,39}{19,39} : \frac{12,8}{19,39} : \frac{32,5}{19,39}, \quad (4.7)$$

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						99
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1 : 0,66 : 1,68

За оптимальним співвідношенням маси білків, жирів і вуглеводів, робимо висновок, що близьким до контрольного зразку є «Запіканка з гарбузовим пюре». Страви з додаванням вівсяного борошна і моркви мають незначні відхилення по жирах і вуглеводах, показники трохи більші від контрольного показника.

4.8 Визначення добового забезпечення

Визначення добового забезпечення при введенні нової страви у раціон харчування проводили для чоловіка (22 роки, працює в 2 групі фізичного навантаження). Три разове харчування, українська автентична кухня. Добова потреба в нутрієнтах при споживанні страви «Запіканка», маса порції 150 г

Таблиця 4.7 - Визначення добового забезпечення чоловіка

Нутрієнти	Добова потреба г, мг/добу	Добове забезпечення, %			
		Запіканка фантазія	Запіканка з вівсяним борошном	Запіканка з гарбузовим пюре	Запіканка з морквою
Білки, г	126	14,6	15,3	14,7	15,4
Жири, г	84	13,9	15,1	13,9	15,2
Вуглеводи, г	385	7,6	8,5	7,8	8,4
Енергетична цінність, ккал	2800	10,6	11,5	10,7	11,5

Аналіз добової забезпеченості запіканок представлено на рис.4.6.

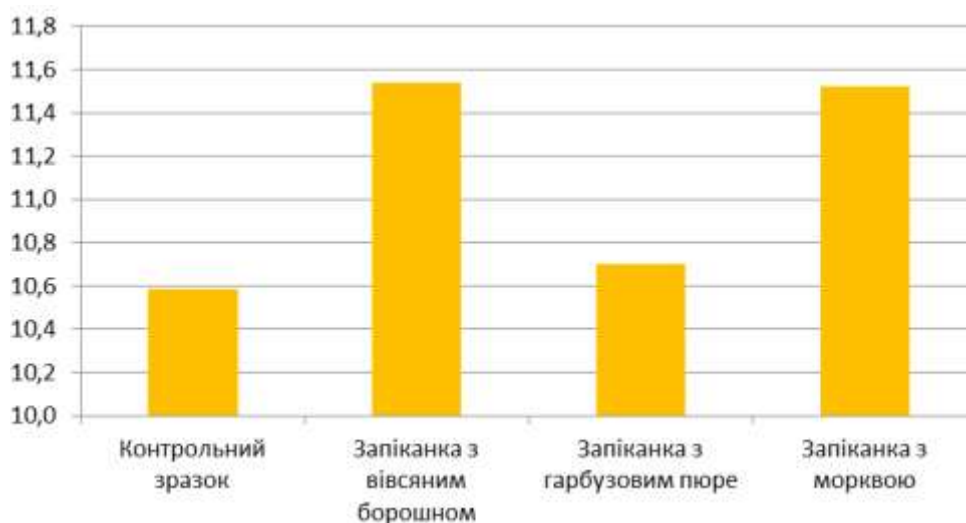


Рис. 4.6 – Аналіз добової забезпеченості нових запіканок за енергетичною цінністю

Висновок:

В даній роботі було розроблено три рецептури запіканок з різними інгредієнтами з метою удосконалення асортименту гарячих солодких страв і за допомогою розробок було вибрано ту рецептуру, співвідношення якої забезпечує найкращі показники якості виготовлених з неї виробів:

1. «Запіканка з вівсяним борошном»;
2. «Запіканка з гарбузовим пюре»;
3. «Запіканка з морквою».

В роботі було досліджено сучасний стан гарячих солодких страв, сучасний стан молочної галузі та заміна манної крупи, для підвищення харчової цінності.

В результаті літературних досліджень було встановлено, що солодкі гарячі страви відіграють важливу роль в харчуванні людини, асортимент солодких страв стає все ширшим з кожним днем за рахунок вдосконалення та розроблення нових рецептур.

В розділі було обрано мету, задачу та методи досліджень, за допомогою яких можна використовувати в дослідницьких цілях для запіканок:

1. Органолептичні методи досліджень;
2. Фізико – хімічні методи досліджень;
3. Математично – статистичні методи досліджень.

В розділі була експериментальна частина і було охарактеризовано біологічну цінність запіканки шляхом внесення інгредієнтів, а саме (вівсяне борошно, гарбузове пюре і морква). Встановлено, що отриманий продукт має поліпшені органолептичні показники та підвищену біологічну цінність, також ці страви можна рекомендувати для вживання людям різних верств населення.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
						101
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ

Економіка підприємства аналізує такі предмети, як організація підприємства, управління, розширення та стратегія. Дослідження можуть включати, як і чому корпорації розширюються, вплив підприємців, взаємодія між корпораціями та роль урядів у регулюванні.

У Законі України «Про підприємства в Україні» підприємство визначено як основна організаційна ланка народного господарства України, а також як самостійний господарюючий статутний суб'єкт, який має права юридичної особи і здійснює науково-дослідницьку, виробничу і комерційну діяльність з метою отримання відповідного доходу.

Калькуляційна карта №1

розрахунку продажної ціни закладу РГ
Найменування страви – запіканка «Фантазія»
Кількість порцій(вихід) – 120

Найменування продукту	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ грн.	Сума (вартість сировини)
гарбуз	6	20	120
яйця	0,72	33,9	24,4
сир к/м	16,56	99,8	1652,68
манна крупа	0,72	14,4	10,36
масло вершкове	0,72	289,9	208,72
Загальна вартість порцій	2016,16		2016,16
Облікова вартість однієї порції	16,8		
Торговельна націнка (350%)	50,4		
Продажна ціна страви	67,2		

Калькуляційна карта №2

розрахунку продажної ціни закладу РГ
Найменування страви – М'ясна нарізка з хлібом (шпик, бекон, смалець)
Кількість порцій(вихід) – 170

Найменування продукту	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ грн.	Сума (вартість сировини)
Шпик	5,1	43,99	224,349

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ		Аркуш	Аркушів
Розробив							102	153
Консультант								
Керівник								
Затвердив								

Гірчиця	1,1	65	71,5
Кукурудза	4,4	34	149,6
Сіль	0,04	24	0,96
Перець чорний мелений	0,04	169	6,76
Загальна вартість порцій	2538,82		2538,82
Облікова вартість однієї порції	23,08		
Торговельна націнка (500%)	115,4		
Продажна ціна страви	138,48		

Калькуляційна карта №5

розрахунку продажної ціни закладу РГ
Найменування страви – Вареники з вишнями
Кількість порцій(вихід) – 50

Найменування продукту	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ грн.	Сума (вартість сировини)
Яйця	0,75	38,99	29,24
Вишня	1,25	45	56,25
Борошно	5,5	17,79	97,84
Цукор	0,1	22	2,2
Масло вершкове	0,4	145	58
Загальна вартість порцій	243,53		243,53
Облікова вартість однієї порції	4,87		
Торговельна націнка (1000%)	48,7		
Продажна ціна страви	53,57		

Обсяги реалізації визначаються окремо за продукцією власного виробництва та закупними товарами. Необхідність такого розподілу пов'язана з тим, що, по-перше, обсяги виробництва та реалізації продукції кухні визначають чисельність виробничо-оперативного персоналу, кількість та види обладнання, є основою для формування собівартості продукції.

Таблиця 5.1 - Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів у кафе

Найменування продукції та товарів	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість порцій	Роздрібна, продажна ціна, грн.	Сума, тис. грн.	Кількість страв	Сума, тис. грн.
1. Продукція власного виробництва.					
1.1. Холодні закуски	578	110	63,58	17340	1907,4
1.2. Перші страви	83	50	4,15	2490	124,5
1.3. Другі страви	660	152	100,32	19800	3009,6
1.4. Гарячі напої	74	52	3,84	2220	115,2
1.5 Холодні напої	33	38	1,25	990	37,5
1.6 Кондитерські вироби	330	48	15,84	9900	475,2
1.7 .Солодкі страви	329	68	22,37	9870	671,1
Разом	2087	-	211,35	62610	6340,5
2. Закупні товари					
2.1. у тому числі алкогольні напої, пиво.	83	87	7,22	2490	216,6
Разом	83	87	7,22	2490	216,6
Разом	2170	-	218,57	65100	6557,1

Реалізація продукції — це ланка зв'язку між виробником і споживачем.

Від того, як продається продукція, який попит на неї на ринку, залежить і обсяг її виробництва.

Важливе значення для оцінювання виконання планів (прогнозів) мають також *натуральні показники обсягів реалізації продукції* (штуки, метри, тонни та ін.). Їх використовують для аналізу обсягів реалізації за окремими видами та групами однорідної продукції.

Аналіз починається з вивчення динаміки реалізації продукції, розрахунку базисних та ланцюгових темпів зростання та приросту.

Планові річні обсяги реалізації продукції та купівельних товарів узагальнюються у наступній табл.5.2.

Таблиця 5.2 -Планування річного обсягу товарообігу продукції власного виробництва та купівельних товарів кафе

№ п.п	Найменування продукції та товарів	Обсяг товарообігу за місяць, тис. грн.	Обсяг товарообігу річний, тис. грн.
1	2	3	4
1.	Продукція власного виробництва	6340,5	76086
2.	Закупні товари.	216,6	2599,2

1	2	3	4
4.	Плановий роздрібний товарообіг	6557,1	78685,2

Розрахунок складу та вартості основних фондів

Особливістю основних фондів підприємств ресторанного господарства є їх велика вартість та довгий час експлуатації, а також відносно динамічні зміни їх технічного рівня, як результат науково-технічного прогресу, що призводить до їх знецінення. Розвиток основних фондів підприємств ресторанного господарства відбуваються за рахунок їх приросту та відновлення.

Розрахунки складу, первісної вартості основних фондів пропонується узагальнити у формі наступної табл.5.3.

Таблиця 5.3 - Обґрунтування складу, структури та вартості основних фондів та інших необоротних активів по кафе

Види основних фондів	Первісна вартість, тис. грн
1.Будівлі,споруди	17770
2.Робочі машини та устаткування, у тому числі:	
2.1Холодильне обладнання	195
2.2Механічне обладнання	210
2.3Теплове обладнання	152
2.4Торговельне обладнання	31
2.5.Вимірювальні прилади	13
3.Меблі, інше офісне обладнання	1446
4.Автотранспорт	558
5.Компютери,електронно-обчислювальні машини	42
6.Телефон	18
Інші основні фонди	47

Обґрунтування обсягів амортизаційних відрахувань за діючими основними фондами

Нарахування амортизації здійснюється протягом терміну корисного використання (експлуатації) об'єкта, що встановлюється підприємством при визнанні цього об'єкта активом (при зарахуванні на баланс), і припиняється на період його реконструкції, модернізації, добудови, дообладнання та

консервації.

П(С)БО 7 визначає *амортизацію* – як систематичний розподіл вартості необоротних активів, що амортизуються, протягом строку їх корисного використання (експлуатації).

Вартість основних засобів, яка амортизується – це первісна або переоцінена вартість необоротних активів за вирахуванням їх ліквідаційної вартості.

У свою чергу, *ліквідаційна вартість* – сума коштів або вартість інших активів, яку підприємство очікує отримати від реалізації (ліквідації) необоротних активів після закінчення строку їх корисного використання (експлуатації) за вирахуванням витрат, пов'язаних з продажем (ліквідацією).

Таблиця 5.4 – Обґрунтування суми амортизаційних відрахувань за основними видами основних фондів та інших нематеріальних активів по кафе

Види основних фондів	Первісна вартість тис. грн.	Норма амортизації	Залишкова вартість, сума амортизації, тис. грн.				
			1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	Разом за рік
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Перша група амортизації – Будівлі, споруди	17 770	2%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	17414,6	17066,4	16725,1	
Сума амортизації.			355,4	348,2	341,3	334,5	1379,4
2. Друга група амортизації.							
2.1. Холодильне обладнання	195	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	175,5	157,95	142,16	
Сума амортизації.			19,5	17,55	15,79	14,2	67,04
2.2. Механічне обладнання	210	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	189	170,1	153,09	
Сума амортизації.			21	18,9	17,01	15,3	72,21
2.3. Теплове обладнання	152	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	136,8	123,12	110,81	
Сума амортизації.			15,2	13,68	12,31	11,08	52,27

Продовження таблиці 5.4

1	2	3	4	5	6	7	8
2.4. Торговельне обладнання	31	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	27,9	25,11	22,6	
Сума амортизації.			3,1	2,79	2,51	2,26	10,66
2.5. Вимірювальні прилади	13	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	11,7	10,53	9,48	
Сума амортизації.			1,3	1,17	1,05	0,94	4,46
2.6. Меблі, інше офісне обладнання	1446	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	1301,4	1171,26	1054,16	
Сума амортизації.			144,6	130,14	117,1	105,4	497,24
2.7. Автотранспорт	558	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	502,2	451,98	406,79	
Сума амортизації.			55,8	50,22	45,19	40,67	191,88
Разом по 2-й групі амортизації. Залишкова вартість на початок кварталу			-	2344,5	2110,05	1899,09	
Сума амортизації			260,5	234,45	210,96	189,85	895,76
4. Четверта група амортизації.							
Комп'ютери, електронно- обчислювальні машини	42	15%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	35,7	30,4	25,84	
Сума амортизації			6,3	5,3	4,56	3,87	20,03
Телефони	18	15%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	15,3	13,01	11,06	
Сума амортизації			2,7	2,29	1,95	1,65	8,59
Інші офісні основні фонди.	47	15%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	39,95	33,96	28,87	
Сума амортизації			7,05	5,99	5,09	4,33	22,46
Разом по 4-й групі амортизації: Залишкова вартість на початок кварталу			-	90,95	77,37	65,77	
Сума амортизації			16,05	13,58	11,6	9,85	51,08
Разом амортизація основних фондів.			631,95	596,23	563,86	534,2	2326,24

Розробка плану з праці

Ліквідаційна вартість - сума коштів або вартість інших активів, яку підприємство очікує отримати від реалізації (ліквідації) необоротних активів

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ		Арк.
							108
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

після закінчення строку їх корисного використання (експлуатації), за вирахуванням витрат, пов'язаних із продажем (ліквідацією).

Відновлювальна вартість - це вартість відтворення основних засобів у сучасних умовах і дійсних цінах, з урахуванням їх переоцінки на підставі морального й фізичного зносу.

Створення закладу ресторанного господарства передбачає обґрунтування потреби не лише у матеріальних ресурсах, а й планування потреби у працівниках відповідної кваліфікації, професійного рівня, що відповідає обсягам діяльності та специфіці закладу.

Таблиця 5.5 - Штатний розкладу закладу ресторанного господарства на плановий рік

№ пор.	Посада, тарифний розряд	Кількість посадових одиниць
Адміністративно-управлінський персонал		
1	Керуючий ЗРГ	1
2	Бухгалтер	1
3	Адміністратор	2
4	Товарознавець	2
5	Бармен	2
Разом по адміністративно-управлінському персоналу		8
Виробничий персонал		
1	Технолог	2
2	Кухар V розряду	1
3	Кухар IV розряду	3
4	Кухар III розряду	5
5	Офіціанти	8
Разом по виробничому персоналу		18
Допоміжний персонал		
1	Мийник столового посуду	2
2	Прибиральник виробничих приміщень	2
3	Прибиральник зали	2
4	Охоронець	2
5	Мийник кухонного посуду	2
Разом по допоміжному персоналу		10
РАЗОМ по закладу ресторанного господарства		36

Таблиця 5.6 - Фонд заробітної плати по закладу ресторанного господарства на плановий рік

Посада	Кількість посадкових одиниць	Посадовий оклад, тис. грн.	Сума тарифної частини ФОП, тис. грн.	Доплата за майстерність	Надбавка за інтенсивність праці	Разом ФОП, тис. грн.
Адміністративно-управлінський персонал						
Керуючий ЗРГ	1	28,8	28,8	-	-	28,8
Бухгалтер	1	17,1	17,1	-	-	17,1
Адміністратор	2	14,3	28,6	-	-	28,6
Товарознавець	2	12	24	-	-	24
Бармен	2	12,2	24,4	-	-	24,4
Разом по адміністративно-управлінському персоналу	8	-	122,9	-	-	122,9
Виробничий персонал						
Технолог	1	16,9	16,9	-	-	16,9
Кухар V розряду	1	16,2	16,2	-	-	16,2
Кухар IV розряду	3	15,3	45,9	-	-	45,9
Кухар III розряду	5	11	55	-	-	55
Офіціанти	8	8	64	-	-	64
Разом виробничий персонал	18	-	198	-	-	198
Допоміжний персонал						
Мийник столового посуду	2	7,5	15	-	-	15
Прибиральник виробничих приміщень	2	8	16	-	-	16
Прибиральник зали	2	7,7	15,4	-	-	15,4
Охоронець	2	12,4	24,8	-	-	24,8
Мийник кухонного посуду	2	7,5	15	-	-	15
Разом допоміжний персонал, тис. грн.	10	-	86,2	-	-	86,2
Разом місячної фонд основної заробітної плати, тис. грн.	36	-	407,1	-	-	407,1
Разом за рік, тис. грн.	36	-	4882,5	-	-	4882,5

Вихідною вимогою до нарахування премій є отримання підприємством прибутків. Для розрахунку планового обсягу преміального фонду визначається рівень премій та база їх нарахування табл. 5.7.

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
						110
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 5.7 - Планування преміального фонду по закладу ресторанного господарства

Група працівників	Плановий розмір ФОП, грн.	Плановий розмір премій за рік у розрахунку до тарифної частини ФОП	
		%	тис. грн
Адміністративно-управлінський персонал	122,9 x 12 = 1474,8	20	294,96
Виробничий персонал	198 x 12 = 2376	20	475,2
Допоміжний персонал	86,2 x 12 = 1034,4	15	155,16
Разом	407,1 x 12 = 4882,5	-	925,32

Далі приводиться планування загального фонду оплати праці персоналу підприємства на плановий рік та складання проекту штатного розкладу (табл. 5.8).

Таблиця 5.8 - План з праці по закладу ресторанного господарства на плановий рік

Показники	Умовні позначки	У розрахунку на місяць	У розрахунку на рік
Планова чисельність працівників, усього	осіб	37	37
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	осіб	8	8
Виробничий персонал	осіб	19	19
Допоміжний персонал	осіб	10	10
Фонд основної заробітної плати	тис. грн.	424	5088
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн	122,9	1474,8
Виробничий персонал	тис. грн	214,9	2578,8
Допоміжний персонал	тис. грн	86,2	1034,4
Фонд додаткової заробітної плати	тис. грн.	80,49	965,88
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн	24,58	294,96
Виробничий персонал	тис. грн	42,98	515,76
Допоміжний персонал	тис. грн	12,93	155,16
Фонд оплати праці, всього	тис. грн.	504,49	6053,88
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн	147,48	1769,76
Виробничий персонал	тис. грн	257,88	3094,56
Допоміжний персонал	тис. грн	99,13	1189,56
Фонд оплати у розрахунку на одного працюючого	тис. грн.	13,63	163,61
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн	18,43	221,22
Виробничий персонал	тис. грн	13,57	162,87
Допоміжний персонал	тис. грн	9,91	118,95

Планування поточних затрат закладу ресторанного господарства

Аналіз поточних витрат здійснюється у наступній послідовності.

- Аналіз динаміки розмірів та рівня поточних витрат. Аналіз витрат здійснюється за їх функціональним призначенням .
- Аналіз динаміки витрат за калькуляційними статтями та економічними елементами.
- Аналіз динаміки витрат та собівартості продукції залежно від зміни у обсягах діяльності
- Кількісна оцінка факторів, що впливають на формування поточних витрат підприємства
- Оцінка ефективності управління процесом формування поточних витрат підприємства.
- Функціонально-факторний аналіз
- передбачає одночасне та взаємопов'язане дослідження результатів діяльності – доходів і прибутку та вартості їх отримання – витрат живої та уречевленої праці. Механізм управління результатами господарської діяльності у взаємозв'язку цих показників отримав назву «взаємозв'язок витрат, обсягів реалізації, прибутків» (Cost-Volume-Profit / CVP).
- Відносні показники, що характеризують витрати підприємства
- Коефіцієнт (або рівень) витратомісткості діяльності (КМд)

Таблиця 5.9 - Планування собівартості реалізованої продукції закладу ресторанного господарства на рік

№ з\п	Найменування продукції	Обсяг реалізації, роздрібний товарообіг тис. грн.	Середній процент торговельної націнки, %	Сума націнки ЗРГ, тис. грн.	Собівартість реалізованих товарів, тис. грн.
1.	Продукція власного виробництва	76086	150	45651,6	30434,4
2.	Закупні товари	2599,2	150	1559,52	1039,68
	Разом за рік	78685,2	-	47211,12	31474,08

Правильне планування продажу продукції на кожному підприємстві забезпечує комплексне рішення наступних виробничо-господарських та фінансово-економічних завдань:

- Своєчасне виконання виробничих замовлень з урахуванням ступеня їх терміновості;
- Раціональне використання готівки матеріальних і трудових ресурсів;
- Скорочення матеріальних запасів і поліпшення їх оборотності;
- Оптимальний розподіл перевезень по різних видах і типах транспортних засобів;
- Підвищення якості виконання робіт і обслуговування споживачів.

Таблиця 5.10 – Планування поточних витрат на експлуатацію закладу ресторанного господарства

Витрати	Обсяг витрат у натуральних показниках	Тарифи за умовну одиницю, грн.	Поточні витрати, за рік тис. грн.
1. Витрати електроенергії, КВт	200750	1,68	337,26
2. Витрати на опалення, Гкал	70,11	1654,41	115,99
3. Витрати води, м. куб., всього	9636	66,69	642,62
Разом	-	-	1095,87

Основні фонди в процесі експлуатації піддаються зносу. Знос основних фондів - це втрата ними своєї вартості. Розрізняють два види зносу - фізичний та моральний.

Фізичний знос (Physical wear) - це поступова втрата основними фондами своєї первісної споживної вартості, яка обумовлена не тільки їх функціонуванням, а й їх бездіяльністю (руйнування від зовнішнього, атмосферного впливу, корозії). Унаслідок фізичного зносу основних фондів погіршуються їх техніко-економічні та соціальні характеристики - знижується продуктивність, збільшуються експлуатаційні витрати, змінюється режим роботи тощо. На фізичний знос впливають якість основних фондів, їх технічна досконалість (конструкції, вид і якість матеріалів); особливості технологічного процесу (величина швидкості та сили різання, подання тощо), режим роботи, організація догляду, якості і своєчасності ремонту, якість

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

Таблиця 5.13 - Планування поточних витрат кафе на рік

№ з/п	Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис. грн.
1	Собівартість продукції власного виробництва та закупнних товарів	31474,08
2	Витрати на оплату праці	6053,88
3	Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування	$6053,88 \times 0,22 = 1331,85$ $6053,88 \times 0,015 = 90,8$
4	Амортизаційні відрахування	2326,24
5	Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів	1095,87
6	Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів	$44,34 + 290,88 = 335,22$
7	Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі	1321,97
8	Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції	32,4
9	Витрати на охорону ЗРГ	31,8
10	Інші поточні витрати діяльності	26
11	Разом поточні витрати	44120,11

Планування формування операційного прибутку у першому році створення закладу ресторанного господарства

Фінансове планування – це визначення фінансових надходжень та фінансових витрат підприємства з метою забезпечення його господарської діяльності на певний період.

Необхідно, виходячи із теоретичних розробок в галузі застосування методик фінансового планування, виявити стан практичного застосування нижченаведених методик на підприємстві. У випадку відсутності фінансового планування, обґрунтувати можливості або неможливості застосування кожної із наведених методик.

Доцільно враховувати різні методи, що застосовуються в практиці розробки фінансових планів, зокрема:

- балансовий;
- нормативний;
- розрахунково-аналітичний;
- оптимізацій;
- моделювання.

**Таблиця 5.14 - Планування основних результатів діяльності закладу
ресторанного господарства на 2020 рік**

№ з/п	Статті	Одиниці виміру	Разом за рік
1	Доходи від реалізації продукції (роздрібний товарооборот)	тис. грн.	78685,2
2	Податок на додану вартість	тис. грн.	13114,2
3	Чистий дохід від реалізації	тис. грн.	65571
4	Собівартість реалізованої продукції	тис. грн.	31474,08
5	Поточні операційні витрати (без урахування собівартості реалізованої продукції)	тис. грн.	12646,03
6	Прибуток від операційної діяльності	тис. грн.	21450,89
7	Фінансові витрати	тис. грн.	-
8	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	тис. грн.	21450,89
9	Податок на прибуток	тис. грн.	5362,72
10	<i>Чистий прибуток – можливий</i>	тис. грн.	16088,17
11	Рентабельність реалізації, %.	тис. грн.	20,4
12	<i>Чистий прибуток – необхідний</i>	тис. грн.	14163,33
13	<i>Чистий прибуток – плановий</i>	тис. грн.	16088,17

Якщо можливий прибуток більше за необхідний, можливий прибуток приймається як остаточний плановий показник, що засвідчує про можливість закладу задовольнити потреби в коштах на виробничий та соціальний розвиток.

**Діагностика отриманих результатів на першій рік створення закладу
ресторанного господарства**

Планові показники діяльності закладу РГ на перші п'ять років узагальнюються у табл. 5.15.

**Таблиця 5.15 - Планування основних результатів діяльності кафе на
перші п'ять років**

Роки	Плановий товарообіг		Чистий прибуток		Амортизаційні відрахування, тис. грн.
	Тис. грн	Середньорічні темпи росту	Тис. грн	Рівень рентабельності, %	
1	2	3	4	5	6
1-й рік	78685,2	8	16088,17	20,4	2326,24
2-й рік	84980,01	8	19370,15	20,4	2326,24
3-й рік	91778,41	8	23321,66	20,4	2326,24
4-й рік	99120,68	8	28079,27	20,4	2326,24

Продовження таблиці 5.15

1	2	3	4	5	6
5-й рік	107050,33	8	33807,44	20,4	2326,24
Разом за 5 років			120666,69	-	11631,2

Обсяги капітальних витрат, що проектуються, повинні бути узгоджені з обсягами та структурою джерел отримання коштів.

Форма капітального бюджету наведена у таблиці табл. 5.16.

Таблиця 5.16 - Капітальний бюджет закладу ресторанного господарства, що проектується на перші п'ять років функціонування, тис. грн.

Показники	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік
I. Капітальні витрати – інвестиційні витрати					
1. Будівництво чи придбання приміщень	17770				
2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:					
2.1. Холодильне обладнання	195	127,96			
2.2. Механічне обладнання	210	137,79			
2.3. Теплове обладнання	152	99,73			
2.4. Торговельне обладнання	31	20,34			
2.5. Вимірювальні прилади	13	8,54			
3. Меблі, інше офісне обладнання	1446	948,76			
4. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	42	21,97			
5. Вартість інших основних фондів	47				
6. Інші види капітальних витрат	-				
7. Податкові та інші платежі по інвестиційному проекту	-				
8. Резерв капітальних витрат	59				
Разом капітальні витрати	19965	1365,09	-	-	-
II. Джерела отримання коштів					
Власні кошти	19965	5554	5780	5812	5916
У тому числі : внески до статутного фонду					
прибуток (капіталізований)	17638,7	3227,8	3453,8	3485,8	3589,8
амортизаційні відрахування	2326,24	2326,24	2326,24	2326,24	2326,24
Кредити банку	-	-	-	-	-
Інші джерела залучення	-	-	-	-	-
Разом фінансові кошти	19965	5554	5780	5812	5916
Сальдо (різниця) витрат та фінансових коштів.	-	-	5780	5812	5916

Оцінка ефективності капітальних вкладень, окупності проекту

Розрахунок чистого приведенного доходу по інвестиційному проекту здійснювали в табл. 5.17.

						РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
							117
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Таблиця 5.17 - Оцінка чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом, тис. грн.

Роки	Капітальні витрати по проекту по роках, без урахування амортизаційних відрахувань, ІВ	Чистий прибуток по проекту по роках, та амортизаційні відрахування, ЧП	Кумулятивний грошовий потік за проектом	Дисконтований грошовий потік за проектом,	Чистий приведений дохід. ІД
1	19965	5210	5210		
2	1365,09	5554	10764		
3	0	5780	16544		
4	0	5812	22356		
5	0	5916	28272		
Разом	21330,09	28272	28272	23757,98	2427,89

Індекс доходності також дозволяє спів ставити обсяги інвестиційних витрат з майбутнім грошовим потоком за проектом. Розрахунок такого показника при одночасних інвестиційних затратах по реальному проекту здійснюємо за наступною формулою:

$$ІД = 23757,98/21330,09 = 1,1 \%$$

Індекс рентабельності (коефіцієнт рентабельності) у процесі оцінки ефективності інвестиційного проекту виграє допоміжну роль у зв'язку з тим, що не дозволяю у повній мірі оцінити увесь зворотній грошовий потік, який складається не лише з прибутку , а й амортизаційних відрахувань з основних фондів, що нарощуються у процесі реалізації інвестиційного проекту.

$$ЧП = 3488,4$$

Індекс рентабельності інвестиційного проекту :

$$ІР = 3488,4/ 21330,09 \times 100 = 14\%$$

У нашому випадку період окупності інвестиційного проекту розраховується наступним чином:

$$ПО = 21330,09 / (23757,98/5) = 21330,09 / 4751,5 = 4,4 \text{ років}$$

Отже, період окупності інвестиційного проекту, тобто час, що необхідний для отримання такої суми дисконтованого чистого грошового потоку, який дозволить окупити всі капітальні витрати, становить 4,4 років.

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
						118
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Для проектування закладу ресторанного господарства, була обрана ділянка, в місті Києві в Оболонському районі, на проспекті Героїв Сталінграда, 14 А. Заклад, що проектується це кафе на 80 місць.

В якості вдосконалення було обрано асортимент продукції гарячих солодких страв; виявлення напрямків інновацій в технології солодких страв.

Теоретична та експериментальна частини роботи виконувались у лабораторних умовах кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції Національного університету харчових технологій.

На сьогоднішній день розроблено доволі не мало рецептур запіканки, які відрізняються один від одного інгредієнтами та співвідношенням. Запіканка досить калорійна страва, її енергетична цінність - 200ккал/100грам.

Запіканка повинна бути 3-4 см товщиною, по формі різною і рум'яною. При подачі супроводжується соусом або повидлом.

Запіканка проста в приготуванні, тому її частенько готують на сніданок або навіть просто до сімейного чаювання.

При виконанні роботи, було заплановано виконання ряду досліджень, результати яких дали б нам пояснення, щодо ведення технологічного процесу виробництва та вдосконалення технології приготування страви «Запіканка Фантазія».

Після проведення розрахунків в економічній частині, термін окупності кафе складає 4,4 роки.

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата					
Розробив					ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ				
Консультант									
Керівник									
Затвердив									
						Аркуш	Аркушів		
						119	153		

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва: ДБН А.2.2-3-2004. - [Чинний від 2004.07.01.]. – К.: ЗНдіЕП, 2004. – 61 с.
2. Територіальна діяльність в будівництві. Основні положення: ДБН А.2.3-1-99. – [Введ. в дію 01.01.2001]. – К.: Держмістобуд України, 1999. – 32 с.
3. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення: ДБН А.3.1.-3-94. – [Введ. в дію 01.01.1995]. – К.: Держкоммістобудування України, 1994.– 29 с.
4. Громадські будинки і споруди. Основні положення: ДБН В.2.2-9-99. – [Введ. в дію 01.03.2004]. – К.: Держмістобуд України, 1999. – 46 с.
5. Будинки і споруди. Будинки та споруди навчальних закладів: ДБН В.2.2.-3-97. - [Введ. в дію 01.01.1998]. – К.: Держмістобуд України, 1997. – 101 с.
6. Системи сигналізації охоронного призначення: ВБН В.2.5-78.11.01-2003. - [Введ. в дію 01.07.2003]. – К.: МВС України, 2003. – 108 с.
7. Про встановлення загальних принципів і вимог законодавства про харчові продукти, створення Європейського органу з безпеки харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів : Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради № 178/2002 від 28.01.2002 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://old.vet.gov.ua/int-coop/EU_requirement.
8. Арет, В. А. Физико-механические свойства сырья и готовой продукции [Текст] / В. А. Арет, Б. Л. Николаев, Л. К. Николаев. – СПб.: ГИОРД, 2009. – 448 с.

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			Аркуш	Аркушів
Розробив					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ - РЕСУРСІВ		120	153
Керівник								
Затвердив								

9. Здобунов А.И. Збірник рецептур і кулінарних виробів. – Київ, 2011 рік.
- С.384
10. Украинская национальная кухня. - Издательство: Сталкер, 2008. – 592 с
11. Хімічний склад харчових продуктів / під редакцією Скуріхіна І.М. - М.: Легка промисловість, 1984. – 273 с.
12. Ковальов Н.І., Сальникова Л.К. Технологія приготування їжі: Учеб для студентів, що навч. по спе «Технологія товариств. харчування»- 3-е изд., перераб. - М.: Економіка, 1988. - 303 с
13. Могильный, В. А. Производство творожных изделий - гарантия успеха [Текст] / В. А. Могильный // Переработка молока: технология, оборудование, продукция. - 2006. - N 3. - С. . 38-39– № 3. – С. 49–50.
14. Пасхин, Н. Н. Производство творога с высоким содержание сухих веществ / Н. Н. Пасхин // Переработка молока – 2006. – № 10. – С. 14-16.
15. Мусина, О. Н. Технология творожного продукта с зернобобовым компонентом [Текст] / О. Н. Мусина // Сыроделие и маслоделие – 2007. – № 2. – С. 50–52.
16. Шубравська О. В. Розвиток ринку молока і молочної продукції : світові тенденції і вітчизняні перспективи / О. В. Шубравська, Т. В. Сокольська // Економіка і прогнозування. – 2008. – № 2.
17. Про молоко в Україні і світі... [Розмова з директором Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки» академіком П. Т. Саблуком] / Т. Антоненко // Молочна промисловість. – 2009. – № 1.
18. Передерій В.Г., Губська О.Ю., Перекрестова О.А. Сучасні підходи до діагностики, лікування та харчування хворих на целиакію: Метод. реком. — К., 2005. — 32 с.
19. Целиакія – Хвороби Кишково-шлункового тракту [Електронний ресурс]. - Режим доступу: Сайт: [empendium](http://empendium.com/ua/chapter/B27.II.4.10)
<https://empendium.com/ua/chapter/B27.II.4.10> Дата звернення 15.05.2020 р.

					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ - РЕСУРСІВ	Арк.
						121
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

20. Хімічний склад гарбуза звичайного, Дія гарбуза звичайного, Способи застосування гарбуза звичайного. [Електронний ресурс]. Сайт: Фактосві.com. Режим доступу: <http://factosvit.com.ua/garbuz-zvychajnyj/> Дата звернення 16.05.2020 р

21. Чим корисний гарбуз і кому його не можна вживати. [Електронний ресурс]. Сайт: Ukr.Media. Режим доступу: <https://ukr.media/medicine/375960/> Дата звернення 15.05.2020 р.

22. Гарбуз: склад, калорійність і харчова цінність [Електронний ресурс]. Сайт Patee Режим доступу: <https://www.patee.ru/cookingpedia/foods/vegetables/pumpkin/> Дата звернення 17.05.2020 р.

23. Корисні властивості моркви. [Електронний ресурс]: Сайт УНІАН. Інформаційне агентство. Режим доступу: <https://www.unian.ua/health/country/225456-korisni-vlastivosti-morkvi.html> Дата звернення 20. 05.2020 р.

24. Органолептичний метод. [Електронний ресурс]: Сайт Навчальний посібник онлайн. https://pidruchniki.com/1647041363826/tovaroznavstvo/organoleptichniy_metod#143 Дата звернення 20.05.2020 р.

25. Катере В.М., Матисон В.А., Фоменко М.Л. и др. Органолептический анализ пищевых продуктов. М.: МГУПП, 2002. - С. 16-72.

26. Вироби кондитерські. Методи визначення органолептичних показників якості, розмірів, маси нето і складових частин: ДСТУ 4683: 2006. – [Введ. в дію 07.09.2006]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 11с. – (Національний стандарт України).

27. Корецька, І. Л. Оцінювання нових харчових виробів за допомогою критерію «Багатокутник якості» / І. Л. Корецька, Т. В. Зінченко // Наукові праці НУХТ. — 2003. — №14. — С. 64 — 65.

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ - РЕСУРСІВ	Арк. 122

28. Корецька І. Л. Рекомендації щодо використання профілограм для оцінювання якості виробу.

<http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/27948/1/Zinchenko.pdf>

29. Лабораторний практикум Із загально технологій харчової промисловості: навчальний посібник / за ред . В.Ф. Доценка. - Київ: Кондор-Видавництво, 2016 . - 380 с.

30. Корецька І.Л., Зінченко Т. В. Літ. твір «Рекомендації відносно використання профілограм для оцінювання якості виробу» ©. Свідectво про реєстрацію авторським правом на твір № 74803, від 17.11. 2017 .

31. Топольник В.Г. Розробка методу кількісної ОЦНКИ якості активного вугілля для ОБРОБКИ водно-спіртованої Рідини в лікєро-горілчаному ВИРОБНИЦТВІ / Топольник В.Г., Кузьмін О.В. - 5 с.

32. Фомін В.М. Кваліметрія. Управління якістю. Сертифікація. Курс лекцій. - М .: Асоціація авторів і виробів «Тандем». Вид-во «ЕКМОС», 2002 . - 320 с.

33. Технологія та лабораторний практикум кондитерських виробів и харчових концентратів: навч. посіб. / За ред. проф. А.М. Дорохович и проф. В.М. Ковбаси. - К .: Фірма «ІНКОС», 2015 . - 632 с .

34. Зінченко Т.В., Корецька І.Л., Рішення задачі багатокритеріальної оптимізації . Пловдив 2013р. Науково трудове на УХТ. - Пловдив: 2013 . - тому 60 №. - LIX. 204 - 206 з .

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ - РЕСУРСІВ	Арк.
						123

Додатки

Характеристика постачання закладу

Товарна група	Постачальник	Умови постачання							
		Вид постачальника	Спосіб доставки	Форма постачання	Маршрут завою	Періодичність, раз на тиждень	Час завою	Вид тари, умом повернення	Метод закупівлі, оплата
М'ясо, птиця, субпродукти	ПП «М'ясна гварда»	вітчизняний виробник	централізована	транзитна	кільцевий	2	8-9	пластмасові ящики, підлягають поверненню	оптовий, безготівкова
	ПАТ «Мрестіо»	вітчизняний виробник	централізована	транзитна	кільцевий	2	9-10	пластмасові ящики, підлягають поверненню	оптовий, безготівкова
Риба та морепродукти	ПАТ «Рибацький»	оптова фірма (посередник)	централізована	транзитна	кільцевий	1	9-10	пластмасові ящики, підлягають поверненню	оптовий, безготівкова
	ПП «Рибне царство»	оптова фірма (посередник)	централізована	складська	кільцевий	1	10-11	пластмасові ящики підлягають поверненню	оптовий, безготівкова
Молоко, молочні та жирові продукти	ПП «Волошкове поле»	вітчизняний виробник	централізована	транзитна	маятниковий	1	8-9	пластмасові ящики підлягають поверненню	оптовий, безготівкова
	ПАТ «Яготин»	вітчизняний виробник	централізована	транзитна	маятниковий	1	9-10	пластмасові ящики підлягають поверненню	оптовий, безготівкова

Овочі та зелень	ТОВ «Свій»	оптова фірма (посередник)	децентралізована	складська	кільцевий	1	9-10	пластмасові ящики підлягають поверненню	оптовий, безготівкова
	ТОВ «Розумний вибір»	оптова фірма (посередник)	децентралізована	складська	кільцевий	1	7-8	пластмасові ящики підлягають поверненню	оптовий, безготівкова
Фрукти та ягоди	ТОВ «Агро»	оптова фірма (посередник)	децентралізована	складська	кільцевий	1	11-12	пластмасові ящики підлягають поверненню	оптовий, безготівкова
	ТОВ «Френдлі фрут»	оптова фірма (посередник)	децентралізована	складська	кільцевий	1	12-13	пластмасові ящики підлягають поверненню	оптовий, безготівкова
Бакалійні товари	ТОВ «Бакардо»	оптова фірма (посередник)	децентралізована	складська	маятниковий	1	12-13	поліетиленова та картонна упаковка, підлягає утилізації	оптовий, готівкова
	ПП «Росул»	оптова фірма (посередник)	децентралізована	складська	маятниковий	1	11-12	поліетиленова та картонна упаковка, підлягає утилізації	оптовий, готівкова
Сипучі продукти	ПП «Пшонко»	вітчизняний виробник	децентралізована	складська	маятниковий	1	9-10	поліетиленова та картонна упаковка, підлягає утилізації	оптовий, готівкова

	ПП «Сипучі »	оптова фірма (посеред ник)	децент ралізов ана	склад ська	маятн икови й	1	8-9	поліетил енова та картонна упаковка , підлягає утилізац ії	оптови й, готівк ова
-спецодяг	ТОВ «Найс»	оптова фірма (посеред ник)	центра лізован а	транз итна	кільце вий	раз на півроку або за потребо ю	12- 13	картонні коробки, підлягає утилізації	опто вий, безг отів кови й
- столова білизна	ТОВ «Канат»	оптова фірма (посеред ник)	центра лізован а	транз итна	кільце вий	раз на півроку або за потребо ю	12- 13	картонні коробки, підлягає утилізації	опто вий, безг отів кови й
- господарч і товари	ТОВ «Господ арка»	оптова фірма (посеред ник)	центра лізован а	транз итна	кільце вий	раз на місяць	12- 13	картонні коробки, підлягає утилізації	опто вий, безг отів кови й

Підбір посуду, наборів, скла, столової білизни для ресторану

Назва	Розміри, мм, місткість, см ³ , порцій	Призначення	Кількість, шт. під час сніданку/ основної роботи закладу
Порцеляново-фаянсовий			
Тарілка пиріжкова	175	Для подавання хліба при індивідуальному обслуговуванні. Для кісточок, шкуринок, насіння. Для подавання кондитерських виробів індивідуально порціонованих	454 / 184
Тарілка десертна (глибока)	200	Для солодких страв	25 / 0
Тарілка десертна (мілка)	200	Для солодких страв	120 / 53
Тарілка закусточна	200	Використовується, для подавання закусок, сервірування стола під закуски (як підставна тарілка під салатники і порційні сковороди з гарячими закусками, під столові глибокі півпорційні тарілки при подаванні перших страв півпорціями)	0 / 314
Тарілка столова (мілка)	240	Використовується для других гарячих страв і як підставна тарілка під столову глибоку тарілку під час подавання других гарячих страв.	0 / 917
Тарілка столова (глибока)	240 місткість 500 мл. – порційна 200 місткість 250 мл. - півпорційна	Призначена для перших страв порційних та півпорційних.	0 / 778
Металевий посуд (алюмінієвий, нержавіюча сталь, мельхіор, нейзильбер, срібло, срібло з позолотою), фарфор			
Креманка на підставці	200	Для подавання морозива	0 / 158
Відерце для охолодження шампанського та ігристих вин з двома ручками	3-5 л	Для охолодження і подавання до 1 столу шампанського й ігристих вин	0 / 7
Кокільниця		Для запечених страв з риби.	85 / 36
Кокотниця		Для запечених страв з птиці.	369 / 36
Блюда овальне		Для холодних закусок з риби	168 / 195
Блюдо кругле		Для подання м'ясних і овочевих закусок, канапе.	290 / 330
Блюдця розетки		Для подавання джему, меду, варення	94 / 0

Продовження таблиці

Набори для спецій та приправ		Використовуються для відповідних приправ.	34 / 34
Порційна сковорідка		Для других страв.	0 / 74
Набори			
Столовий	-	Для сервірування столу при подаванні других (виделка, ніж) страв. Для розкладання страв з багатопорційного посуду (ложка, виделка). Ніж може бути із зазубреним кінчиком	0 / 1796
Рибний	-	Для сервірування столу при подаванні гарячих рибних страв	0 / 221
Закусочний	-	Використовується, для подання холодних і гарячих закусок. На вигляд є зменшеною копією столового ножа і виделки.	786 / 772
Десертний	-	При подаванні десерту, бульйонів в чашках, при подаванні салатів.	170 / 53
Фруктовий	-	При поданні фруктів і фруктових салатів.	13 / 53
Керамічний посуд (гончарний, майоліковий), дерев'яний			
Горщики з двома боковими ручками та кришкою	0,80 (250 г)	Для приготування і подавання індивідуально оформлених других тушкованих кулінарних виробів та страв	0 / 112
Салатники	1 - , 2 – 4 - , 6 - порційні	Для салатів, маринадів, солінь та натуральних овочів	0 / 378
Бульйонні чашки - з двома ручками	300 – 400 мл	Для подання бульйонів без гарнірів або з невеликою кількістю Для подавання суп – пюре, суп – кремів, заправних та холодних супів	0 / 136
Лотки (оселедочниці)		Для холодних рибних страв і закусок	0 / 65
Хлібниці плетені	200	Для подавання хліба та хлібобулочних виробів.	18 / 53
Посуд для подавання гарячих напоїв			
Кавова чашка	75 – 100 мл	Для подавання чорної кави, кави по – східному	23 / 26
Чашка чайна	200 – 250 мл	Для подавання чаю, кави з молоком, какао та гарячого шоколаду	23 / 21
Чайник для заварювання	100 – 600 мл	Для заварювання чаю.	23 / 21
Основні та допоміжні столові прибори			
Чайна ложка	140 – 150 мм	Подається з чайною чашкою. Сервірується дод десертів, що подаються в креманці, піріжкових тарілках та салатниках.	23 / 21
Кавова ложка	120 – 130 мм	Подається з кавовою чашкою.	23 / 26
Ложка для морозива		Подається до морозива	0 / 158

Ложка фігурна		Для порціонування варення, джему, меду	94 / 0
Ложка для салату		Для салату.	0 / 378
Чашка для йогурту		Для порціонування йогурту	25 / 0
Скляний посуд			
Графіни різної конфігурації з вузьким горлом та притертою пробкою	1000	Для алкогольних та безалкогольних напоїв при подаванні на розлив	0 / 39
Чарки, келихи, фужери, склянки			
Чарка для коньяку	40	Для подавання коньяку	0 / 35
Чарка для міцних напоїв	50	Для подавання горілки, наливки, гірких настоянок.	0 / 35
Келихи для шампанського та ігристих вин	150	Для подавання шампанського та ігристих вин	0 / 35
Чарки для рейнвейна	100	Для білого столового вина, має світло-зелений, золотаво-зелений та кобальтовий колір.	0 / 35
Чарка лафітна	125	Для столового червоного вина	0 / 35
Фужери для мінеральних та фруктових вод	250 - 280	Для мінеральних та фруктових вод	23 / 53
Стакан для води	200 - 250	Для подавання води	23 / 42
Келих для пива	250 - 500	Для подавання пива	0 / 35
Стакан для соків	150 - 170	Для подавання соків	23 / 21
Столова білизна (скатертини, серветки, ручники, рушники)			
Скатертини натуральні 100%-на бавовна, міцність 175-195 г/м ² персикові	900*900	Для сервірування столів 600*600 мм	34 / 34
Серветки:			
великі	60*60	Використовуються для сервірування столу, подання страв, як рушники або ручники. Не зручні для складання.	68
середні	46*53	Квадратного розміру. Найчастіше використовуються, для складання.	68
малі	25*25 30*30 35*35	Квадратного розміру, використовуються для чайних столів. Форми не складають, кладеться на стіл в розгорнутому вигляді.	-
Рушники – виготовляється з натуральних тканин, що легко вбирають вологу та не залишають ворсинок.	40*100	Використовуються, для палірування посуду, приборів та в гігієнічних цілях (втирання рук).	30
Ручники – це спеціально виготовлений відрізок лляної тканини.	35*70 40*80	Використовуються офіціантами при подаванні страв та напоїв, оберігають руки від опіків, а	30

		манжети від забруднення.	
--	--	--------------------------	--

Способи подавання страв та їх аргументація

Назва страв	Форма подавання (із зазначенням необхідних засобів)			Особливості приготування і подавання	Аргументація вибору способу подавання
	Посуд (вид, матеріал, розміри)	Набори (вид, матеріал)	Інші предмети (перелік, матеріал)		
Другі страви з риби	Тарілка столова мілка (порцеляна Ø 240)	Рибний (мельхіор)	Сільничка закрита (порцеляна), перечниця (порцеляна)	Температура подачі 65-80 ⁰ С. Риба має м'яку, ніжну консистенцію, всі овочі обережно нарізані, соус политий на страву та в якості прикраси по краям тарілки, страва викладена в центрі	На цій тарілці найкраще можна оформити страву як композицію
Другі страви з м'яса	Тарілка столова мілка (порцеляна Ø 240)	Столовий (мельхіор)	Сільничка закрита (порцеляна), перечниця (порцеляна)	Температура подачі 65-80 ⁰ С. М'ясо має м'яку, ніжну консистенцію, всі овочі обережно нарізані, соус политий на страву та в якості прикраси по краям тарілки, страва викладена в центрі	На цій тарілці найкраще можна оформити страву як композицію
Другі страви з овочів	Тарілка столова мілка (порцеляна Ø 240)	Столовий (мельхіор)	Сільничка закрита (порцеляна), перечниця (порцеляна)	Температура подачі 65-80 ⁰ С.	На цій тарілці найкраще можна оформити страву як композицію

Додаток В

Перші страви	Тарілка столова глибока, напівпорційна (порцеляна Ø 200 місткість 250 мл.)	Столовий (мельхіор)	Сільничка закрита (порцеляна), перечниця (порцеляна)	Гарячі супи температура подачі не нижче 75С, холодних 10-14 °С	На цій тарілці найкраще можна оформити страву як композицію
Холодні закуски	Тарілка закусочна (порцеляна Ø 200), тарілка піржкова, для хліба, бутербродів тощо (порцеляна Ø 175), тарілка ікорна, для паюсної ікри (порцеляна Ø 150)	Закусочний (мельхіор)	Сільничка закрита (порцеляна), перечниця (порцеляна)	Температура не повинна перевищувати 14С.	На цій тарілці найкраще можна оформити страву як композицію
Гарячі закуски	Тарілка закусочна (порцеляна Ø 200)	Закусочний (мельхіор)	Сільничка закрита (порцеляна), перечниця (порцеляна)	Температура подачі - 85-90 С.	На цій тарілці найкраще можна оформити страву як композицію
Десерти	Тарілка десертна мілька (порцеляна Ø 200), тарілка десертна глибока (порцеляна Ø 200)	Десертний (мельхіор), фруктовий (мельхіор)	Кориця закрита (порцеляна), цукорниця (порцеляна),	Гарячі солодкі страви звичайно мають температуру 70-75 °С. Холодні солодкі страви мають температуру 8-10 °С.	На цій тарілці найкраще можна оформити страву як композицію

Додаток Г
Затверджено”

Керівник

(найменування суб'єкту господарювання
у ресторанному господарстві)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П. _____

(підпис)

“ ____ ” _____ 20__ р.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА N 1
ФІРМОВОЇ СТРАВИ АБО КУЛІНАРНОГО ВИРОБУ
«Запіканка Фантазія»
(найменування страви або кулінарного виробу)

N з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі (г)		Технологічні вимоги до якості сировини
		На 1 порцію	На 10 порцій	
1	Сир	138	1380	ДСТУ 4554: 2006 «Сир. Технічні умови»
2	Крупа манна	9	90	ГОСТ 7022-97 «Крупа манна. Технічні умови»
3	Цукор	12	120	ДСТУ 4623-2006 «Цукор-пісок білий. Технічні умови.»
4	Яйця	6	60	ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові. Технічні умови
5	Масло вершкове	6	60	ДСТУ 4339:2005 «Масло вершкове. Технічні умови.»
6	Сухарі	6	60	ДСТУ 8708:2017 Сухарі панірувальні. Загальні технічні умови
7	Сметана	6	60	ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови

	Маса готової страви	150	1500	Вся сировина відповідає діючим вимогам стандартів та технологічним вимогам до якості сировини
--	---------------------	-----	------	---

Технологія приготування

Протертий творог змішують з попередньо завареною у воді (10мл на порцію) і охолодженою манною крупною, яйцями, цукром і сіллю. Підготовлену масу викладають товщиною 3-4 см на змазаний маслом і посипаний сухарями форму. Поверхність маси розрівнюють, змазують сметаною, ставлять в духовці 20-30хв, при температурі 220-250°С до появи на поверхності рум'яної кірочки.

Характеристика готової страви або виробу

- *зовнішній вигляд* – Порціонні шматочки підрум'янені, без тріщин і підгорілих місць, полити соусом
- *смак та запах* – творогу і продуктів, які входять в страву.
- *колір* – кірочка – золотисто-жовта, на розрізі – білий, соус – світло-коричневий
- *консистенція* – однорідна, ніжна, м'яка

Фізико-хімічні показники готового страви (виробу), які нормуються

Маса виходу – 150 г

Температура подачі – 60-70°С

Калорійність – 292,32 Ккал

- білки –

- Жири –

- Вуглеводи -

Автор фірмової страви або виробу

_____ (прізвище, ім'я та по батькові)

Карту

склав:

_____ (посада)

_____ (підпис)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові)

Додаток Г
Затверджено”

Керівник

(найменування суб'єкту господарювання
у ресторанному господарстві)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П. _____

(підпис)

“ ____ ” _____ 20__ р.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА N 2
ФІРМОВОЇ СТРАВИ АБО КУЛІНАРНОГО ВИРОБУ
Творожна запіканка з вівсяного борошна
(найменування страви або кулінарного виробу)

N з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі (г)		Технологічні вимоги до якості сировини
		На 1 порцію	На 10 порцій	
1	Творог	138	1380	ДСТУ 4554: 2006 «Сир. Технічні умови»
2	Вівсяне борошно	17	170	ДСТУ 2900:2006 «Концентрати харчові. Напівфабрикати виробів з борошна. Загальні технічні умови»
3	Цукор	12	120	ДСТУ 4623-2006 «Цукор-пісок білий. Технічні умови.»
4	Яйця	6	60	ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові. Технічні умови
5	Масло вершкове	6	60	ДСТУ 4339:2005 «Масло вершкове. Технічні умови.»
6	Сухарі	6	60	ДСТУ 8708:2017 Сухарі панірувальні. Загальні технічні умови

7	Сметана	6	60	ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови
	Маса готової страви	150	1500	Вся сировина відповідає діючим вимогам стандартів та технологічним вимогам до якості сировини

Технологія приготування

Протертий творог змішують з яйцями, цукром і сіллю і додають попередньо просіяне вівсяне борошно. Підготовлену масу викладають товщиною 3-4 см на змазаний маслом і посипаний сухарями форму. Поверхність маси розрівнюють, змазують сметаною, ставлять в духовці 20-30хв, при температурі 220-250°С до появи на поверхності рум'яної кірочки.

Характеристика готової страви або виробу

- *зовнішній вигляд* – Порціонні шматочки підрум'янені, без тріщин і підгорілих місць, полити соусом
- *смак та запах* – творогу і продуктів, які входять в страву.
- *колір* – кірочка – золотисто-жовта, на розрізі – білий, трохи сіруватий так як було додане вівсяне борошно, соус – світло-коричневий
- *консистенція* – однорідна, ніжна, м'яка.

Фізико-хімічні показники готової страви, які нормуються

Маса виходу – 150 г
Температура подачі – 60-70°С
Калорійність – 322,7 Ккал

- Білки –
- Жири –
- Вуглеводи –

Автор фірмової страви або виробу

_____ (прізвище, ім'я та по батькові)

Карту
склав:

_____ (посада)

_____ (підпис)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта
господарювання
у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

"___" _____ 201__ р.

М. П. _____

(підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА N 3
ФІРМОВОЇ СТРАВИ АБО КУЛІНАРНОГО ВИРОБУ
Творожна запіканка з манки та гарбузового пюре
(найменування страви або кулінарного виробу)

N з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі (г)		Технологічні вимоги до якості сировини
		На 1 порцію	На 10 порцій	
1	Творог	138	1380	ДСТУ 4554: 2006 «Сир. Технічні умови»
2	Манна крупа	6	60	ГОСТ 7022-97 «Крупа манна. Технічні умови»
3	Гарбузове пюре	3	30	ДСТУ 3190-95 «Гарбузи продовольчі свіжі. Технічні умови»
3	Цукор	12	120	ДСТУ 4623-2006 «Цукор-пісок білий. Технічні умови.»
4	Яйця	6	60	ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові. Технічні умови
5	Масло вершкове	6	60	ДСТУ 4339:2005 «Масло вершкове. Технічні умови.»
6	Сухарі	6	60	ДСТУ 8708:2017 Сухарі панірувальні. Загальні технічні умови
7	Сметана	6	60	ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови

	Маса готової страви	150	1500	Вся сировина відповідає діючим вимогам стандартів та технологічним вимогам до якості сировини
--	---------------------	-----	------	---

Технологія приготування

Протертий творог змішують з попередньо звареним гарбузовим пюре, просіяним вівсяним борошном, яйцями, цукром і сіллю і додають. Підготовлену масу викладають товщиною 3-4 см на змазаний маслом і посипаний сухарями форму. Поверхність маси розрівнюють, змазують сметаною, ставлять в духовці 20-30хв, при температурі 220-250°C до появи на поверхності рум'яної кірочки.

Характеристика готової страви або виробу

- *зовнішній вигляд* – Порціонні шматочки підрум'янені, без тріщин і підгорілих місць, полити соусом.
- *смак та запах* – творогу і продуктів, які входять в страву.
- *колір* – кірочка – золотисто-жовта, на розрізі – білий, жовтуватий, соус – світло-коричневий
- *консистенція* – однорідна, ніжна, м'яка.

Фізико-хімічні показники готової страви, які нормуються

Маса виходу – 150 г

Температура подачі – 60-70°C

Калорійність – 282,3 Ккал

- Білки –
- Жири –
- Вуглеводи –

Автор фірмової страви або виробу _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Карту склад: _____
(посада) _____ (підпис) _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта
господарювання
у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

" ___ " _____ 201__ р.

М. П. _____

(підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА N 4
ФІРМОВОЇ СТРАВИ АБО КУЛІНАРНОГО ВИРОБУ
Творожна запіканка з моркви
(найменування страви або кулінарного виробу)

N з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі (г)		Технологічні вимоги до якості сировини
		На 150 грам		
		На 1 порцію	На 10 порцій	
1	Творог	138	1380	ДСТУ 4554: 2006 «Сир. Технічні умови»
2	Вівсяне борошно	7	70	ДСТУ 2900:2006 «Концентрати харчові. Напівфабрикати виробів з борошна. Загальні технічні умови»
3	Морква	56	560	ДСТУ 7035:2009 «Морква свіжа. Технічні умови»
4	Цукор	12	120	ДСТУ 4623-2006 «Цукор-пісок білий. Технічні умови.»
5	Яйця	6	60	ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові. Технічні умови
6	Масло вершкове	6	60	ДСТУ 4339:2005 «Масло вершкове. Технічні умови.»
7	Сухарі	6	60	ДСТУ 8708:2017 Сухарі панірувальні. Загальні технічні умови
8	Сметана	6	60	ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови

	Маса готової страви	150	1500	Вся сировина відповідає діючим вимогам стандартів та технологічним виимогам до якості сировини
--	---------------------	-----	------	--

Технологія приготування

Сиру моркву натерти на терці, додати підготований протертий сир, вівсяне борошно, яйця, цукор і сіль. Підготовлену масу викладають товщиною 3-4 см на змазаний маслом і посипаний сухарями форму. Поверхність маси розрівнюють, змазують сметаною, ставлять в духовці 30-40хв, при температурі 210-240°C до появи на поверхності рум'яної кірочки.

Характеристика готової страви або виробу

- *зовнішній вигляд* – Порціонні шматочки підрум'янені, без тріщин і підгорілих місць, полити соусом
- *смак та запах* – тварогу і продуктів, які входять в страву.
- *колір* – кірочка – золотисто-жовта, на розрізі – білий, жовтуватий, соус – світло-коричневий
- *консистенція* – однорідна, ніжна, м'яка.

Фізико-хімічні показники готової страви, які нормуються

Маса виходу – 150 г

Температура подачі – 60-70°C

Калорійність – 322,7 Ккал

- Білки –

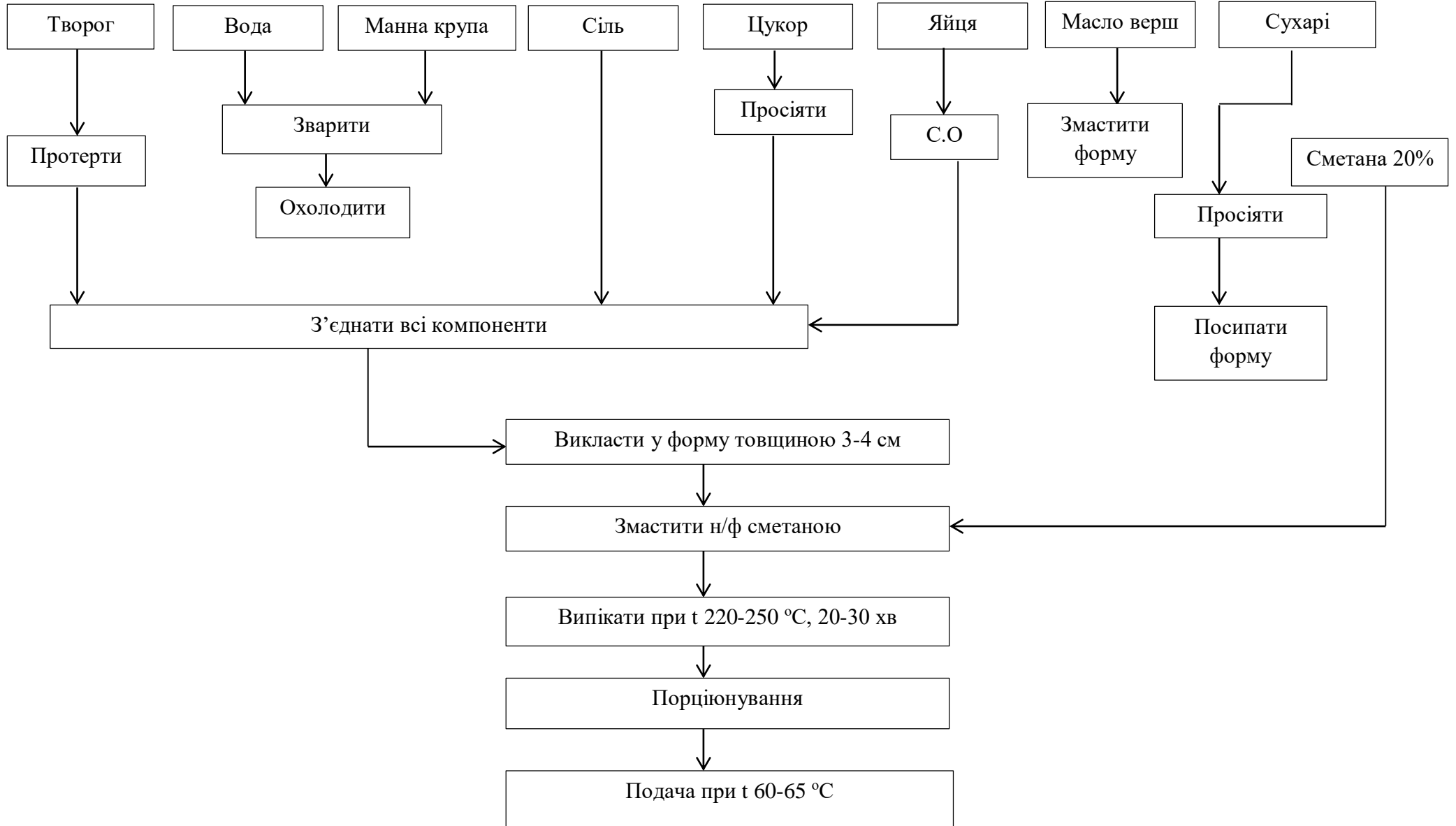
- Жири –

- Вуглеводи –

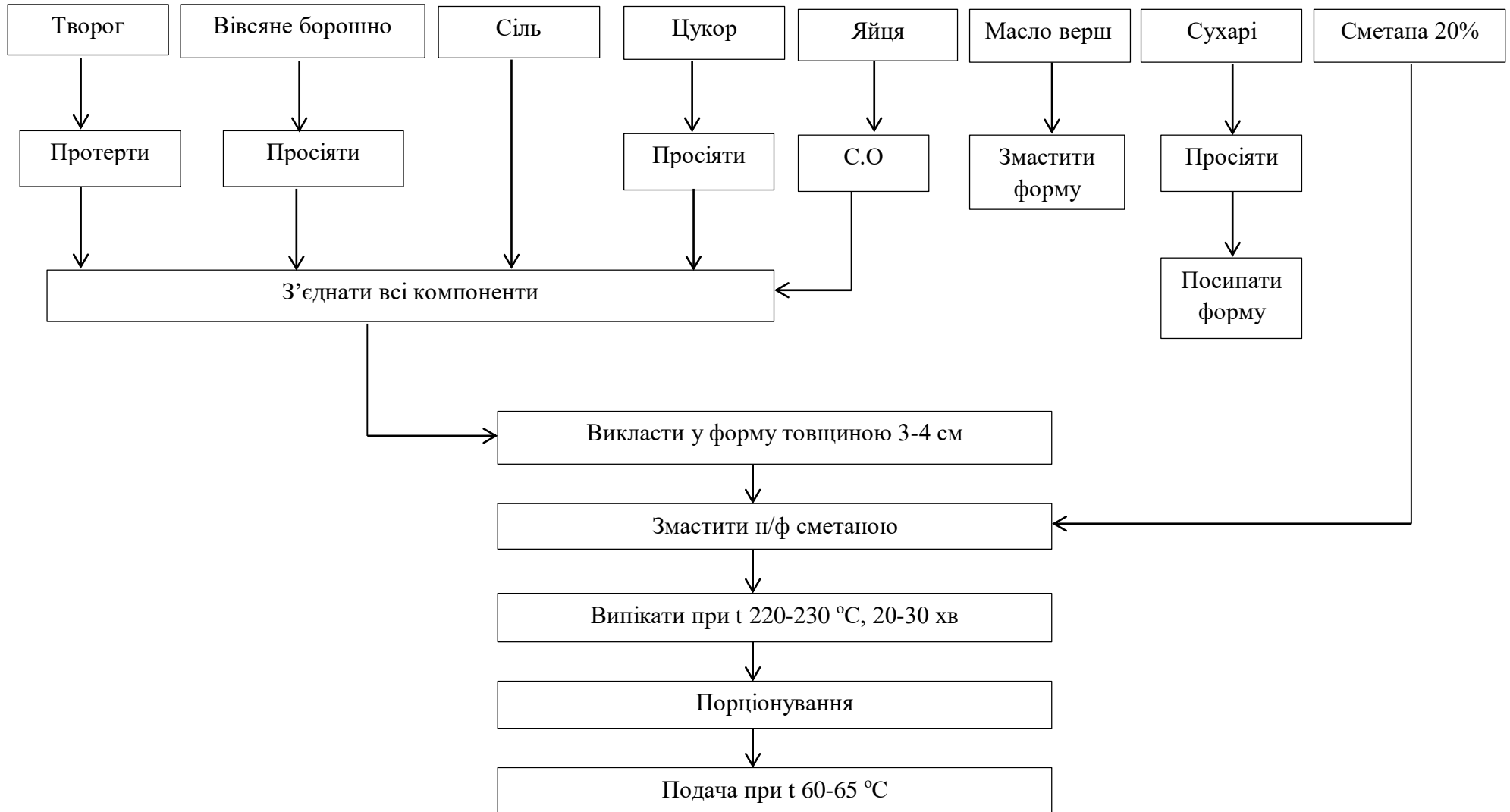
Автор фірмової страви або виробу _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Карту _____
склав: _____ (прізвище, ім'я та по батькові)
(посада) (підпис)

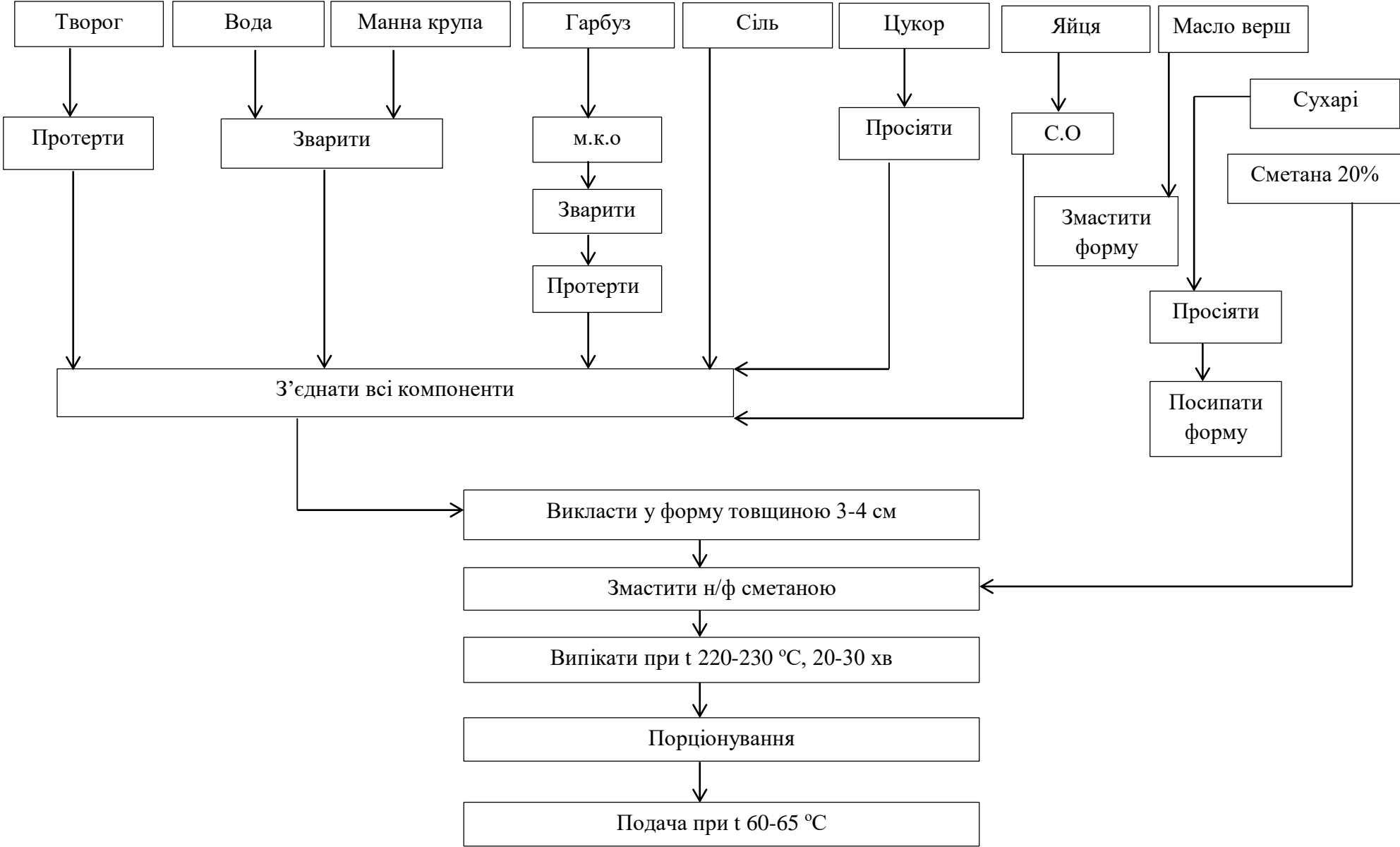
Технологічна схема виробництва «Запіканка Фантазія»



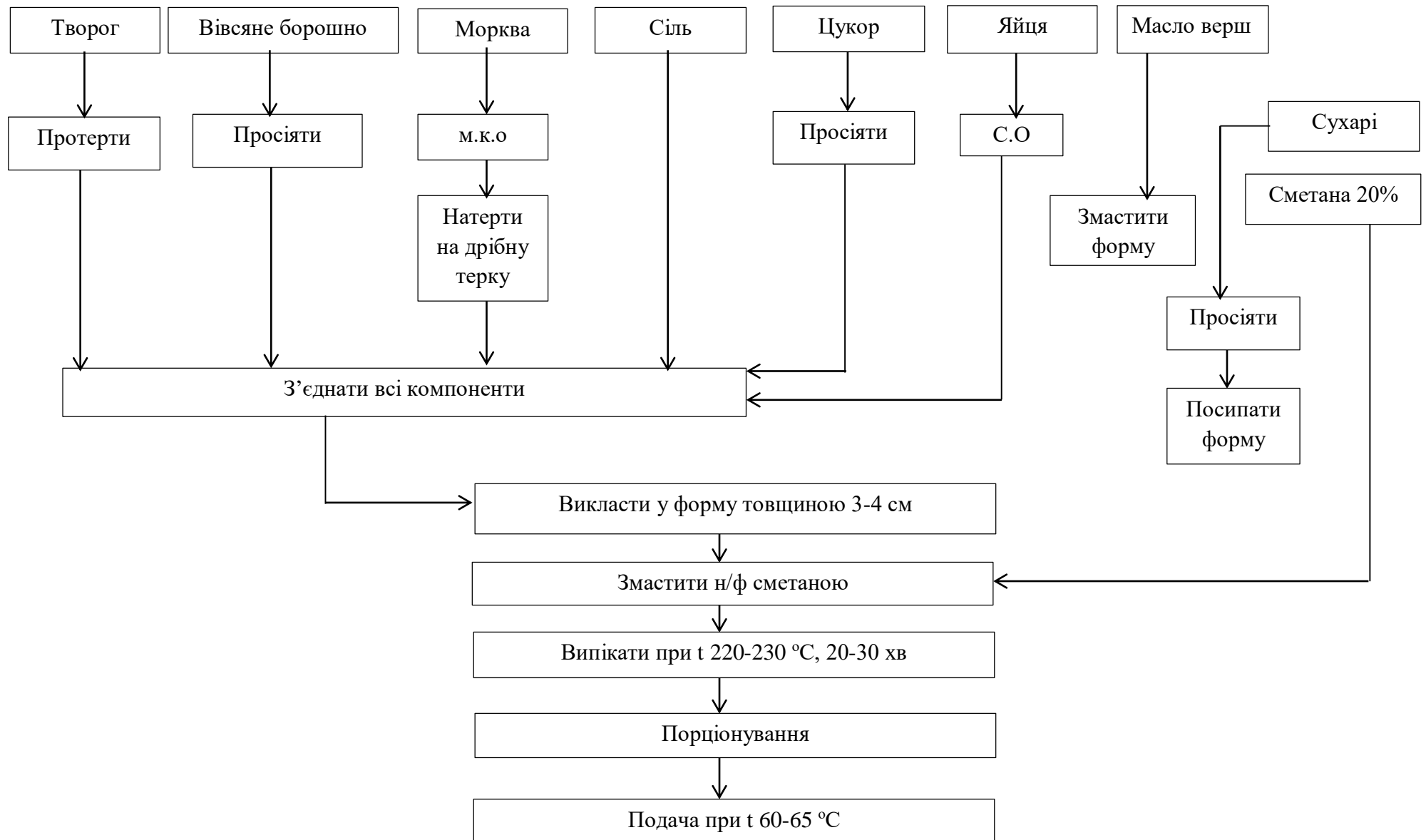
Технологічна схема виробництва запіканки з вівсяним борошном



Технологічна схема виробництва запіканки з манки і гарбузовим пюре



Технологічна схема виробництва запіканки з вівсяним борошном та морквою



Розрахунок харчової цінності нових страв

Таблиця 1 – Розрахунок харчової цінності страви

«Запіканка Фантазія»

Назва сировини	На 1 порцію		Харчові речовини					
	Брутто	Нетто	білків		жирів		вуглеводів	
			На 100гр	на 1 пор	на 100 гр	на 1 пор	на 100гр	на 1 пор
творог	140,7	138	11,12	15,346	4,3	5,934	3,38	4,6644
манна крупа	9	9	14,65	1,3185	1,21	0,1089	84,14	7,5726
цукор	12	12	0	0	0	0	99,8	11,976
яйця	0,15 шт	6	12,5	0,75	9,7	0,582	0,6	0,036
Масло вершкове	6	6	0,8	0,048	72,5	4,35	1,33	0,0798
сухарі	6	6	12,2	0,732	1,5	0,09	76,5	4,59
сметана 20%	6	6	3,5	0,21	10,6	0,636	7,1	0,426
Вихід		150		18,404		11,701		29,345

Енергетична цінність = $(18,404 \times 4) + (11,701 \times 9) + (29,345 \times 4) = 73,616 + 105,309 + 117,38 = 296,305$ кКал

Розрахунок харчової цінності нових страв
Таблиця 2 – Розрахунок харчової цінності страви
«Запіканка з вівсяним борошно»

Назва сировини	На 1 порцію		Харчові речовини					
	Брутто	Нетто	білків		жирів		вуглеводів	
			На 100гр	на 1 пор	на 100 гр	на 1 пор	на 100гр	на 1 пор
творог	140,7	138	11,12	15,346	4,3	5,934	3,38	4,6644
Вівсяне борошно	17	17	13	2,21	6,8	1,156	64,9	11,033
цукор	12	12	0	0	0	0	99,8	11,976
яйця	0,15 шт	6	12,5	0,75	9,7	0,582	0,6	0,036
Масло вершкове	6	6	0,8	0,048	72,5	4,35	1,33	0,0798
сухарі	6	6	12,2	0,732	1,5	0,09	76,5	4,59
сметана 20%	6	6	3,5	0,21	10,6	0,636	7,1	0,426
Вихід		150		19,296		12,748		32,805

Енергетична цінність = $(19,296 \times 4) + (12,748 \times 9) + (32,805 \times 4) = 77,184 + 114,732 + 131,22 = 323,126$ кКал

Розрахунок харчової цінності нових страв

Таблиця 3 – Розрахунок харчової цінності страви

«Запіканка з гарбузовим пюре»

Назва сировини	На 1 порцію		Харчові речовини					
	Брутто	Нетто	білків		жирів		вуглеводів	
			На 100гр	на 1 пор	на 100 гр	на 1 пор	на 100гр	на 1 пор
творог	140,7	138	11,12	15,346	4,3	5,934	3,38	4,6644
манна крупа	6	6	14,65	0,879	1,21	0,0726	84,14	5,0484
Гарбузове пюре	65	50	1	0,5	0,1	0,05	6,5	3,25
цукор	12	12	0	0	0	0	99,8	11,976
яйця	0,15 шт	6	12,5	0,75	9,7	0,582	0,6	0,036
Масло вершкове	6	6	0,8	0,048	72,5	4,35	1,33	0,0798
сухарі	6	6	12,2	0,732	1,5	0,09	76,5	4,59
сметана 20%	6	6	3,5	0,21	10,6	0,636	7,1	0,426
Вихід		150		18,465		11,715		30,071

Енергетична цінність = $(18,465 \times 4) + (11,715 \times 9) + (30,071 \times 4) = 73,86 + 105,435 + 120,284 = 299,579$ кКал

Розрахунок харчової цінності нових страв

Таблиця 4 – Розрахунок харчової цінності страви

«Запіканка з морквою»

Назва сировини	На 1 порцію		Харчові речовини					
	Брутто	Нетто	білків		жирів		вуглеводів	
			На 100гр	на 1 пор	на 100 гр	на 1 пор	на 100гр	на 1 пор
творог	140,7	138	11,12	15,346	4,3	5,934	3,38	4,664
Вівсяне борошно	7	7	13	0,91	6,8	0,476	64,9	4,543
Морква	75	56	0,93	0,5208	0,24	0,1344	9,58	5,365
цукор	12	12	0	0	0	0	99,8	11,98
яйця	0,3шт	12	12,5	1,5	9,7	1,164	0,6	0,072
Масло вершкове	6	6	0,8	0,048	72,5	4,35	1,33	0,08
сухарі	7	7	12,2	0,854	1,5	0,105	76,5	5,355
сметана 20%	6	6	3,5	0,21	10,6	0,636	7,1	0,426
Вихід		150		19,388		12,799		32,48

Енергетична цінність = $(19,388 \times 4) + (12,799 \times 9) + (32,48 \times 4) = 77,552 + 115,191 + 129,92 = 322,663$ кКал

Дегустаційний лист № 1 «Запіканка Фантазія»

Показники		Дегустатори виставляють бали (1-10)										
	Запіканка Фантазія	Корецька	Зарешнюк	Чуприна	Кравчук	Панасюк	кондратюк	павлюк	Скорина	Тишко	Сірко	панасюк
1	Зовнішній вигляд	9	8,5	9,25	9,5	9,5	9,25	9	9	8,75	9,25	9
2	Стан поверхні	9,5	9	9,5	10	10	9,5	9,5	10	9	10	9
3	Однорідність	8,5	8	9	9	9	9	8,5	8	8,5	8,5	9
4	Колір	8,17	8,33	8,17	8,5	8,6	8,5	8,3	8,16	8,6	8,5	8,3
5	Чистота	8	8	8,5	9,5	9,5	9	7,5	8,5	9	8,5	8
6	Однорідність	8	8,5	8	8	8	8	8	8	8	8,5	8
7	Інтенсивність	8,5	8,5	8	8	8,5	8,5	9,5	8	9	8,5	9
8	Смак	9	8,75	8,75	8,75	9	9	8,75	8,5	9	9	9
9	солодкість	9	9,5	9	9	9,5	9,5	9	9	9,5	9,5	9
10	Інтенсивність	9	8	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8	8,5	8,5	9
13	Запах	8,8	8,8	8,8	9,0	9,2	9,0	8,8	9,0	8,8	9,0	9,0
14	Чистий	9	8,50	8	9	9	9	8,5	8,5	9	9	9
15	Виразний	8,5	9,5	9,5	9	9	9	9,5	9,5	9	8,5	9
16	Збалансований	9	8,5	9	9	9,5	9	8,5	9	8,5	9,5	9
17	Консистенція	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,7	8,8	8,8	8,5	8,7
18	Пористість	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
19	м'якість	9	9,5	9	9	9,5	9	9	9,5	9,5	9	9
20	Однорідність пор	9,5	9	9,5	9,5	9	9,5	9	9	9	8,5	9

Дегустаційний лист № 2 «Запіканка з вівсяним борошном»

		Дегустатори виставляють бали (1-10)										
Показники		Корецька	Зарешнюк	Чурина	Кравчук	Панасюк	кондратюк	павлюк	Скорина	Тишко	Сірко	панасюк
Запіканка Фантазія												
1	<i>Зовнішній вигляд</i>	9	9,25	9,25	8,75	9,75	9,25	8,9	9,75	8,5	9,5	9,5
2	Стан поверхні	8,5	9	8,5	8,5	10	9	8,5	9,5	9	10	9
3	Однорідність	9,5	9,5	10	9	9,5	9,5	9,3	10	8	9	10
4	<i>Колір</i>	8,833333	8,5	9,5	9	9,333333	9,333333	8,833333	8,5	9,5	8,833333	9,333333
5	Чистота	9	8	9,5	10	9,5	10	8	9	9,5	9	9,5
6	Однорідність	9	8,5	10	9	9	9,5	9	8,5	10	9	9,5
7	Інтенсивність	8,5	9	9	8	9,5	8,5	9,5	8	9	8,5	9
8	<i>Смак</i>	9,75	8,5	9	8,75	9	8,75	9,5	8,5	8,75	9,25	9,25
9	солодкість	10	9,5	10	9	9,5	9	10	9	9	9,5	9
10	Інтенсивність	9,5	7,5	8	8,5	8,5	8,5	9	8	8,5	9	9,5
13	<i>Запах</i>	9,0	8,8	8,8	9,3	9,8	9,3	9,0	9,0	9,2	9,0	9,0
14	Чистий	9,5	8,50	8	9,8	10	9	8,5	8,5	9,5	9	9
15	Виразний	8,5	9,5	9,5	9	10	10	9,5	9,5	9	8,5	9
16	Збалансований	9	8,5	9	9	9,5	9	9	9	9	9,5	9
17	<i>Консистенція</i>	9,5	9,3	9,5	9,5	9,5	9,5	9,2	9,2	9,2	9,2	9,0
18	Пористість	9	9,5	9,5	9	10	9,5	8,5	9	9	9,5	9
19	м'якість	10	9,5	9	10	9,5	9	10	9,5	9,5	9	9
20	Однорідність пор	9,5	9	10	9,5	9	10	9	9	9	9	9

Дегустаційний лист № 3 «Запіканка з гарбузовим пюре»

		Дегустатори виставляють бали (1-10)										
Показники		Корецька	Зарешнюк	Чуприна	Кравчук	Панасюк	кондратюк	павлюк	Скорина	Тишко	Сірко	панасюк
Запіканка Фантазія												
1	<i>Зовнішній вигляд</i>	9,25	9,25	9,75	9,75	9,75	9,75	9,5	10	9	9,5	9,5
2	Стан поверхні	9,5	9	9,5	10	10	9,5	9,5	10	9	10	9
3	Однорідність	9	9,5	10	9,5	9,5	10	9,5	10	9	9	10
4	<i>Колір</i>	8,666667	8,333333	8,666667	8,833333	9	8,833333	8,833333	8,166667	9	8,666667	8,666667
5	Чистота	8	8	8,5	9,5	9,5	9	8	8,5	9	8,5	8,5
6	Однорідність	9	8,5	9,5	9	8,5	9	9	8	9	9	8,5
7	Інтенсивність	9	8,5	8	8	9	8,5	9,5	8	9	8,5	9
8	<i>Смак</i>	9,5	8,5	9,25	8,75	9	9	9,5	8,5	9	9	9,25
9	солодкість	9,5	9,5	10	9	9,5	9,5	10	9	9,5	9,5	9
10	Інтенсивність	9,5	7,5	8,5	8,5	8,5	8,5	9	8	8,5	8,5	9,5
13	<i>Запах</i>	8,8	8,8	8,7	9,0	9,5	9,3	8,8	9,0	8,8	9,0	9,0
14	Чистий	9	8,50	7,5	9	9	9	8,5	8,5	9	9	9
15	Виразний	8,5	9,5	9,5	9	10	10	9,5	9,5	9	8,5	9
16	Збалансований	9	8,5	9	9	9,5	9	8,5	9	8,5	9,5	9
17	<i>Консистенція</i>	9,3	9,2	9,3	9,3	9,2	9,3	9,2	9,2	9,2	9,0	9,0
18	Пористість	8,5	9	9,5	8,5	9	9,5	8,5	9	9	9,5	9
19	м'якість	10	9,5	9	10	9,5	9	10	9,5	9,5	9	9
20	Однорідність пор	9,5	9	9,5	9,5	9	9,5	9	9	9	8,5	9

Дегустаційний лист № 4 «Запіканки з моркви»

		Дегустатори виставляють бали (1-10)										
Показники		Корецька	Зарешнюк	Чуприна	Кравчук	Панасюк	кондрагук	павлюк	Скорина	Тишко	Сірко	панасюк
Запіканка Фантазія												
1	<i>Зовнішній вигляд</i>	9	9	9	8,75	9,25	9,5	9,75	9,75	9,25	9,75	9,5
2	Стан поверхні	9	9	9	8,5	9	10	10	9,5	9	9,5	9
3	Однорідність	9	9	9	9	9,5	9	9,5	10	9,5	10	10
4	<i>Колір</i>	8,833333	8,833333	8,833333	9	9,666667	8,833333	9,166667	9,666667	9	9,166667	10
5	Чистота	9	9	8,5	9	9,5	8,5	9	9,5	8,5	9	10
6	Однорідність	9	8,5	9	9	10	9	9,5	10	9	9,5	10
7	Інтенсивність	8,5	9	9	9	9,5	9	9	9,5	9,5	9	10
8	<i>Смак</i>	8,75	8,75	9,25	9,5	9,25	8,75	8,75	9,25	8,25	8,75	9
9	солодкість	9	9	9,5	10	9,5	9	8,5	9,5	8	8,5	10
10	Інтенсивність	8,5	8,5	9	9	9	8,5	9	9	8,5	9	8
13	<i>Запах</i>	9,5	9,2	9,5	9,5	9,5	9,5	9,8	9,5	9,2	9,0	9,0
14	Чистий	9	9,00	10	9,5	9	9,5	10	9	8,5	9	10
15	Виразний	9,5	9,5	9,5	9	10	10	9,5	9,5	9	8,5	9
16	Збалансований	10	9	9	10	9,5	9	10	10	10	9,5	8
17	<i>Консистенція</i>	9,3	9,2	9,5	9,5	9,5	9,3	9,0	9,0	9,2	9,0	9,0
18	Пористість	8,5	9	9,5	9	10	9	8	8,5	9	9,5	9
19	м'якість	10	9,5	9	10	9,5	9	10	9,5	9,5	9	9
20	Однорідність пор	9,5	9	10	9,5	9	10	9	9	9	8,5	9

Ювілейна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з міжнародною участю



**ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ
БІЗНЕС: ІННОВАЦІЇ Й СУЧАСНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

29 квітня 2020 р

УДК 664.4

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО АСОРТИМЕНТУ СОЛОДКИХ СТРАВ

Зарешнюк В.В, Корецька І.Л.

valentuna1997@ukr.net, tac16@ukr.net

Національний університет харчових технологій

Вступ. Заклад ресторанного господарства є галуззю основа, якої складають підприємства, що характеризують єдністю форм організації виробництва і обслуговування споживачів і розрізняють за типами і спеціалізацією. Особливість функціонування ресторанного господарства в економічному та соціальному прояві полягає у забезпеченні якості життя населення засобами задоволення фізіологічних потреб. Динамічний розвиток цієї галузі обумовлює появу підприємств громадського харчування різних типів та цінкових категорій, що дає можливість споживачам обирати таке підприємство ресторанної сфери, що найбільш підходить для них за всіма критеріями [1- 3].

Актуальність проблеми. Ефективність діяльності будь-якого підприємства ресторанного господарства залежить від багатьох факторів, до яких можна віднести конкурентне позиціонування підприємства, специфіка та технологія створення бранда ресторану, що забезпечить високу лояльність споживачів, визначення чітких стратегічних перспектив розвитку діяльності, проведення оптимальної фінансової та маркетингової діяльності. В закладах ресторанного господарства дуже популярні солодкі страви[1].

Метою досліджень було проведення аналізу сучасних пропозицій меню.

Об'єктом досліджень наукового напрямку була технологія групи страв холодних десертів.

Предметом досліджень було вивчення асортименту кулінарних виробів холодної групи, а саме солодких десертів.

Матеріалами досліджень наукової роботи були збірники технологічних карт, рецептур та Інтернет пропозиції різних кулінарних шкіл.

Результати досліджень. Солодкі страви – це важлива складова частина ресторанної їжі. Вони є джерелом білків, жирів, вуглеводів, будівельним і енергетичним матеріалом для нашого організму. При регулярному надходженню відбувається нормальний обмін речовин і відновлення захисних функцій. Будь-яка корисна їжа є ліками для нас але при збільшенні, може стати отрутою.

Солодкі страви подають в кінці обіду або вечері на десерт, тому їх ще називають десертними стравами, інколи їх включають на сніданок.

За складом і способом приготування солодкі страви класифікують на натуральні плоди і ягоди, компоти, солодкі страви з речовинами, здатними утворювати драглі та гарячі солодкі страви.

Харчова цінність солодких страв залежить від харчової цінності тих продуктів, що входять до їхнього складу. Для приготування страв використовують свіжі, сушені і консервовані плоди і ягоди, фруктові-ягідні сиропи, соки, екстракти, які містять різні мінеральні речовини, вітаміни, вуглеводи, ефірні олії, харчові кислоти і барвники. До складу деяких солодких страв входять молочні продукти – молоко, вершки, сметана, вершкове масло, сир, яйця, крупи, багаті на білки й жири та мають високу калорійність.

Солодкі страви, приготовлені з свіжих плодів та ягід, підсилюють виділення травних соків, яке наприкінці прийняття їжі дещо послаблюється і сприяє кращому травленню.

Група гарячих страв складають сухарі, круп'яні, сирні пудинги і солодкі запіканки, що подаються в гарячому вигляді з різними фруктовими і ароматичними соусами, суфле (пухкі пироги), страви з яблук (яблука в тісті смажені, яблука з рисом).

Таблиця 1. Аналіз енергетичної цінності десертів

Гарячі солодкі страви	Вміст основних нутрієнтів в 100 г страви			Співвідношення основних нутрієнтів	Енергетична цінність, ккал
	білків	жирів	вуглеводів		
Запіканка з манкою	12,2	7,8	19,5	1: 0,64: 1,6	194,88
Круп'яник гречаний	8,85	8,77	24,23	1: 0,99: 2,74	213,07
Солодка запіканка	13,0	4,0	7,0	1: 0,31: 0,54	117,0
Шоколадний пудинг	2,9	3,1	3,1	1: 1,07: 1,07	115,0
Яблука в тісті смажені	1,5	1,2	30,3	1: 0,8: 20,2	141,0
Яблука з рисом	4,0	3,0	22,0	1: 0,75: 5,5	143,0
Ягідний пиріг	7,0	4,0	11,0	1: 0,57: 1,57	106,0

Висновки. Важливим аспектом оцінки меню є оцінка харчової цінності запропонованих страв. Згідно рекомендацій ВООЗ співвідношення основних нутрієнтів повинно бути 1: 1: 4. В результаті порівняльного розрахунку харчової цінності групи холодних страв ми бачимо, що жодна страва не відповідає рекомендації.

Список використаних джерел

1. Здобунов А.И. Збірник рецептур і кулінарних виробів. – Київ, 2011 рік. - С.384



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-
ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

***ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ***

19 - 20 травня 2020 р.

Київ НУХТ 2020

УДК 644

ІНЖИНІРИНГ ТЕХНОЛОГІЙ СТРАВ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

Зарешнюк В.В., магістрант
Корецька І.Л., к.т.н., доцент

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ

Вступ. За останній час людство стикається з захворюванням на целиацію. Не існує медикаментів, щоб вилікувати це захворювання. Єдиний шлях лікування це слідувати безглютеновій дієті.

Солодкі страви, популярні на сучасному ринку, використовують різноманітну рослинну сировину, серед яких є і «Запіканка з манки».

Метою роботи стало інжиніринг рецептурного складу солодких страв з молочно-рослинною сировиною.

Результати. Так як манна крупа доступна по ціні, воно особливо приваблива як для виробників так і для споживачів. Манна крупа – пшенична крупа дрібного помелу, вона перетравлюється та насичує організм калоріями. Недоліками манної крупи є високий вміст крохмалю та глютену, який не можна вживати хворим на целиацію. До того ж мана крупа має маленький вміст білків, вітамінів та мікроелементів. Не рекомендують часто вживати дітям до двох років та людям після сорока п'яти років, через вміст фітину, так як він спричиняє виведенню з організму кальцію та магнію. Калорійність виробів з манної крупи підвищується при приготуванні на молоці.

Існує особливий вид вівсяного борошна, так зване толокно. Вівсяне борошно зберігає корисні властивості вихідного злаку. У вівсяному борошні мало крохмалю та цукрів. Також вівсяне борошно має амінокислотний склад близький до м'язового білка людини, а також має великий вміст вітамінів, мінералів та клітковини. Головною перевагою вівсяного борошна є те що в ній мало клейковини (глютену). Енергетична цінність у манній крупі та вівсяному борошні майже однакова (360 ккал і 369 ккал), вміст білків також майже однаковий (13,0г та 14,65г), вміст жирів у вівсяному борошні є трохи вищим (1,21-6,8г) порівняно з манною крупною на (5,59г у 100г).

Нами запропоновано повну заміну манної крупи на толокно.

Таблиця 1. Показники поживної цінності інноваційних страв

Назва сировини	Харчові речовини			Енергетична цінність	Співвідношення основних нутрієнтів
	білки	жири	вуглеводи		
Запіканка з манки	18,40	11,70	29,34	292,32	1: 0,64: 1,59
Запіканка вівсяним борошном ³	19,29	12,74	32,80	322,65	1: 0,66: 1,70

Висновок. Заміняючи в рецептурі манну крупу на вівсяне борошно, можна збільшити асортимент кулінарної продукції масового споживання підвищеної (на 10%) харчової цінності страви.

ЦЕНТРАЛЬНА СПІЛКА СПОЖИВЧИХ ТОВАРИСТВ УКРАЇНИ
**ЛЬВІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ФАКУЛЬТЕТ ТОВАРОЗНАВСТВА, УПРАВЛІННЯ ТА СФЕРИ
ОБСЛУГОВУВАННЯ

КАФЕДРА ТОВАРОЗНАВСТВА, ТЕХНОЛОГІЙ І УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ
присвячена 80-річчю Заслуженого діяча науки і техніки України,
д.т.н., професора Львівського торговельно-економічного
університету
ІВАНА ВАСИЛЬОВИЧА СИРОХМАНА

***ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВОЇ
ПРОДУКЦІЇ І СИРОВИНИ – ПРОБЛЕМИ
СЬОГОДЕННЯ***

25 ВЕРЕСНЯ 2020 РОКУ
М. ЛЬВІВ

Зарешнюк В. В., Корещька І. Л.,
Національний університет харчових технологій

РОЗРОБКА ЗБАЛАНСОВАНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Хлібобулочні вироби займають значну частку в загальному обсязі виробництва і представлені широким асортиментом. Вони є улюбленим продуктом населення всіх вікових категорій.

В Україні хлібобулочні вироби готують традиційно. Ефективний шлях збагачення хлібобулочних виробів, на нашу думку, це використання популярного інгредієнта - кисломолочного сиру, який має складний амінокислотний склад.

Головне достоїнство запропонованого молочного продукту це здатність швидко і легко засвоюватись. Харчова цінність сиру обумовлена високим вмістом у ньому білків, молочного жиру, солей кальцію, фосфору.

Українська традиційна кулінарія достатньо широко представлена стравами з використанням молочного сиру: галушки, кулебяки, ватрушки мають «свого» споживача і вимагають розширення асортименту виробів.

Аналіз складу сирної начинки показав, що для борошняних кулінарних виробів (БКВ) можна пропонувати збагачувати як начинку виробу, так і внесення нових компонентів у тісто БКВ.

Нами було запропоновано внесення в сирну начинку вівсяне борошно, гарбузове та морквяне пюре. Теоретична та експериментальна частини роботи виконувались у лабораторних умовах кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції Національного університету харчових технологій.

Основний білок сиру представлений казеїнами, що містять деякі незамінні кислоти, у тому числі триптофан, лізин, метіонін та ін. Дуже цінний сир як джерело кальцію.

Поєднання кальцію і фосфору в молочному сирі близьке до оптимального. Молочна кислота, що міститься в сирі – це біологічно активна речовина, яка нормалізує склад мікрофлори кишечника.

Казеїни в сирі перебувають у вигляді ущільненого, частково зневодненого "холодцю", що у процесі теплової обробки страв ще більше ущільнюється. Казеїни характеризуються унікальним атакуванням травними ферментами. А також перебувають у нативному стані, перетравність їх максимальна. Теплова обробка знижує атакування їхніми ферментами. Зменшити негативний вплив теплової обробки під час приготування сирних страв можна за допомогою ретельного протирання сиру.

Аналіз хімічного складу моркви та гарбуза достатньо відомий.

Кулінарний виріб «Ватрушка з сиром» простий в приготуванні, тому її часто готують на сніданок або навіть просто до сімейного чаювання.

Для виконання запланованих досліджень нами було складено модельні зразки рецептур начинки, проведено відпрацювання їх при внесенні у вироби та проведено визначення технологічних та фізико-хімічних показників.

При порівнянні хімічного складу отриманих БКВ, було встановлено, що рівень вмісту білка збільшився: у зразках з вівсяним борошном на 4,8%, з гарбузовим пюре на 0,3% і з морквою на 5,35%. Вміст жиру збільшився у вівсяного борошна на 8,9%, гарбузового пюре на 0,07% а з морквою на 9,4%. Вміст вуглеводів також збільшився, вівсяне борошно на 11,7%, гарбузового пюре на 2,8% і морква на 10,8%. Це призвело до підвищення

енергетичної цінності страви, в зразку з вівсяним борошном збільшилась на 9%, виріб з гарбузовим пюре на 1,1% і виріб з морквою на 8,9%.

Розрахунок калорійності розробленої продукції показав, що людина задовольняє енергетичну добову потребу при вживанні страви «Ватрушка Фантазія» на 10,6%, «Ватрушка з вівсяним борошном» на 11,5%, «Ватрушка з гарбузовим пюре» на 10,7% і «Ватрушка з морквою» на 11,5%.

Визначення добового забезпечення в основних нутрієнтах (для чоловіка 22 роки, який працює в 2 групі фізичного навантаження) розраховували при споживанні виробу типу «Ватрушка з сиром», маса порції 150 г.



Рис. 1. Забезпечення добової потреби у білках при використанні начинки (на прикладі борошняного кулінарного виробу «Ватрушка»)

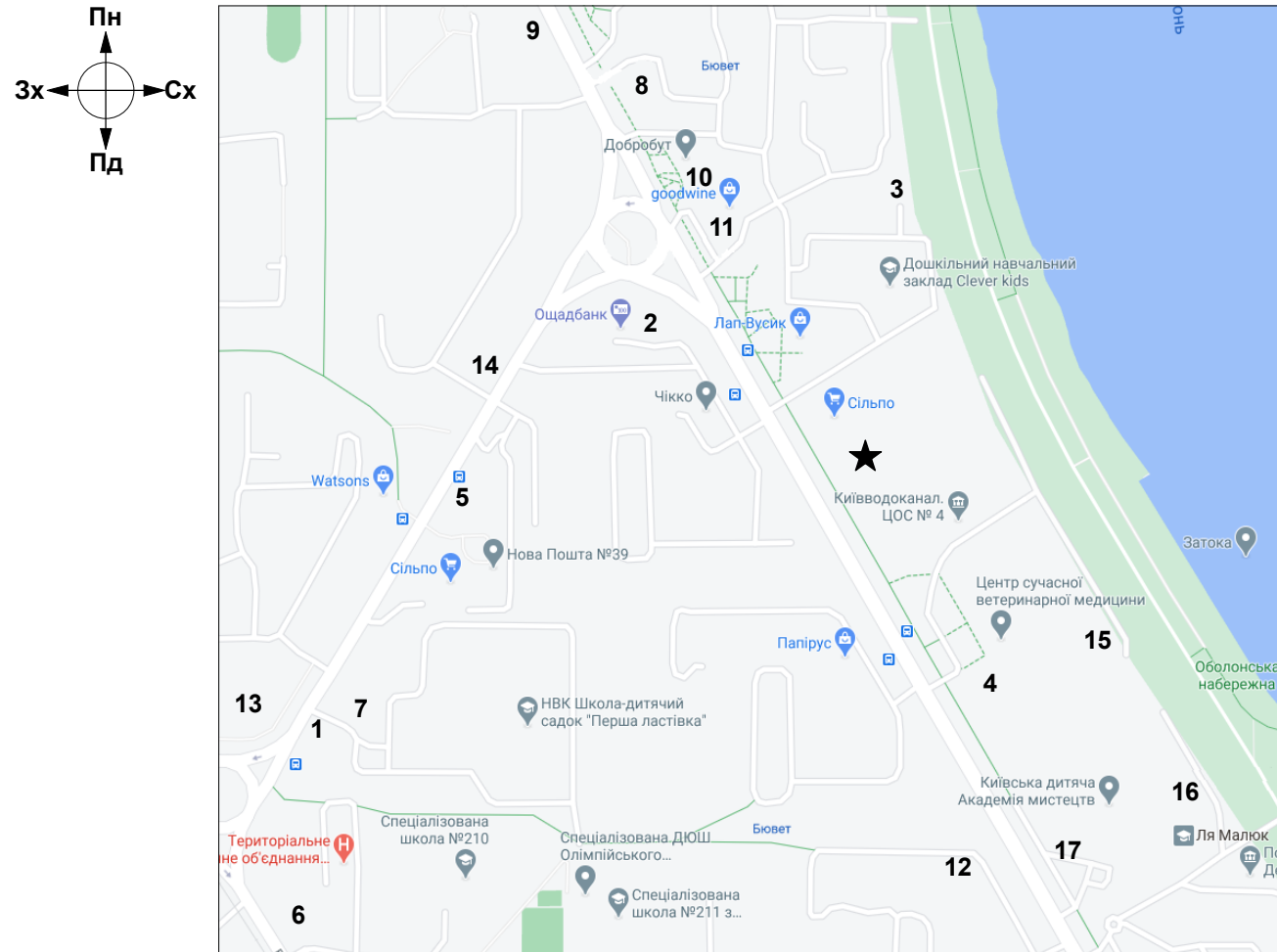
Визначення органолептичних показників якості проводили шляхом бальної оцінки виробів групою експертів з подальшим визначенням критерію якості (по площі профілограм).

З отриманої інформації визначено, що додавання інгредієнтів (вівсяного борошна, гарбузового пюре, моркви) в різній кількості покращує показники консистенції, колір і сенсорне сприйняття продукту в цілому. Розрахунок площі профілограм дозволив визначити рейтинговий ряд зразків: 511,904 балів² – зразок страви «Ватрушка з морквою»; 504,27 балів² – зразок страви «Ватрушка з вівсяним борошном»; 496,84 балів² – зразок страви «Ватрушка з гарбузовим пюре»; 462,73 балів² – зразок страви «Ватрушка Фантазія».

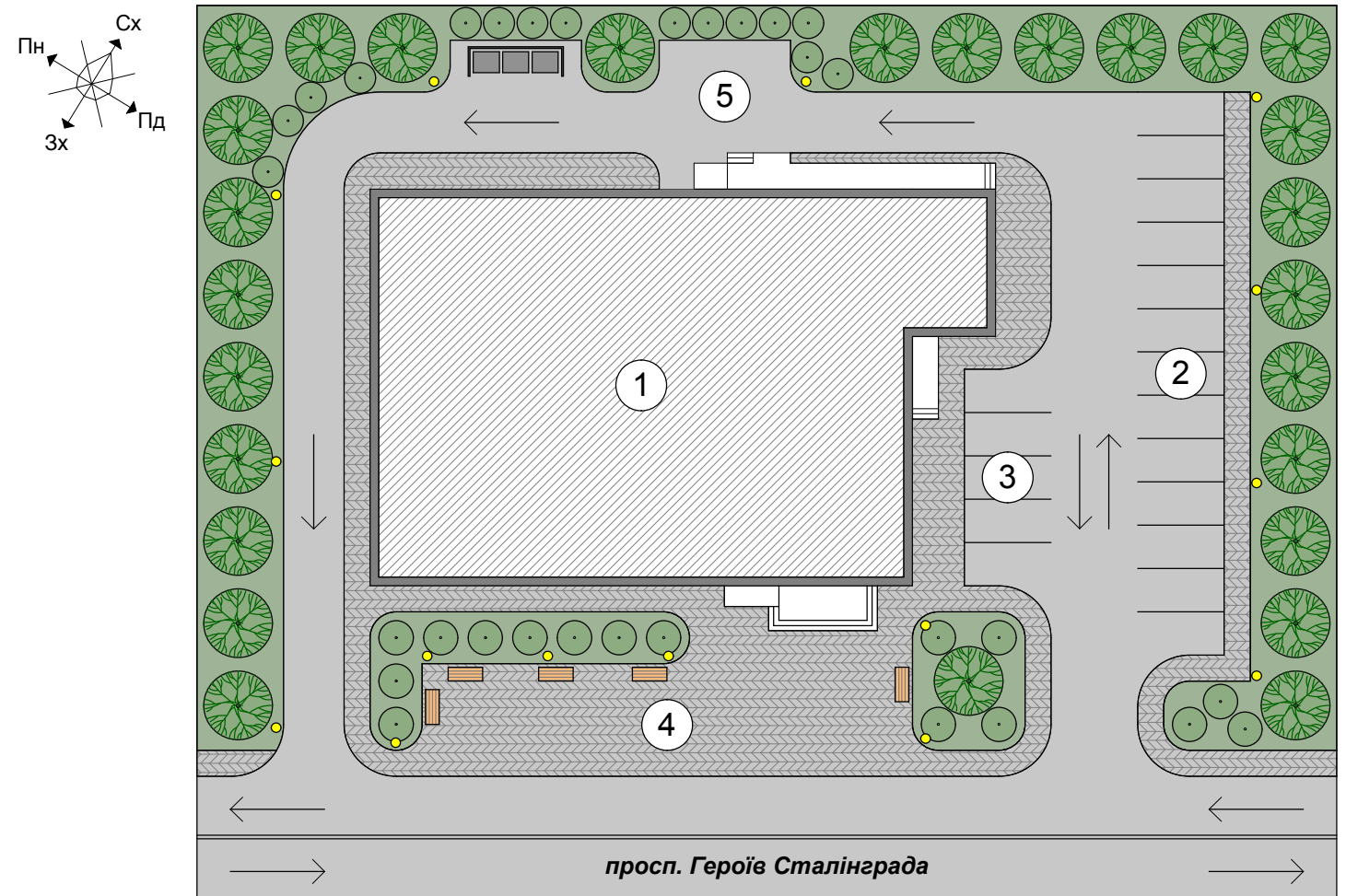
Список використаних джерел

1. Украинская национальная кухня. - Издательство: Сталкер, 2008. – 592 с.
2. Дробот В.И. Повышение качества хлебобулочных изделий. - К.: Техника, - 1984.

Ситуаційний план М 1:5000



План благоустрою М 1:500



Експлікація будівель та споруд

Поз.	Найменування об'єкта	Характеристика
★	I. Заклад, що проектується	80 місць
	II. Конкуренти	
1	Ресторан «Мураками»	130 місць
2	Ресторан «Меланж»	96 місць
3	Ресторан «Скорпіон»	60 місць
4	Ресторан «Хачапурний дім»	40 місць
5	Ресторан «Casa Mare»	64 місць
6	Ресторан «Варенична	90 місць
7	Катюша»	80 місць
8	Ресторан «Аргентина Гриль»	130 місць
9	Кафе «L'KAFA CAFE»	90 місць
10	Кафе «Pesto»	86 місць
11	Піцерія «Domino's Pizza»	30 місць
12	Ресторан «ROLLHOUSE»	56 місць
13	Ресторан «В ребро»	82 місць
14	Піцерія «Челентано»	66 місць
15	Тірамісу бар	48 місць
16	Бар «Mr.Bublik»	70 місць
17	Бар «Mint Kiev»	120 місць

Експлікація будівель та споруд

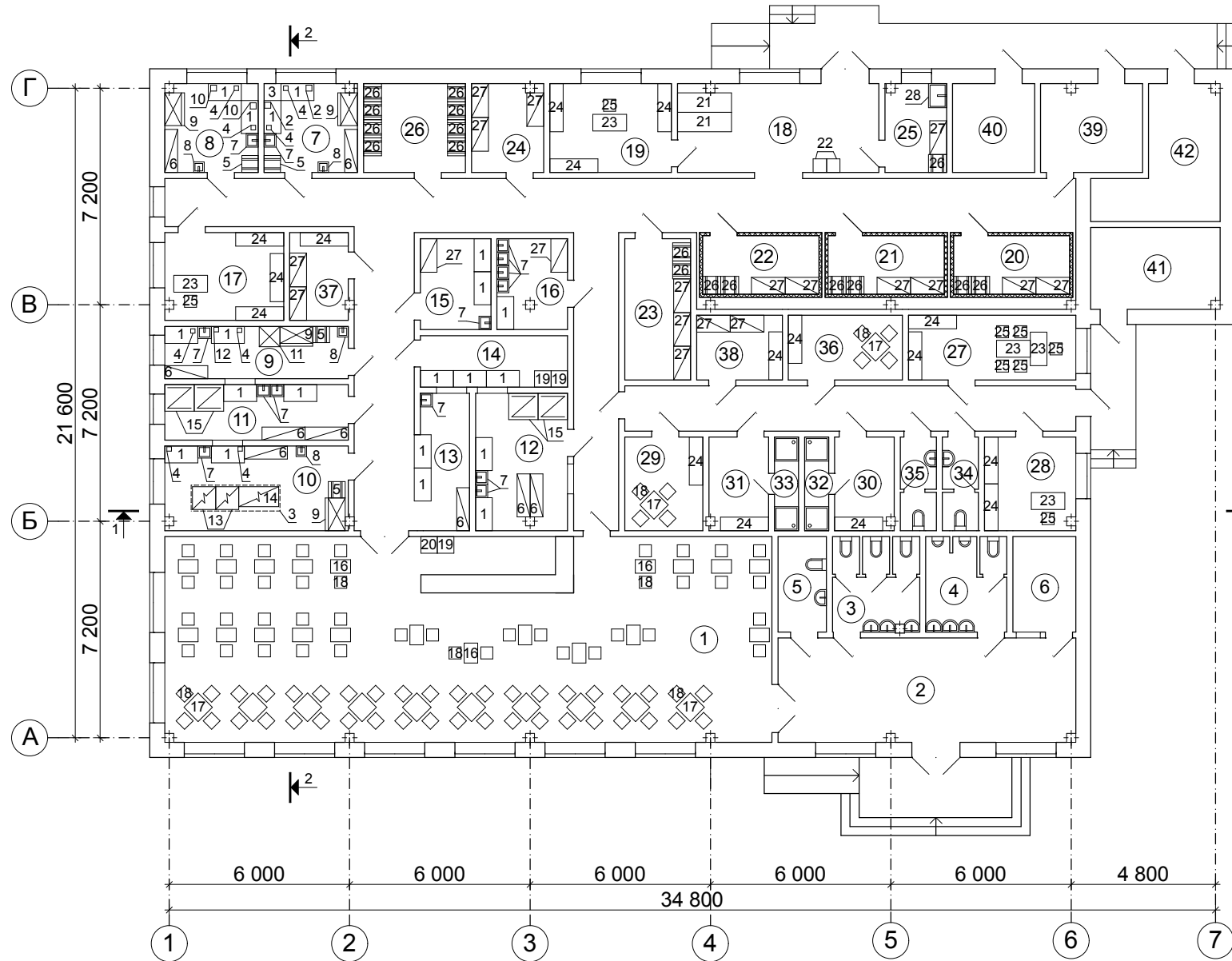
Номер по генплану	Найменування
1	Проектований заклад
2	Автостоянка для відвідувачів
3	Автостоянка для персоналу
4	Майданчик для відвідувачів
5	Господарчій двір

Умовні позначення

Найменування зображення	Умове графічне зображення
Газон	
Тротуар	
Дерево	
Кущ	
Лавка	
Бак для відходів	
Ліхтар	

Удосконалення технології кулінарної продукції із кисломолочного сиру для кафе з автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва					
Зміни	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив		Зарешнюк В.В.			
Керівник		Корецька І.Л.			
Консультант		Матіящук О.В.			
Н.конт.		Матіящук О.В.			
Затвердив		Неміріч О.В.			
Ситуаційний план та план благоустрою					
			Стадія	Маса	Масштаб
			Д		1:500 1:5000
			Аркуш 1	Аркушів 5	
НУХТ ЗТР-2-1М					

План на відмітці 0.000



Специфікація обладнання

поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Стіл виробничий	СВН	1090x559x670	2
2	Овочерізка	Airhot VC-300	211x188	2
3	Витяжна шафа	ШЦШ-0,1	445x446	1
4	Ваги	ВН-2000-4	117x143	2
5	Підтоварник	ST001	540x556x210	1
6	Стелаж	Атлант-400	1430x430x980	1
7	Мийна ванна	Resto Prof	390x430x540	1
8	Рукомийник	Resto Prof	330x330x560	1
9	Холодильна шафа	Turbo air FD 1250R	1089x657x890	1
10	М'ясорубка	Sirman TC-220	187x187	2
11	Низькотемпературний прилавок	Ewt Inox Rtw100L	669x690x780	1
12	Слайсер	SR-Topaz195	102x109	1
13	Плита	АРМ-ЕКО	760x770x700	2
14	Пароконвектомат	Rational selfi	1320x657x1870	1
15	Посудомийна машина	МПУ-700-0,1	977x880x980	2
16	Стіл двомісний квадратний	Марко	450x658x667	20
17	Стіл чотиримісний прямокутний	Марко	669x663x667	10
18	Стілець	Марко	289x345x650	80
19	Сервант	Марко	540x550x1900	1
20	Стіл підсобний	Марко	540x569x550	1
21	Візки	ВВ-10	1800x650	2
22	Ваги	ВГН-90	430x448	2
23	Столи	Меркс	1120x554	1
24	Шафа	Меркс	1600x450	1
25	Стілець	Меркс	230x550	1
26	Підтоварник	ПТ-4	596x596	2
27	Стелаж	СТ-7	1119x556	2
28	Ванна мийна	ВМ-4с	885x564	1

Експлікація приміщень

поз.	Назва приміщення	Площа, м ²
1	Обідня зала з барною стійкою	128
2	Вестибюль	36
3	Вбиральня жіноча	8
4	Вбиральня чоловіча	8
5	Вбиральня для маломобільних груп населення	9
6	Гардероб	5
7	Овочевий цех	9
8	М'ясо-рибний цех	9
9	Холодний цех	10
10	Гарячий цех	17
11	Мийна кухонного посуду	11
12	Мийна столового посуду	13
13	Роздавальня	7
14	Сервізна	10
15	Приміщення для нарізання хліба	7
16	Приміщення для обробки яєць	7
17	Приміщення завідуючого	12
18	Завантажувальна	9
19	Приміщення комірника	12
20	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	7
21	Охолоджувальна м'ясо – рибна камера	7

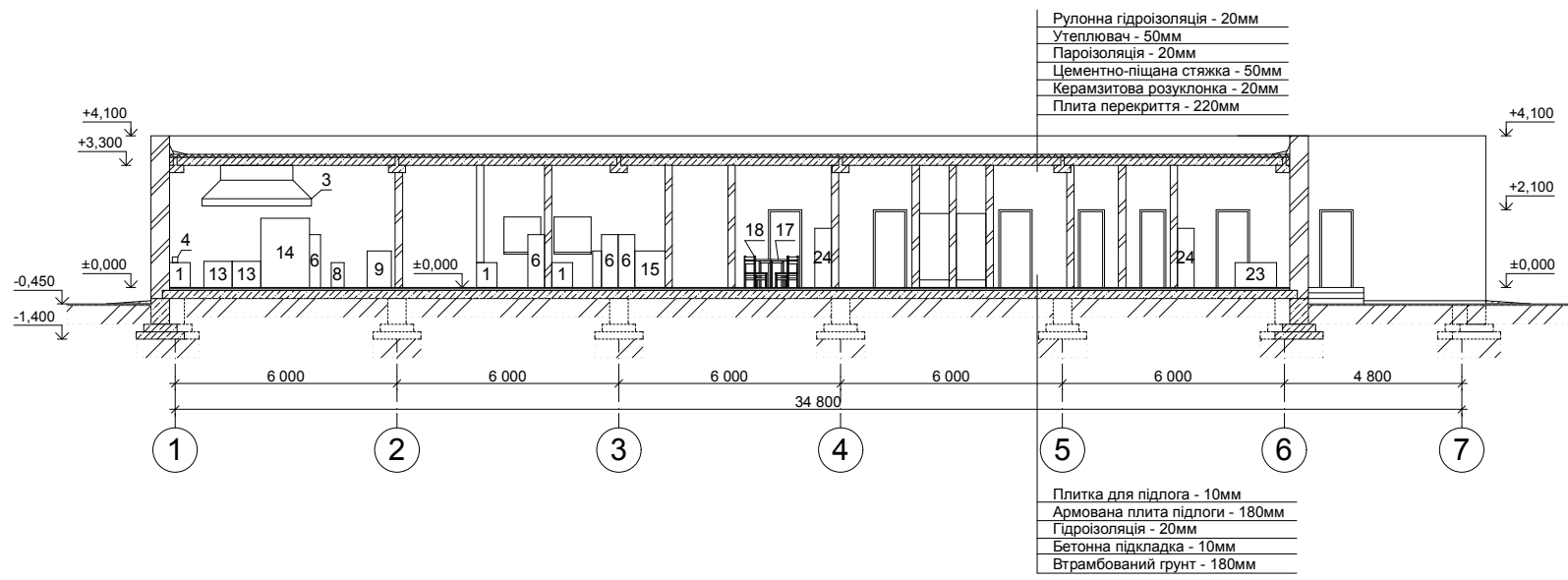
поз.	Назва приміщення	Площа, м ²
22	Охолоджувальна камера овочів, фруктів, зелені	7
23	Комора вино-горілчаних та бакалійних виробів	9
24	Комора сипучих продуктів	7
25	Комора та мийна тари й інвентарю	5
26	Комора овочів та коренеплодів	10
27	Кабінет директора	12
28	Кабінет бухгалтера	10
29	Приміщення офіціантів і барменів	8
30	Гардероб жіночий	6
31	Гардероб чоловічий	6
32	Душові жіночі	3
33	Душові чоловічі	3
34	Туалети жіночі	4
35	Туалети чоловічі	4
36	Приміщення персоналу	8
37	Білизняна	6
38	Комора прибирального інвентарю та обладнання	6
39	Електрощитова	10
40	Теплопункт	8
41	Венткамера припливна	12
42	Венткамера витяжна	14

						Удосконалення технології кулінарної продукції із кисломолочного сиру для кафе з автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва		
						Стадія	Маса	Масштаб
Зміни	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Д		1:100
Розробив	Зарешнюк В.В.							
Керівник	Корецька І.Л.							
Консультант	Матіящук О.В.							
						Аркуш 2	Аркушів 5	
						НУХТ ЗТР-2-1М		
Н.конт.	Матіящук О.В.							
Затвердив	Неміріч О.В.							

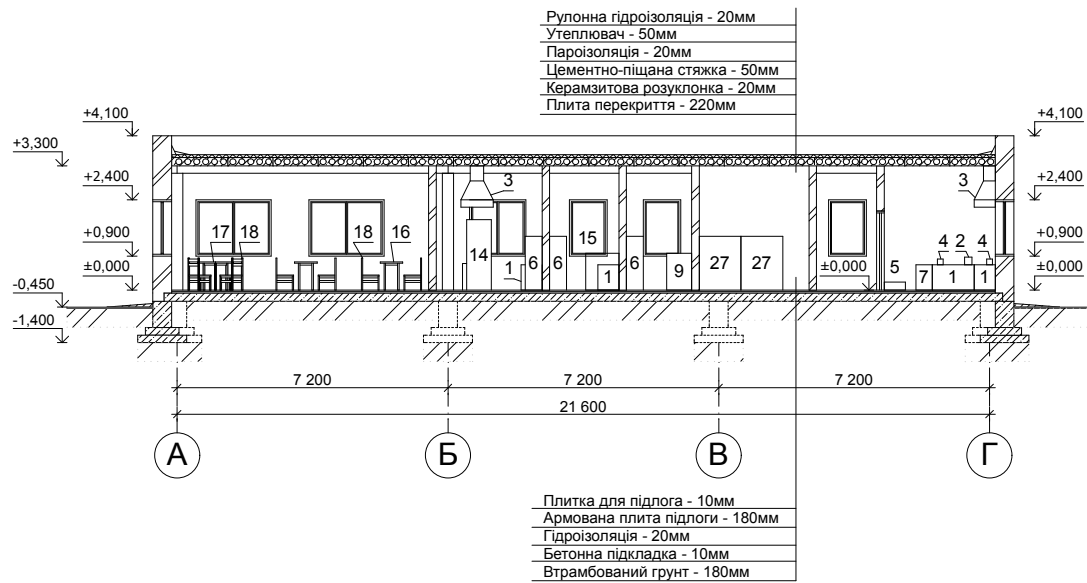


						Удосконалення технології кулінарної продукції із кисломолочного сиру для кафе з автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва			
							Стадія	Маса	Масштаб
Зміни	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Дизайнерське рішення внутрішнього інтер'єру в 3D-проекції	Д		б/м
Розробив		Зарешнюк В.В.							
Керівник		Корецька І.Л.							
Консультант		Матіящук О.В.					Аркуш 3	Аркушів 5	
Н.конт.		Матіящук О.В.					НУХТ ЗТР-2-1М		
Затвердив		Неміріч О.В.							

Розріз 1-1



Розріз 2-2



Специфікація обладнання

поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Стіл виробничий	СВН	1090x559x670	2
2	Овочерізка	Airhot VC-300	211x188	2
3	Витяжна шафа	ШСШ-0,1	445x446	1
4	Ваги	ВН-2000-4	117x143	2
5	Підтоварник	ST001	540x556x210	1
6	Стелаж	Атлант-400	1430x430x980	1
7	Мийна ванна	Resto Prof	390x430x540	1
8	Рукомийник	Resto Prof	330x330x560	1
9	Холодильна шафа	Turbo air FD 1250R	1089x657x890	1
13	Плита	АРМ-ЕКО	760x770x700	2
14	Пароконвектомат	Rational selfi	1320x657x1870	1
15	Посудомийна машина	МПУ-700-0,1	977x880x980	2
16	Стіл двомісний квадратний	Марко	450x658x667	20
17	Стіл чотиримісний прямокутний	Марко	669x663x667	10
18	Стілець	Марко	289x345x650	80
23	Столи	Меркс	1120x554	1
24	Шафа	Меркс	1600x450	1
27	Стелаж	СТ-7	1119x556	2

						Удосконалення технології кулінарної продукції із кисломолочного сиру для кафе з автентичною українською кухнею в Оболонському районі м. Києва		
						Стадія	Маса	Масштаб
Зміни	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Розріз 1-1, Розріз 2-2	Д	1:100
Розробив		Зарешнюк В.В.					Аркуш 4	Аркушів 5
Керівник		Корецька І.Л.						
Консультант		Матіящук О.В.				НУХТ ЗТР-2-1М		
Н.конт.		Матіящук О.В.						
Затвердив		Неміріч О.В.						

