

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувачка кафедри Технології
ресторанної і аюрведичної продукції**

Олександра НЄМІРІЧ

“23” грудня 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Волошина Олександра Юрійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розширення асортименту страв з січеного м'яса для ресторану грузинської кухні

керівник роботи Матіяшук Олена Володимирівна, ст.викл.,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “23” грудня 2024 року №1090к

2. Строк подання здобувачем роботи 10.02.2025

3. Вихідні дані до роботи технологія виробів із січеного м'яса; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

4. Зміст

пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; Розділ 1 Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ; Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту; Розділ 3 Організаційно-технологічний; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій;

Аркуш 3 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	ст.викл.Матіящук О.В.	23.12.2024	16.01.2025

7. Дата видачі завдання 04 грудня 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ З№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	23.12-31.12.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	01.01-05.01.2025	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	06.01-16.01.2025	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-20.01.2025	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	21.01-28.01.2025	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	29.01-05.02.2025	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 06.02.2025	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	з 10.02.2025	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Олександр ВОЛОШИН
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи _____
(підпис)

Олена МАТІЯЩУК
(ім'я та прізвище)

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Здобувач: Волошин Олександр Юрійович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені
проф. В.Ф. Доценка

Заочна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові
технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи: «Розширення асортименту страв з
січеного м'яса для ресторану грузинської кухні»**

Керівник кваліфікаційної роботи: ст. викл. Матіящук Олена Володимирівна

Термін захисту «___»_____ 2025 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

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

Розроблено виробничо-торгівельну структуру та об'ємно планувальне рішення закладу, інженерно-будівельне рішення, заходи щодо охорони праці, техніки безпеки при експлуатації закладу.

Кваліфікаційна робота викладена на 86 сорінках та містить 38 таблиць, 16 рисунків, 5 додатків.

Графічний матеріал – 3 аркушів.

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

**NATIONAL UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES
INFORMATION CARD FOR QUALIFICATION PROJECT**

Applicant: Voloshyn Oleksandr Yuriovich

V.F. Dotsenko faculty of hotel and restaurant and tourism business

Part time form of higher education, specialty: 181 Food technologies

Educational program: Food technologies

Theme of qualification work: «Broading of the range of dishes made of chopped meat for the Georgian cuisine restaurant»

Project supervisor: sr. lecturer Matyiashuk Olena Volodymirivna

Project deadline «___»_____2025 year

Project`s degree _____

Abstract

The study of the market, analysis of restaurant establishments in: Dniprovsky district of Kyiv. Based on the results of research of the internal and external environments and on the basis of the analysis of the competitive environment, the concept and necessity of this institution are substantiated and a production program is developed.

The production and trade structure and planning solution of the institution, the engineering and construction solution, measures for labor protection and safety during the operation of the institution have been developed.

The qualification work is available at. 86 pages and contains 38 tables, 16 figures, 5 appendices.

Grapical documents – 3 sheets.

Keywords: restaurant business establishment, production-structure, technological process scheme.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ ...	11
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА	11
1.1.1 Значення страв із січеного м'яса у раціоні людини, їх харчова цінність.....	11
1.1.2 Сучасний стан виробництва страв із січеного м'яса в закладах ресторанного господарства...	16
1.1.3 Особливості технологічного процесу виготовлення страв із січеного м'яса	18
1.2. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ СТРАВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА.....	20
1.2.1 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	20
1.2.2. Способи модифікації рецептурного складу страв із січеного м'яса.....	20
1.2.3 Основна сировина, яка дозволяє модифікувати рецептурний склад страв із січеного м'яса	21
1.3 УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СТРАВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА	24
1.3.1. Обґрунтування вибору сировини, необхідної для приготування страв із січеного м'яса.....	24
1.3.2. Вимоги до оформлення та відпуску готової продукції.....	26
1.3.3. Розроблення схеми технологічного процесу	28
1.3.4. Розрахунок харчової та біологічної цінності нових страв.....	28
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	29
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ	31
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ, ДЕ ПЛАНУЄТЬСЯ РОЗМІСТИТИ ПІДПРИЄМСТВО ХАРЧУВАННЯ, ТА ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МІСЦЯ БУДІВНИЦТВА.....	31
2.2 ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ БУДІВНИЦТВА ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА У ВІДПОВІДНОСТІ ДО РОЗРАХУНКОВИХ НОРМАТИВІВ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ	32
2.3 АНАЛІЗ ІСНУЮЧОГО РИНКУ РЕСТОРАННИХ ПОСЛУГ ТА ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТИПУ ПРОЕКТОВАНОГО ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ І МЕТОДУ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	33
1.4. ДОСЛІДЖЕННЯ КОНТИНГЕНТУ ПОТЕНЦІЙНИХ СПОЖИВАЧІВ	34
1.5. ОБГРУНТУВАННЯ РЕЖИМУ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ ЗАСАД ЙОГО ДІЯЛЬНОСТІ	35
1.6. ІНЖЕНЕРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ МОЖЛИВОСТІ БУДІВНИЦТВА ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.....	39
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2	40
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....	41
3.1 РОЗРОБКА ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ	41
3.2 РОЗРАХУНОК ДОБОВОЇ КІЛЬКОСТІ СИРОВИНИ, НАПІВФАБРИКАТІВ, ПРОДУКТІВ ТА ЗАКУПІВЕЛЬНИХ ТОВАРІВ	50
3.3 РОЗРОБЛЕННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ ВИРОБНИЦТВА ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ	52
3.4 ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ЦЕХІВ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	54
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників ...	54

3.4.2 ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ М'ЯСО-РИБНОГО ТА ГАРЯЧОГО ЦЕХІВ	62
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів	64
Холодильна шафа	66
3.4.4 Розрахунок площі м'ясо-рибного та гарячого цехів	72
2.5 РОЗРОБЛЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИХ УМОВ В ПРОЕКТОВАНОМУ ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.....	74
2.6 ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ПЛОЩІ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ, ЙОГО КОНФІГУРАЦІЇ ТА ПОВЕРХОВОСТІ	77
2.7 РОЗРОБКА ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО РІШЕННЯ ПРОЕКТОВАНОГО ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	79
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3	81
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	82
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ	83

ВСТУП

Харчування – це найважливіший фактор зовнішнього середовища, який визначає правильний розвиток, стан здоров'я і працездатність людини. Особливе місце в раціоні харчування мають займати страви із м'яса. Завдяки своєму складу, включаючи білки, різноманітні мікроелементи і вітаміни групи В, що беруть участь в обмінних процесах м'ясо має дуже високу засвоюваність. Більшість людей полюбляє мариноване м'ясо, зокрема своїй текстурі та іншим органолептичним показникам. Попит на січені м'ясні страви постійно зростає, оскільки вони стають все більш поширеними у повсякденному харчуванні. Проте їхній склад нерідко характеризується високим вмістом жирів і браком корисних речовин, таких як харчові волокна, вітаміни та мінерали.

Важливим напрямком удосконалення технології приготування страв із січеного м'яса є використання нетрадиційних інгредієнтів, які сприятимуть підвищенню їхньої харчової цінності, зберігаючи при цьому якісні характеристики продукту.

Підвищенню харчової цінності м'ясних січених страв, присвячено роботи багатьох вітчизняних і закордонних вчених: Соколова Є.Б., Олійника Л.Б., Пасічний В.Н., Семенюк К.М., Штонди О.А., Ряполова І.О., Губеня В.О., Хенка В. Хугенкампа, тощо.

Сфера ресторанного бізнесу є частиною народного господарства, що об'єднує заклади з однаковими підходами до організації виробництва та обслуговування клієнтів, відрізняючись при цьому за типами та спеціалізацією.

Розвиток ресторанного господарства:

- Сприяє значному заощадженню суспільних ресурсів завдяки ефективнішому використанню обладнання, сировини та матеріалів.
- Забезпечує працівників гарячим харчуванням упродовж робочого дня, що позитивно впливає на їхню продуктивність і здоров'я.
- Дозволяє впроваджувати збалансоване та раціональне харчування у дитячих і навчальних закладах.

Ресторанна індустрія стала однією з перших сфер економіки, що зазнала кардинальних змін у процесі переходу до ринкових відносин, узявши на себе виклики

цього періоду. Приватизація закладів відбулася стрімкими темпами, що спричинило зміну їхньої організаційно-правової форми. У результаті з'явилася значна кількість малих приватних підприємств громадського харчування.

Наразі, імплементація науково-технічного прогресу у сферу відбувається за наступними напрямками:

1. Механізація виробництва – застосування сучасного обладнання (механічного, теплового, холодильного) для підвищення продуктивності. У централізованому виробництві напівфабрикатів важливо впроваджувати високопродуктивні механізми та автоматизовані лінії для обробки овочів, м'ясних і рибних виробів. Малі підприємства також потребують механізації, оскільки значна частка роботи там виконується вручну. Сьогодні активно розробляється малогабаритне обладнання для таких закладів.
2. Розвиток технологій громадського харчування – створення та впровадження сучасних методів виробництва харчової продукції. Важливо розширювати асортимент напівфабрикатів і готових виробів з м'яса, риби, овочів, круп і сиру. У великих закладах громадського харчування доцільно використовувати конвеєрні системи для комплектування та видачі обідів.
3. Розширення виробництва касових і вагових пристроїв – збільшення випуску контрольно-касових машин та ваговимірювального обладнання, що є ключовими елементами ефективного управління продажами.
4. Автоматизація рутинних процесів – механізація трудомістких завдань, що виконуються персоналом на кухні, у процесі прибирання або під час роботи з посудом, дозволяє значно підвищити ефективність і зменшити витрати праці.
5. Оптимізація організації праці – застосування науково обґрунтованих підходів до управління виробництвом, нормування праці, впровадження передового досвіду та підвищення кваліфікації персоналу.
6. Інформаційні технології та автоматизація управління – обробка великих масивів даних, автоматизація зв'язку з постачальниками та транспортними

компаніями вимагає використання комп'ютерних систем і цифрових технологій, що дозволяє значно покращити управління підприємствами громадського харчування.

Основні завдання наукової організації праці охоплюють такі напрями:

- розробку та впровадження ефективних моделей розподілу та кооперації праці;
- оптимізацію робочих місць і покращення умов праці;
- застосування сучасних методів і технік роботи;
- підвищення кваліфікації персоналу;
- удосконалення режимів праці та відпочинку;
- посилення трудової дисципліни;
- покращення системи нормування праці.

Одним із ключових аспектів є впровадження ефективних форм поділу та кооперації праці, які відповідають сучасному рівню технологій і кваліфікації працівників.

У сфері громадського харчування це передбачає розподіл функцій між заготівельними та доготівельними підприємствами, а також поділ обов'язків між спеціалізованими і вузькоспеціалізованими закладами. У середині кожного підприємства також має бути чітке розмежування завдань між працівниками.

Інформаційну базу дослідження склали законодавчі й нормативно-правові акти України, каталоги закладів ресторанного господарства, рекламних проспектів, мережі Інтернет, публікацій у вітчизняній і закордонній періодичній пресі.

Реалізація ідей на практиці. Ідеї цієї кваліфікаційної роботи можуть стати фундаментом для впровадження у закладах ресторанного господарства розроблених м'ясних січених страв з функціональними інгредієнтами.

Структура кваліфікаційної роботи визначена метою і завданнями дослідження, включає: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел, додатки та графічну частину.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА

1.1.1 Значення страв із січеного м'яса у раціоні людини, їх харчова цінність

М'ясо – є головним джерелом білків, які вважаються повноцінними та добре засвоюються організмом людини. Коефіцієнт засвоюваності м'яса складає від 94 до 98%. Воно приймає участь в обміні речовин, скороченні м'язів та процесі росту, являється будівельним матеріалом для клітин, тканин і органів. При недостатньому споживанні білку в харчуванні людини порушується робота мозку, погіршується робота центральної нервової системи, органів внутрішньої секреції та системи кровообігу [14].

В Україні у 2023 році зросло споживання свинини, яловичини та м'яса птиці, причому одночасно підвищилось і його виробництво, а доля імпорту зменшилася. На рис. 1.1 наведені дані споживання м'яса на рік на одного українця, згідно з даними Мінагрополітики [18].

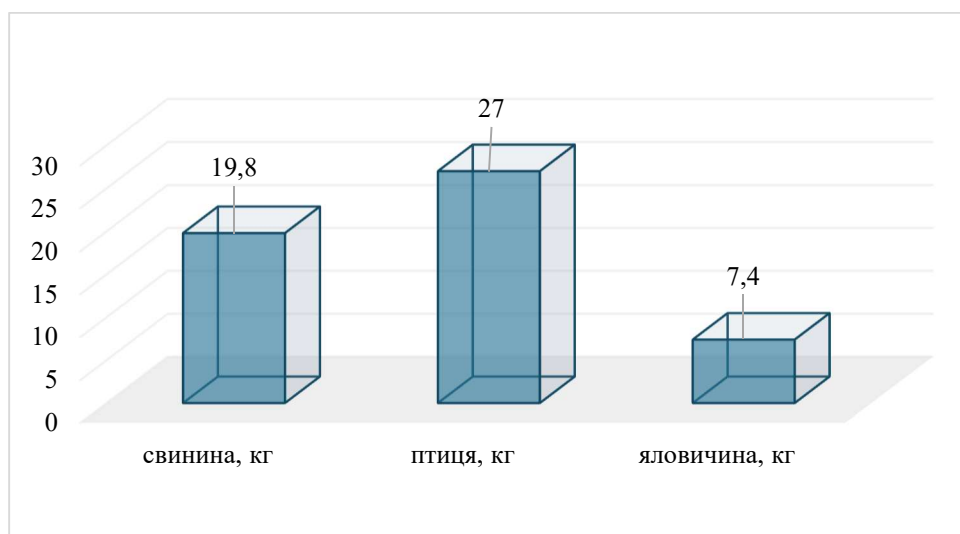


Рис. 1.1 - Споживання м'яса на рік на одного українця

З рис. 1.1 бачимо, що найбільша доля споживання м'яса припадає на птицю – 27 кг/на рік, на другому місці опинилась свинина – 19,8 кг та найменше українці вживають яловичини – 7,4 кг, така тенденція склалась у зв'язку з цінами на продукцію, її споживчими властивостями та різними органолептичними показниками.

Розглянемо класифікацію м'ясної сировини в залежності від статі, віку, вгодованості та способу вирощування тварин (табл. 1.1) [10].

Таблиця 1.1 - Класифікація різних видів м'яса

Вид м'яса	Спосіб класифікації	Характеристика
Яловичина	категорія	I та II категорії
	вік	- молодняк (добірний, перший, другий і третій класи); - телята; - доросла худоба
	кулінарні ознаки	високі кулінарні якості, легке засвоювання організмом, використання для дитячого і дієтичного харчування
Свинина	категорія	I-V категорії залежно від живої маси, віку і товщини сала
	тип	- сальний, - беконний - м'ясо-сальний
	кулінарні ознаки	м'яка консистенція, поверхня розрізу тонко- або щільнозерниста з чітко вираженою "мармуровістю"
Баранина	категорія	- I та II категорії
	вік	- доросла баранина; - молода баранина; ягнятина
	кулінарні ознаки	світло-червоного кольору, консистенція ніжна, м'язи тонкозернисті, прошарки жиру відсутні
Кролик	категорія	I та II категорії
	кулінарні ознаки	ніжна, тонковолокниста будова, солодкуватий смак, рекомендують для дитячого і дієтичного харчування
Курка	категорія	I та II категорії
	тип	молода та доросла птиця
	кулінарні ознаки	поверхня суха, білувато-жовтого кольору з рожевим відтінком, у нежирних — жовтувато-сірого кольору з червоним відтінком, у худих - сірого кольору із синюшним відтінком

Отже, робимо висновок, що усі види м'яса в залежності від вгодованості поділяються на категорії. Чим вище категорія, тим кращою є якість та споживча цінність м'ясної сировини (м'ясо ніжне, соковите, має приємний смак, помірне відкладання жиру), нижча категорія характеризується темнішим кольором, жиром з жовтуватим відтінком та жорсткішою структурою.

Основні кількісні показники у складі м'яса є кількість білків, вуглеводів та жирів та їх співвідношенням. Також, немаловажливими показниками є вітаміни, мінеральні речовини. Поживність м'яса характеризується також ступенем засвоєння цих речовин у людському організмі. Першою та найкращою для людини є м'язова тканина, протилежною їй буде сполучні тканини. Однакове співвідношення білків і жирів

найкраще впливає на засвоюваність та органолептику м'яса [12]. М'ясо містить повноцінні, добре засвоювані білки, що мають величезне значення в раціоні харчування людини, а також збалансовану кількість незамінних амінокислот, які сприяють його синтезу. До складу м'яса входять екстрактивні речовини, які є сильними збудниками виділення травних соків, що сприяє кращому засвоєнню їжі.

Також у ньому багато мікроелементів (магній, цинк, кальцій, калій, залізо, фосфор, натрій), які зміцнюють кістково-м'язовий апарат, відповідають за нормальне функціонування нервової, ендокринної та серцево-судинної системи. До складу м'яса також входять вітаміни: групи А (корисні для органів зору), РР (входить до складу ферментів), С (зміцнює стінки кровоносних судин), В6 і В12 (бере активну участь в засвоєнні організмом заліза) [12]. У табл. 1.2 розглянемо поживну цінність і калорійність деяких видів м'яса, у розрахунку на 100 г сировини [16].

Таблиця 1.2 – Поживна цінність і калорійність м'яса на 100 г сировини

Вигляд і якість м'яса	Вода	Жир	Білки	Зола	Калорійність
Свинина					
жирна	47,4	37,3	14,5	0,7	403
м'ясна	61,0	21,5	16,4	1,1	270
Яловичина					
1-а категорія	68,5	10,5	20,0	1,0	180
2-а категорія	74,2	3,8	20,9	1,1	121
Баранина					
1-а категорія	65,1	17,0	17,0	0,9	227
2-а категорія	72,5	6,5	20,0	1,0	143
Телятина	76,2	2,5	20,0	1,3	110
Конина	66,3	10,5	21,5	1,7	183
Крольчатина	71,3	6,0	21,5	1,2	144

Найбільш високою засвоюваністю володіють білки телятини і яловичини, що в середньому становить 83%. Харчова цінність і засвоюваність м'яса залежить і від його розміщення. Найцінніші м'язові тканини у тих ділянках туші, які несли при житті тварини мале фізичне навантаження. Тому найніжніше м'ясо з м'язових волокон уздовж хребта, особливо в поперековій і тазовій частинах. Його використовують для смаження.

З м'яса виготовляють велику кількість напівфабрикатів, їх характеристика наведена на рис. 1.2 [12].

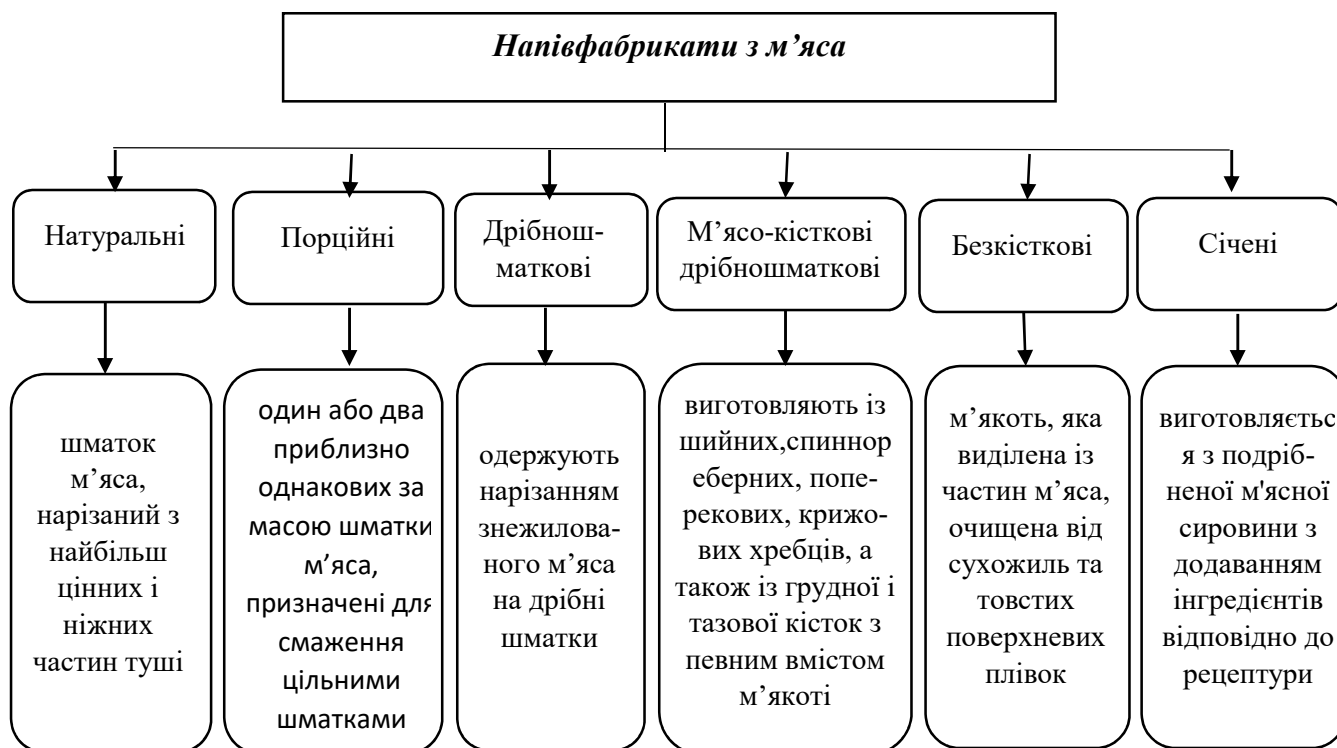


Рис. 1.2 – Характеристика напівфабрикатів з м'яса

М'ясні січені напівфабрикати набули великої популярності серед населення завдяки тому, що вони є порційним продуктом, виготовленим з подрібненої м'ясної сировини з додаванням інгредієнтів відповідно до рецептури. Ринок напівфабрикатів є одним з найбільш динамічних сегментів м'ясопереробної галузі. Основними споживачами є міські жителі, які обирають ці продукти для економії часу та різноманіття в раціоні харчування. М'ясні січені напівфабрикати користуються заслуженим попитом і з кожним роком займають усе міцніше місце в харчовому раціоні населення [14]. Технологічний процес і рецептура таких напівфабрикатів побудовані так, що використовуються лише ті частини м'яса, які відповідають вимогам щодо структури тканини, вгодованості, якості та кулінарних властивостей.

Для їх приготування можна використовувати яловичину, свинину, баранину, кролятину, курятину та інші види м'яса. Січені напівфабрикати, виготовлені за традиційною технологією, містять близько 58% подрібненого м'яса, 13 % хліба, яйця, цибулю, смакові добавки та 20% води. Сьогодні у їх виробництві використовують також яечний порошок, пшеничний хліб, соєві та молочні білкові препарати, плазму крові, овочі (капусту, картоплю, моркву), а також сухарне борошно.

На рис. 1.3 розглянемо асортимент страв, який можна приготувати з м'ясних січених напівфабрикатів [13].

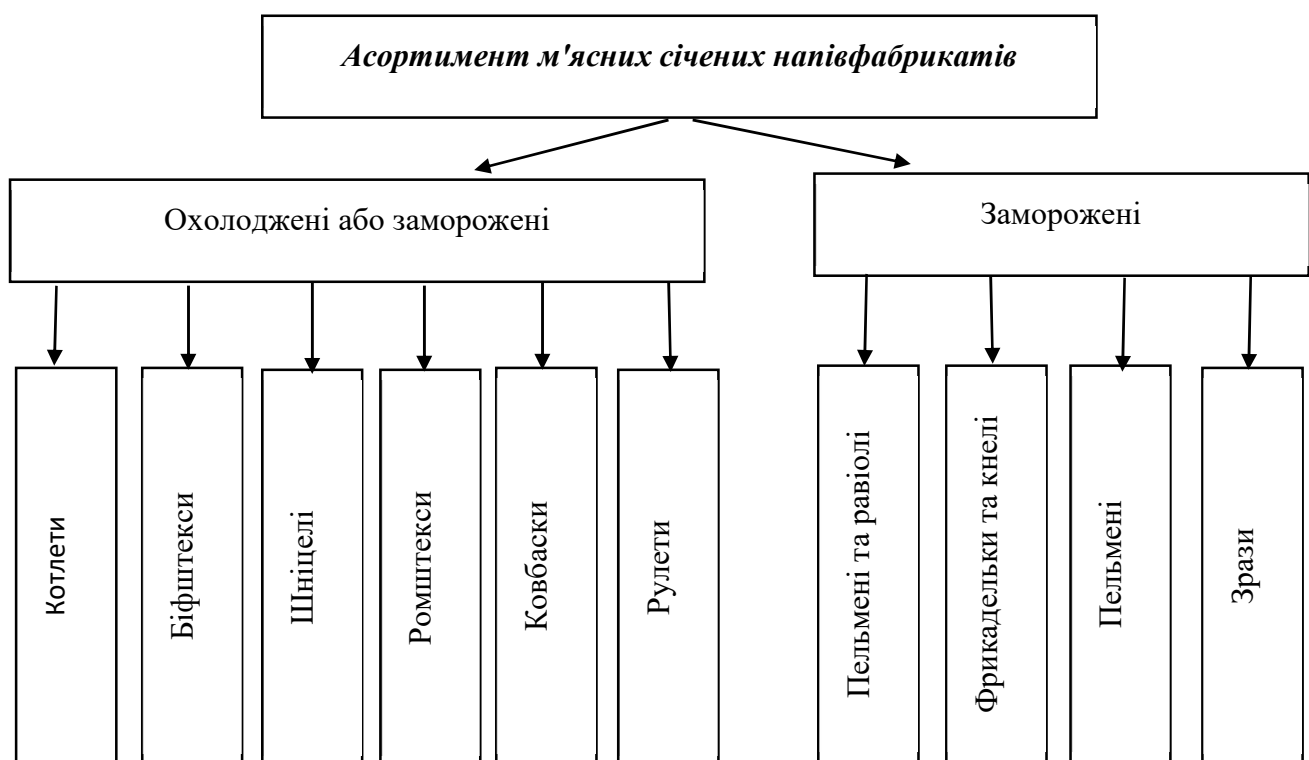


Рис. 1.3 - Асортимент м'ясних січених напівфабрикатів

У січених напівфабрикатах регламентують масову частку вологи, жиру, кухонної солі, хліба (якщо він передбачений рецептурою), а також масу однієї порції.

М'ясні січені напівфабрикати легко комбінуються з різними продуктами – овочами, крупами макаронними виробами, приготовленими у вигляді гарнірів або поєднаними з ними як самостійні страви. Також їх можна використовувати під час лікувально-профілактичного та дієтичного харчування, у такому разі замість

смаження використовують теплову обробку – на пару, запікання або у вакуумі sous-
vide.

1.1.2 Сучасний стан виробництва страв із січеного м'яса в закладах ресторанного господарства

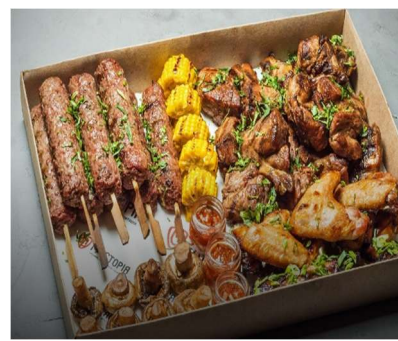
Майже в меню кожного закладу ресторанного господарства є страви з січеного м'яса. Проведемо дослідження найпопулярніших підприємств, які орієнтуються на їх приготуванні. Так, м'ясторія «Meat Bar», яка знаходиться в самому серці Києва на Софійській площі пропонує фірмові страви на виніс або швидке харчування на місці [20]. У закладі не потрібно витратити час на очікування офіціанта чи приготування замовлення, адже свіжі й гарячі страви формату take away виставлені на вітрині м'ясторії. На рис. 1.1 наведені м'ясні січені страви, які пропонує м'ясторія «Meat Bar».



Ковбаски Баварські запечені



Бургер фірмовий Абердин



Гриль бокс, до складу якого входить люля-кебаб

Рис.1.4 - М'ясні січені страви, які пропонує м'ясторія «Meat Bar»

Новий стейк-хаус «Наживо» знаходиться в самому центрі столиці біля метро «Театральна». У меню закладу представлена не значна кількість страв з січеного м'яса (рис. 1.5) [23].



Ковбаски курячі з соусом



Курячі палички



Гранд бургер

Рис.1.5 - М'ясні січені страви, які пропонує стейк-хаус «Наживо»

У ресторані «REBERBAR» поєднані американські традиції приготування страв з авторськими рецептами та крафтове пиво з власної броварні [21]. Щомісяця тут збираються гурмани та любителі хмільного на вечори фудпейрінгу. М'ясні січені страви, які пропонується у меню ресторану «REBERBAR» наведені на рис. 1.6.



Ковбаски індичі з сиром
Чеддер



Яловичий ромштек



Фірмовий бургер Reberbar

Рис.1.6 - М'ясні січені страви, які пропонує ресторан «REBERBAR»

Ресторан «BEEF» відкрито в 2010 році, він тричі удостоївся премії «Найкращий м'ясний ресторан України» [22]. У закладі готують американські мармурові стейки, різноманітні бургери та велику кількість гарнірів. Регулярно у ресторані проводять дитячі кулінарні майстер-класи. Для особливого знайомства з рестораном у меню є «Chef's table» – вечеря, яку готує особисто шеф-кухар закладу. Проаналізувавши меню ресторану «BEEF», на рис. 1.7 наводимо м'ясні січені страви.



Котлета з яловичини beef



Бургер класичний beef



Бургер steak beef

Рис.1.7 - М'ясні січені страви, які пропонує ресторан «BEEF»

Зважаючи на те, що у закладах ресторанного господарства в основному пропонують бургери та ковбаски із різних видів м'яса, вважаємо перспективним пошук нових рецептур для їх приготування та удосконалення.

1.1.3 Особливості технологічного процесу виготовлення страв із січеного м'яса

Технологічний процес виробництва січених напівфабрикатів складається таких операцій [14]:

- підготовки сировини;
- приготування фаршу;
- формування напівфабрикатів;
- пакування;
- маркування і зберігання.

Приготування страв із січеного м'яса передбачає використання подрібненої яловичини, свинини, баранини чи телятини, з якої виготовляють натуральні рубані вироби (біфштекси, шніцелі, котлети) або страви з додаванням хліба (котлети, биточки, зрази, тефтелі).

Щоб зменшити бактеріальне забруднення, м'ясо перед приготуванням промивають холодною водою, подрібнену масу охолоджують, а також використовують харчовий лід.

Готові напівфабрикати або відразу піддають тепловій обробці, або зберігають при температурі не вище +6 °С [13].

Готові напівфабрикати або відразу піддають тепловій обробці, або зберігають при температурі не вище +6 °С. Смаження січених виробів слід проводити безпосередньо перед подачею: обсмажувати їх у розігрітому до 150-160 °С жирі протягом 3-5 хвилин з обох боків, після чого доводити до готовності в духовці при 250-280 °С. Оптимальна температура всередині натуральних рубаних виробів має становити не менше 85 °С, а котлетної маси – не менше 90 °С. Готовність визначають за кольором розрізу (сірий) і виділенням безбарвного соку.

Форма виробів часто визначає їхню назву: лангет має видовжену форму, биточки відрізняються круглою формою та підвищеним вмістом жиру, а тефтелі, фрикадельки, крокети та кнелі – невеликі кульки, що можуть містити рис або інші наповнювачі. Кебаби зазвичай формуються у вигляді ковбасок, а рубаний шніцель має більший розмір, ніж звичайна котлета. .

Кебаби зазвичай робляться у вигляді сосисок або ковбасок. Рубаний шніцель - більша котлета (вага стандартного шніцелі - близько 100 г, котлети - 50-60 г). На зовнішній вигляд та консистенцію виробів впливає розмір та вологість подрібненого м'яса. За структурою фаршу січені вироби поділяються на дві групи.

Перша – продукти з тонко змеленого м'яса, які утворюють щільну масу, що не потребує панірування (наприклад, крокети, тефтелі).

Друга – вироби з грубішого фаршу (котлети, кебаби), які перед обсмажуванням панірують, а іноді додатково запікають або тушкують. Зазвичай, фарш для даної групи виготовляють з огузку, стегон, телятини будь-яких видів тощо.

Завдяки високій поживній цінності та гарній засвоюваності страви із січеного м'яса мають широкий попит і добре поєднуються з різними гарнірами – відвареною чи смаженою картоплею, овочами, макаронами, кашами. У закладах ресторанного господарства постійно експериментують із рецептами, створюючи унікальні за смаком страви, що приваблюють відвідувачів.

1.2. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ СТРАВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА

1.2.1 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Сучасні методи досліджень харчових продуктів дозволяють не тільки глибоко вивчити їх властивості, якість і харчову цінність, а й дозволяють виявити зміни складу та технологічних властивостей, які не можна встановити органолептичним шляхом, або звичайними хімічними методами досліджень, та з прогнозувати зміни якості готових виробів. Схему дослідження підвищення харчової цінності страв із січеного м'яса наведено на рис. 1.8.



Рис. 1.8 - Схема проведення експериментальних досліджень

Експериментальні дослідження проводили з метою визначення якісних показників ковбасок з використанням функціональних інгредієнтів. Розробку продукту здійснювали за ДСТУ 3946-2000 «Продукція харчова. Основні положення» [1]. У процесі роботи було виконано такі етапи: створено зразки нової продукції, визначено вимоги до її якості, розроблено рецептуру, виготовлено та протестовано

дослідні зразки. Для оцінки використовували стандартні органолептичні та фізико-хімічні методи досліджень.

Органолептичну оцінку здійснювали за ДСТУ 4823.1:2007 та ДСТУ 4823.2:2007 [2, 3]. Якість готової продукції оцінювалась дегустаційною комісією за п'ятибальною шкалою. Відбір проб для органолептичних досліджень здійснювали за ДСТУ 7992:2015 [4].

Для визначення енергетичної цінності застосовували розрахунковий метод, прийнявши енергетичну цінність 1 г білка - 4 ккал, 1 г жиру - 9,0 ккал, 1 г вуглеводів – 3,75 ккал.

1.2.2. Способи модифікації рецептурного складу страв із січеного м'яса

Нещодавні дослідження та публікації вчених показують, що спеціалісти харчової галузі зосереджуються на розробці нових страв із січеного м'яса, збагачених рослинними інгредієнтами. Введення рослинних компонентів у склад продуктів дозволяє варіювати їхні характеристики, зокрема вміст білків, жирів, вуглеводів, вітамінів та інших активних речовин.

Вченими Білецькою Ю., Дюкаревою Г., Рижковою Т. дослідили можливість використання пророщених у мінеральних розчинах борошна сої та зерен нуту, у складі м'ясних фаршів за рахунок зменшення м'ясної сировини [17]. Дослідження показали, що додавання борошна бобових змінює рН системи, покращує структурно-реологічні властивості та підвищує вміст незамінних амінокислот порівняно з контрольним зразком.

Бочкарьова З.А. проводила дослідження м'ясних фаршированих напівфабрикатів з використанням м'ясорослинної січеної маси, зокрема хімічного складу м'ясних на основі [6]. Для виробництва використовували екструдат пшеничних висівків, замінюючи 10% м'ясної сировини. Такий м'ясний напівфабрикат може покращити харчову структуру населення з істотними відхиленнями у споживанні макро- та мікроелементів.

Дослідники вивчали покращення товарознавчих властивостей м'ясних виробів за допомогою білково-мінеральної добавки та створення нових продуктів, збагачених кальцієм [8]. Результати показують, що додавання 8% білково-мінеральної добавки

поліпшує органолептичні характеристики м'ясних виробів і підвищує вміст кальцію в них.

Науковці Шурдук І.В. та Прядко О.А. запропонували замінити пшеничний хліб пастою з квасолі в м'ясних січених напівфабрикатах. Виявлено, що повна заміна сприяє збільшенню загального вмісту білка та покращенню амінокислотного складу в напівфабрикатах [15]. Квасолева паста містить майже в 3 рази менше вуглеводів (16,02%) порівняно з хлібом з пшеничного борошна вищого ґатунку (49,2%). Тому заміна хліба пастою з квасолі значно знижує вміст вуглеводів, що відповідає сучасним тенденціям у розробці дієтичних продуктів.

У наукових роботах Лукомської Ю.О., Молоканової Л.В. та Кваснікової А.А. досліджено м'ясні січені напівфабрикати з повною заміною пшеничного хліба та частковою заміною шпику на пасту з нуту [7]. Встановлено, що заміна пшеничного хліба пастою з нуту значно збільшує загальний вміст білка в фарші та готових виробах, при цьому зменшується вміст крохмалю та вуглеводів.

У Херсонському державному аграрно-економічному університеті було проведено аналіз можливості використання зелені шпинату як функціональної рослинної сировини та пташиного м'яса для створення дієтичних м'ясних січених виробів для ресторанної подачі [9]. На основі органолептичної оцінки визначено оптимальне поєднання інгредієнтів і розроблено рецептуру м'ясного хліба з філе курки та зелені шпинату. Нові вироби мають виражену дієтичну спрямованість (за вмістом мікронутрієнтів), перевершують за смаковими властивостями, відрізняються ніжною консистенцією, більшою пластичністю, кращою вологоутримуючою здатністю та меншою втратою маси під час термічної обробки.

На кафедрі товарознавства, торгівлі та управління якістю товарів Харківського державного університету харчування та торгівлі було доведено переваги м'ясних січених напівфабрикатів з борошном із насіння кіноа порівняно з традиційними котлетними масами за харчовою та біологічною цінністю [11]. За результатами експериментальних досліджень встановлено, що оптимальним є додавання борошна із насіння кіноа у кількості 8% від маси продукту. Така добавка покращує органолептичні властивості, зокрема смак, запах і консистенцію. Виявлено, що з

підвищенням вмісту борошна з кіноа консистенція готового виробу ущільнюється, оскільки зменшується вміст вільної вологи.

Збагачення м'ясних виробів мікронутрієнтами є предметом значної уваги науковців в Україні та за кордоном [5]. Розробка рецептурного складу, введення харчових добавок з підвищеним вмістом мінеральних речовин та покращення товарознавчих характеристик через удосконалення харчових, біологічних і функціональних властивостей продуктів є важливим завданням сучасного етапу.

1.2.3 Основна сировина, яка дозволяє модифікувати рецептурний склад страв із січеного м'яса

Характеристика сировини, що використовується для приготування мясних січених страв а саме «Купати із свинини» наведені у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 - Рецептура контрольного зразка «Купати із свининою»

№ п/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Свинина	90	81	ДСТУ 7158:2010
2	Цибуля ріпчаста	12	9	ДСТУ 3234-95
2	Часник свіжий	2	1	ДСТУ 3233-95
3	Вода	8	8	ДСТУ 7525:2014
4	Спеції	1	1	ДСТУ ISO 939:2008
	Вихід січеної маси		100	
5	Кишки	25	20	ДСТУ 4285:2004
	Вихід страви	-	120	

На основі аналізу таблиці 1.3 та літературних джерел визначено, що до нутрієнтного складу купатів входить велика кількість білку та жирів, мінеральні та вітамінні речовини містяться мінімально. Для покращення харчової цінності страв з м'яса, особливо січених доцільно використовувати доцільно рослинну сировину багату на харчові волокна. Для збільшення вмісту харчових волокон доцільно використовувати рослину сировину а саме: насіння льону, насіння чіа та насіння гарбуза. Хімічний склад рослинної сировини зведено у табл. 1.4 [18].

Таблиця 1.4 - Хімічний склад рослинної сировини

Показник	Одиниці виміру	Насіння льону	Насіння чіа	Насіння гарбуза
Білки	г	18,3	22,0	30,2
Жири	г	42,2	30,0	49,1

Вуглеводи	г	1,58	7,72	4,7
Харчові волокна	г	27,3	20,0	13,0
Енергетична цінність	ккал	534,0	486,0	559,0
Кальцій	мг	255,0	536,0	46,0
Магній	мг	392,0	350,3	592,0
Калій	мг	813,0	564,0	809,0
Фосфор	мг	642,0	751,0	1233,0
Залізо	мг	5,7	6,3	8,82
Вітамін В1	мг	1,64	0,45	0,27
Вітамін В2	мг	0,16	0,04	0,15
Вітамін РР	мг	3,08	6,13	4,98

З вищенаведеної інформації, робимо висновок, що використання насіння: льону, чіа та гарбуза в технології м'ясних січених страв, дасть можливість значно покращити нутрієнтний склад, збагативши їх харчовими волокнами, вітамінами та мінеральними речовинами.

1.3 УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СТРАВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА

1.3.1. Обґрунтування вибору сировини, необхідної для приготування страв із січеного м'яса

У рамках першого розділу розроблено рецептури страв:

- купати з свининою та насінням льону;
- купати з свининою та насінням чіа;
- купати з свининою та насінням гарбуза.

Для визначення необхідної кількості рослинної сировини у рецептурі м'ясної січеної страви було проведено експериментальні дослідження (з урахуванням органолептичної оцінки), шляхом внесення її різної кількості:

- дослід 1: 4 г рослинної сировини (зменшення свинини на 4%);
- дослід 2: 8 г рослинної сировини (зменшення свинини на 8%);
- дослід 3: 12 г рослинної сировини (зменшення свинини на 12%).

Для визначення оптимальної кількості рослинної сировини проаналізуємо сенсорну оцінку розроблених страв за допомогою балової шкали. Органолептична оцінка люля-кебаб з індичкою та насінням льону наведена у табл. 1.5.

Таблиця 1.5 - Органолептична оцінка купати з свининою та насінням льону

Показник органолептичної оцінки	Коефіцієнт вагомості	Органолептична оцінка, бали			
		Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Зовнішній вигляд	0,20	5,0	4,8	4,8	4,6
Консистенція	0,15	5,0	4,8	4,9	4,6
Смак	0,25	5,0	4,7	4,8	4,5
Запах	0,25	5,0	4,9	4,9	4,7
Колір	0,15	5,0	4,7	4,9	4,6
Загальна оцінка	1,0	5,0	4,78	4,86	4,6

Встановлено, що при внесенні до страви купати з свининою 8 г насіння льону від загальної маси м'яса, органолептичні показники наближаються до контролю, значно покращує органолептичні показники виробу і, водночас, істотно поліпшується харчову цінність. При додаванні 12 г льону смак страви стає гіркуватим, набуває неприємного запаху та погіршується консистенція.

Визначення органолептичної оцінки купати з свининою та насінням чіа проводимо у табл. 1.6.

Таблиця 1.6 - Органолептична оцінка купати з свининою та насінням чіа

Показник органолептичної оцінки	Коефіцієнт вагомості	Органолептична оцінка, бали			
		Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Зовнішній вигляд	0,20	5,0	4,7	5,0	4,5
Консистенція	0,15	5,0	4,7	4,9	4,5
Смак	0,25	5,0	4,7	4,9	4,3
Запах	0,25	5,0	4,7	4,9	4,7
Колір	0,15	5,0	4,7	4,9	4,8
Загальна оцінка	1,0	5,0	4,7	4,92	4,55

При експериментальному дослідженні було встановлено, що гранична концентрація рослинної сировини спостерігається у досліді 2, де купатів з свининою додано 8% насіння чіа від загальної маси м'яса свинини. При додаванні більшої кількості насіння чіа погіршується зовнішній вигляд, смак і консистенція страви.

У табл. 1.7 представлена органолептична оцінка купат зі свинини та насінням гарбуза.

Таблиця 1.7 - Органолептична оцінка купати з свининою та насінням гарбуза

Показник органолептичної оцінки	Коефіцієнт вагомості	Органолептична оцінка, бали			
		Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Зовнішній вигляд	0,20	5,0	4,8	5,0	4,7
Консистенція	0,15	5,0	4,7	4,9	4,4
Смак	0,25	5,0	4,8	5,0	4,5
Запах	0,25	5,0	4,7	4,9	4,7
Колір	0,15	5,0	4,6	4,9	4,7
Загальна оцінка	1,0	5,0	4,72	4,94	4,6

На основі проведеної органолептичної оцінки встановлено, що найвищі сенсорні оцінки страви купати з свининою та насінням гарбуза та люпину отримала рецептурна композиція №2, при збільшенні концентрації насіння гарбуза погіршувалась консистенція готової страви та знижувались смакові характеристики.

1.3.2. Вимоги до оформлення та відпуску готової продукції

Головним показником якості страви є її органолептична оцінка, особливого значення вона набуває при удосконаленні існуючої технології. У табл. 1.8 наведено вимоги до готової страви купати із свинини з рослиною сировиною.

Таблиця 1.8 Вимоги для готової страви купати із свинини

Показник	Купати
Зовнішній вигляд	Поверхня без тріщин, розіривів, продовгувата
Консистенція	Щільна, однорідна, соковита, пухка
Смак	Відсутні сторонні присмаки, добре виражені прянощі і солоність
Запах	Властивий доброякісній сировині
Колір	Світло-рожевий

На рис. 1.9 наведено розріз купатів із рослиною сировиною



Рисунок 1.9 - Візуалізація готових страв жульєну з куркою та печерицями та з рослиною сировиною

Органолептична оцінка розробленої продукції проведена за 5-ти бальною шкалою, результати наведені на профілі рис. 1.10.

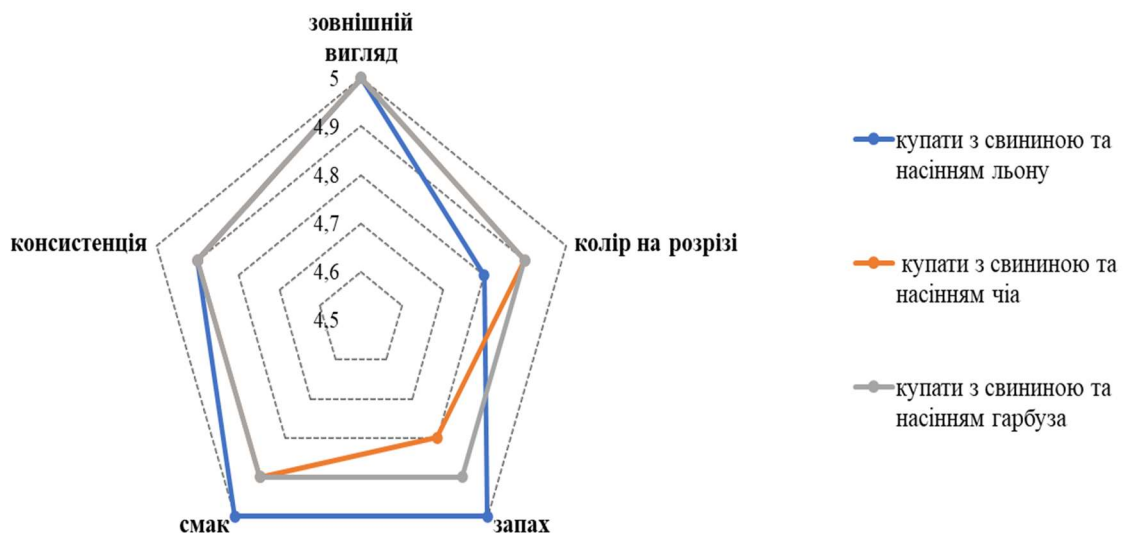


Рис. 1.10 Органолептичний профіль купатів із рослиною сировиною

Отже згідно результатів органолептичної оцінки розроблених купатів із рослиною сировиною можна зробити висновок, що удосконалені страви характеризуються високими смаковими властивостями. введення рослинної сировини збільшує масову частку волокон, здатних до набухання, що супроводжується зв'язуванням і утримуванням вологи. Такі показники підтвердження поліпшення функціонально-технологічних властивостей розроблених страв люля-кебаб з різними видами м'яса.

1.3.3. Розроблення схеми технологічного процесу

На розроблені технології складено технологічні картки приготування страв 1, 2, 3 які наведено в додатку А. Також автором були розроблені технологічні схеми на нові страви які наведено в Додатку Б.

1.3.4. Розрахунок харчової та біологічної цінності нових страв

Додавання в рецептуру купатів із свинини з рослиною сировиною, яка містить біологічно активні речовини, зумовлює позитивні зміни хімічного складу готового продукту: підвищилась харчова цінність страв, змінився вітамінний та мінеральний склад.

Таблиця 1.9 - Хімічний склад купатів із рослиною сировиною

Показник	Конт- роль	Купати з свининою та насінням льону	Різниця, %	Купати з свининою та насінням чіа	Різниця, %	Купати з свининою та насінням гарбуза	Різниця, %
Білки, г	12,0	20,5	71,1	19,5	63,1	22,8	90,4
Жири, г	24,7	34,7	40,6	30,6	23,9	20,9	-15,5
Вуглеводи,г	0,8	4,3	420,2	4,7	477,1	3,1	277,2
Харчові волокна, г	0,2	2,7	1278,4	2,0	1223,5	2,2	1356,9
Енергетична цінність, ккал	228,0	355,6	56,0	331,7	45,5	225,7	-1,0

На рись. 1.11 наведено графічне зображення отриманого розрахунку вмісту харчових волокон.

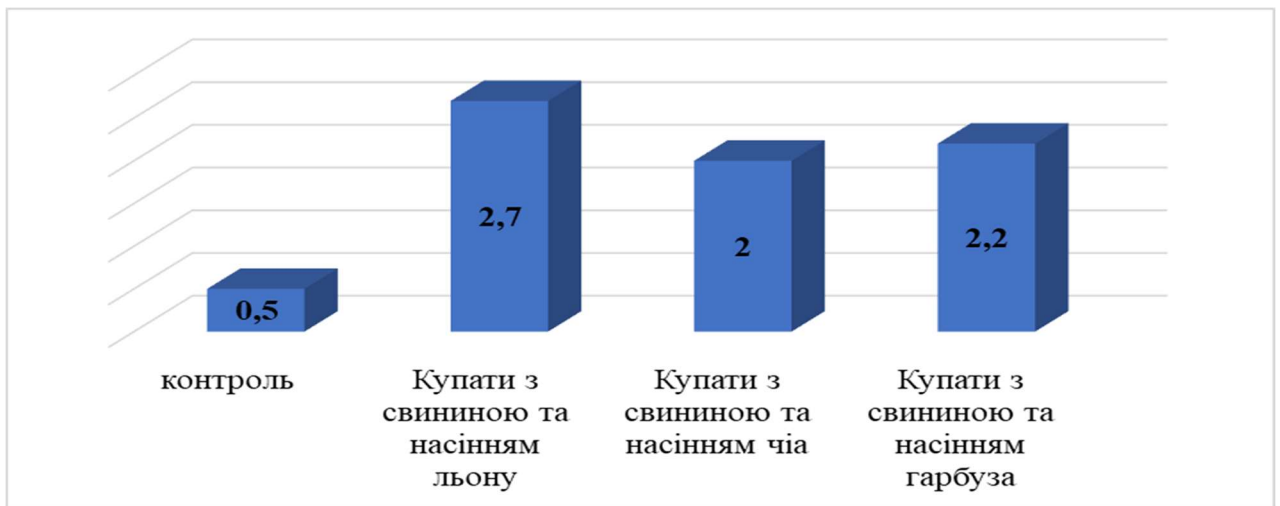


Рис. 1.11 – Вміст харчових волокон

За результатами проведених досліджень можна зробити висновки про актуальність удосконалення технології та розширення асортименту грузинської страви купати із свинини за рахунок зміни основного інгредієнту та додавання рослинної сировини.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

В підрозділі 1.1 було проаналізовано значення страв із січеного м'яса у раціоні людини, їх харчова цінність. В Україні у 2023 році зросло споживання свинини, яловичини та м'яса птиці, причому одночасно підвищилось і його виробництво, а доля імпорту зменшилася. Найбільша доля споживання м'яса припадає на птицю – 27 кг/на рік, на другому місці опинилась свинина – 19,8 кг та найменше українці вживають яловичини – 7,4 кг, така тенденція склалась у зв'язку з цінами на продукція, її споживчими властивостями та різними органолептичними показниками.

Проаналізуємо асортиментний перелік січених страв у закладах ресторанного господарства. Зважаючи на те, що у закладах ресторанного господарства в основному пропонують бургери та ковбаски із різних видів м'яса, вважаємо перспективним пошук нових рецептур для їх приготування та удосконалення.

В підрозділі 1.2 проаналізовано технології страв із січеного м'яса, визначено об'єкт та предмет дослідження страв із січеного м'яса. Для покращення харчової цінності страв із січеного м'яса досліджено використання насіння: льону, чіа та гарбуза в технології м'ясних січених страв, це дасть можливість значно покращити нутрієнтний склад, збагативши їх харчовими волокнами, вітамінами та мінеральними речовинами.

В підрозділі 1.3 проаналізовано доцільність використання насіння льону, чіа та гарбузу. На основі досліджень визначено оптимальне співвідношення 8 г рослинної сировини (зменшення свинини на 8%). Додавання в рецептуру купатів із свинини з рослиною сировиною, яка містить біологічно активні речовини, зумовлює позитивні зміни хімічного складу готового продукту: підвищилась харчова цінність страв, змінився вітамінний та мінеральний склад.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ, ДЕ ПЛАНУЄТЬСЯ РОЗМІСТИТИ ПІДПРИЄМСТВО ХАРЧУВАННЯ, ТА ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МІСЦЯ БУДІВНИЦТВА

Ресторанне господарство України, а особливо м. Києва в умовах сьогодення стрімко розвивається: збільшилась кількість ресторанів та інших підприємств ресторанного господарства, поліпшилися інтер'єр та екстер'єр закладів, асортимент страв і напоїв. Актуальну роль для розвитку ресторанного господарства столичного регіону відіграє забезпеченість населення місцями в закладах ресторанного господарства (ресторани, кафе, закусочні, буфети, бари, їдальні тощо). Цей показник в середньому становить 1 місце на 10 тис. осіб населення і туристів.

Згідно даних The-Village у 2024 році в м. Києві відкрилось 150 закладів ресторанного господарства: 108 – ресторанів, 4 - піцерії, 6 – бургерних, 17 – кафе, 16 закладів типу стритфуд. Зачинилось чи перезапустили на протязі 2024 року 80 закладів: ресторани, кафе – 39, кав'ярні та кондитерські – 21, бари, винні бари і паби – 17, стритфуд – 3.

Провівши маркетингові дослідження, для проектування закладу обрано Дніпровський район міста Києва. Дніпровський район – один із десяти районів Києва, другий у місті за кількістю населення. Розташований на лівому березі Дніпра. Дніпровський район поділяється на мікрорайони: Райдужний масив, Воскресенка, Труханів острів, Гідропарк, Лівобережний масив, Микільська Слобідка, Комсомольський масив, Соцмісто, Русанівка, Березняки, Стара Дарниця, Ліски та ДВРЗ.

Проаналізувавши інфраструктурні характеристики Дніпровського району та ринок ресторанного господарства для проектування ресторану у місті Києві, обрано ділянку за адресою: Русанівська набережна 22а.

Обрана геолокація для майбутнього закладу ресторанного господарства є вдалою, оскільки: заклад розміщено біля зони відпочинку «Русанівська набережна», близьке розташування до центральної, бізнес та історичної частини міста.

2.2 ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ БУДІВНИЦТВА ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА У ВІДПОВІДНОСТІ ДО РОЗРАХУНКОВИХ НОРМАТИВІВ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ

Перед початком проектування закладу ресторанного господарства визначимо необхідну кількість місць та існуючі кількість місць у закладах ресторанного господарства Дніпровського району.

Чисельність населення району становить - 345700 особи, загальна кількість місць у закладах ресторанного господарства району склала (P_1)- 8230 місць.

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району, P , місць, для визначеної чисельності мешканців району розраховується на підставі нормативу місць на 1000 мешканців для різних міст за формулою:

$$P=(N_1*k*n)/1000 \quad (2.1)$$

де N_1 – чисельність населення району, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб (46).

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , визначається за формулою:

$$k=(N_1-(N_2-N_3)*p)/ N_1 \quad (2.2)$$

де k – коефіцієнт міграції населення;

N_1 – кількість населення мікрорайону, осіб (розрахувати за площею мікрорайону та щільністю населення);

N_2 – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 900 до 1900), чол. (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

N_3 – кількість людей, що приїждять до району, осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць у закладах району)

p – коефіцієнт, що характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення.

$$k=(345700-(9960 + 23400))\times 0,6/ 345700 =0,54$$

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства Дніпровського району становить:

$$P=(345700 *0,54*46)/1000=8587\text{місця}$$

Визначимо різниця між потребою (P) і наявними місцями (P_1) в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району:

$$8587-8230=357\text{ місця}$$

На підставі отриманих даних можна стверджувати, що у Дніпровському районі необхідна кількість місць для задоволення потреб потенційного сегменту ресторанного ринку склала 357 місця. Це дає нам можливість стверджувати про необхідність відкриття нового закладу ресторанного господарства у досліджуваному районі міста Київ.

2.3 АНАЛІЗ ІСНУЮЧОГО РИНКУ РЕСТОРАННИХ ПОСЛУГ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТИПУ ПРОЕКТОВАНОГО ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ І МЕТОДУ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Для того, щоб визначити доречність побудови закладу ресторанного господарства у запланованому мікрорайоні, з'ясуємо кількість та спеціалізацію діючих підприємств харчування.

Таблиця 2.1 -Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного району (мікрорайону)

Тип підприємства	Адреса	Кількість місць	Час роботи
Ресторан «Smorodyna»	Русанівська набережна, 7	50	12:00–22:00
Кафе «Чачававрня»	Русанівська набережна, 10	42	12:00–22:00
Кафе «Soul safe»	Русанівська набережна, 10	70	08:00–22:00
Ресторан «Чорноморка на Русанівці»	Русанівська набережна, 10	60	09:00–22:30
Ресторан «Мушля»	Русанівська набережна, 10	55	11:00–22:00
Кафе «Моменти»	Русанівська набережна, 10	40	09:00–22:00
Кафе «Щастя на Русанівці»	Русанівська набережна, 8/2	30	10:00–22:00
Ресторан «Sprezzo»	Русанівська набережна, 8	62	11:00–22:00
Кафе «Песто»	Русанівська набережна, 8	44	10:00–22:00
Ресторан «River Grill»	Русанівська набережна, 3а	30	12:00–22:00
Бар «Tbiliso»	Русанівська набережна, 4	62	11:00–22:00
Ресторан «True Price на Русанівці»	Русанівська набережна, 4	48	11:00–23:00

Відповідно до аналізу табл. 1.1, біля обраної ділянки для проектування функціонує 12 закладів ресторанного господарства різних типів, в основному це рестоарни. Переважна кількість підприємств працює з 10:00 до 22:00 год., більшість закладів європейської кухні, з повним обслуговуванням.

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства Дніпровського району за типами надається у табл.2.2.

Таблиця 2.2 - Співвідношення між типами підприємств харчування

Тип підприємства	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальня	15	6
Ресторани	25	21
Кафе	35	48
Бари	5	17
Підприємства швидкого обслуговування	20	8
Всього	100	

Згідно даних таблиці 2.2 бачимо, що їдальні та заклади швидкого обслуговування займають найменший відсоток серед існуючої мережі закладів ресторанного господарства. Для будівництва обрано – ресторан, з повним обслуговуванням офіціантами.

2.4. ДОСЛІДЖЕННЯ КОНТИНГЕНТУ ПОТЕНЦІЙНИХ СПОЖИВАЧІВ

Потужність проектного ресторану визначаємо на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають та працюють в радіусі 2 км від місця забудови. Дані дослідження зводимо у табл.2.3.

Таблиця 2.3– Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами ЗРГ, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Банк «Ощадбанк»	09:00-18:00	40	0,1	4
Спортивний зал «Sport Life»	07:00-23:00	90	0,1	9
Спортивний зал «Grand Sport»	07:00-23:00	80	0,1	8
Аптека №103 КП «Фармація»	8:00-20:00	30	0,2	6
НВК №141 «ОРТ»	07:00–19:00	80	0,2	16
Школа танців	9:00-19:00	40	0,2	8
Магазини	8:00-21:00	190	0,1	19
Київський університет імені Бориса Грінченка	08:30–17:00	260	0,2	52
Укртелефільм Українська студія телевізійних фільмів	8:00-19:00	80	0,2	160
Мешканці ближніх житлових будинків		16500	0,005	83
Всього				365

Для проектування обрано місткість ресторану на 80 осіб, що має задовільнити потенційних споживачів у послугах закладів ресторанного господарства.

1.5. ОБГРУНТУВАННЯ РЕЖИМУ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ ЗАСАД ЙОГО ДІЯЛЬНОСТІ

З метою позиціонування проектного ресторану планується розробити його концепцію та визначити основну ідею функціонування підприємства з орієнтуванням його на певні сегменти споживчого ринку. Для цього використовується найпоширеніший метод збору первинної маркетингової інформації - анкетування. В опитуванні приймало участь 120 осіб. Результати наведені у табл. 2.4.

Таблиця 2.4 - Опитування Дніпровського району міста Києва

№ з/п	Запитання	Варіант відповіді	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1	Вкажіть Вашу стать	а) чоловіча	45	37,5
		б) жіноча	75	62,5
2	Вкажіть Ваш вік	а) до 18	13	10,8
		б) 18-25	20	16,7
		в) 25-30	30	25,0
		г) 30-40	27	22,5
		д) 40-50	22	18,3
3	Рід зайнятості	а) студент	36	30,0
		б) працівник	44	36,7
		в) підприємець	25	20,8
		г) пенсіонер	6	5,0
		д) безробітний	9	7,5
4	Як часто ви відвідуєте заклади ресторанного господарства?	а) щоденно	35	29,2
		б) до 2 разів на тиждень	45	37,5
		в) 2-3 рази на місяць	25	20,8
		г) не відвідую зовсім	15	12,5
5	З якою метою Ви найчастіше відвідуєте заклади ресторанного господарства?	а) потреба в харчуванні	45	37,5
		б) сімейний відпочинок	32	26,7
		в) ділові зустрічі	20	16,7
		г) святкування урочистих подій	23	19,2

№ з/п	Запитання	Варіант відповіді	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
6	Якому типу закладів ресторанного господарства Ви надаєте перевагу?	а) ресторан	44	36,7
		б) кафе	22	18,3
		в) бар	11	9,2
		г) заклад швидкого обслуговування	12	10,0
		д) піцерії	11	9,2
		е) кондитерські	20	16,7
7	Яку суму грошей Ви можете витратити при одному відвідуванні закладу ресторанного господарства?	а) до 550 грн.;	55	45,8
		б) 750-1000 грн.;	38	31,7
		в) 1000-1500грн.;	22	18,3
		г) більше 2000 грн.	5	4,2
8	Які основні критерії вибору ЗРГ є вирішальними для Вас?	а) меню;	40	33,3
		б) сервіс;	22	18,3
		в) середній чек;	47	39,2
		г) інтер'єр та атмосфера.	11	9,2
9	Що найбільше відлякує Вас у закладах ресторанного господарства?	а) неякісна продукція;	44	36,7
		б) низький сервіс;	28	23,3
		в) недостатній асортимент продукції;	25	20,8
		г) завищені ціни;	23	19,2
10	Створення якого типу закладу Ви вважаєте доречним в Дніпровському районі?	а) закусова швидкого обл.	10	8,3
		б) ресторан	37	30,8
		в) кафе	18	15,0
		г) кондитерська	15	12,5
		д) бар	19	15,8
		е) піцерія	21	17,5
11	Заклад з якою кухнею доцільно зпроектувати в Дніпровського району?	а) грузинською	36	30,0
		б) європейською	21	17,5
		в) українською	22	18,3
		г) італійською	18	15,0
		д) америконською	15	12,5
		е) японською	8	6,7
12	Вкажіть, середньомісячний дохід?	а) до 10000грн.	22	18,3
		б) 10000 - 15000	55	45,8
		в) 15000 – 20000грн.	32	26,7
		г) більше 21000 грн.	11	9,2
13	Ваші пропозиції щодо розвитку ресторанного господарства Дніпровського району	а) організація розваг	5	4,2
		б) необхідно більше ЗРГ на різні смаки споживачів	22	18,3
		в) високий рівень обслуговування	28	23,3
		г) послуги аніматора	10	8,3
		д) надання послуг доставки	55	45,8

З проведеного анкетного опитування можна зробити висновок, що більшість респондентів (30,8%) бажали б відвідувати в своєму мікрорайоні ресторан грузинської кухні та з наданням доставки їжі 45,8%. Респонденти з середньою заробітною платою 10000-15000 грн., готові витратити за одне відвідування від 750 до 1000 грн..

Отже, проектування закладу ресторанного господарства за типом ресторан грузинської кухні для мешканців Дніпровського району є доцільним.

Режим роботи для проєктованого ресторану обрано з 11:00 до 23:00, оскільки заклад знаходиться в районі забудови багатоповерховими будівлями та зоною відпочинку.

Для відображення специфіки ресторану грузинської кухні та особливостей гастрономічної концепції запропоновано назву «Сухумі». Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього

закладу ресторанного господарства надається табл.2.5.

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Ресторан
Клас закладу	Вищий
Кулінарне спрямування	Грузинська кухня
Місце знаходження	В окремо розташованій будівлі по вул. Русанівська набережна
Контингент споживачів	Розосереджений (жителі району, туристи та гості міста)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва продукції	З сировини та напівфабрикатів різного ступеня готовності
Кількість місць	80
Режим роботи	11-00 до 23-00
Форма обслуговування	Повне обслуговування офіціантами
Дизайнерський стиль	Модерн

Пріоритет перед основними конкурентами полягає в тому, що ресторан пропонуватиме страви класичної грузинської кухні з ексклюзивним старовинним дизайном. Ресторан «Сухумі» відрізнятиметься особливою атмосферою, дизайном інтер'єру, меню та оригінальною подачею страв від існуючих у районі ресторанів грузинської кухні.

Обслуговування у ресторані грузинської кухні «Сухумі» проходитиме офіціантами за меню вільного вибору із наступним розрахунком (готівковий, безготівковий), повним обслуговуванням офіціантами американським способом. Американський сервіс - їжа готується і розкладається по тарілках безпосередньо на кухні. Офіціанти разносять і розставляють тарілки гостям. Цей вид набув популярності завдяки простоті й оперативності. Меню закладу буде електронним представлено в електронному вигляді QR-кодом, на столах, заклад буде представлено на Raketaapp.com (сайт замовлення їжі), також для закладу буде розроблено сторінку в інстаграм та фейсбук.

Інтер'єр ресторану грузинської кухні «Сухумі» буде виконаний в стилі модерн. Модерн з'явився як спроба дизайнерів відійти від геометричних форм і чіткої симетрії. Відмінними рисами цього стилю є: плавні, асиметричні лінії, багато дерева, квіткові й рослинні мотиви, вітражі. простою у плані використання прямих ліній. Стіни, рівні і гладкі, без виступаючих елементів і рельєфу.

Інтер'єр ресторану грузинської кухні «Сухумі» створено у єдиному стилі для вестибюлю і торгівельної зали стилі модерн. Вхідна зона представлена вестибюлем, стіни якого оздоблені сірою декоративною штукатурної. Природне освітлення вестибюлю забезпечується через великі вітринні вікна, штучне - влаштуванням стельових світильників.

В інтер'єрі торівельної зали використано натуральні матеріали дерево та камінь, текстиль в національних грузинських кольорах, відповідні аксесуари і своєрідні світильники. Підлога буде виконана із дерев'яних дощок, зібраний з поперечно розташованих мостин, має м'який медовий відтінок. Підлога прекрасно гармонуватиме з різьбленими дерев'яними панелями шоколадного кольору, які прикрашають стелю, віконні та дверні прорізи. Підкреслити простоту і душевність інтер'єру допомагають класичні дерев'яні столи і полиці, традиційна мідний посуд, зелені вазони.

В санвузлі для споживачів встановлена підвісна сантехніка. Умивальник повинен бути незвичайним і абсолютно нестандартним для даного стилю, тому має вигляд скляної чаші.

Працівники торгівельної зали будуть одягнені у сорочки білого кольору та довгі фартухи червоного кольору, з логотипом закладу.

1.6. ІНЖЕНЕРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ МОЖЛИВОСТІ БУДІВНИЦТВА ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

При проектуванні ресторану існує можливість підключення підприємства до інженерних мереж, а саме: гарячого та холодного водопостачання, каналізації, електрозабезпечення, зв'язку, охоронної та протипожежної сигналізації.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж проектуваного ресторану «Сухумі» по вул. Русанівська набережна 22а.

Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП №125 по вул. Русанівська набережна.

Мережа водопостачання – міський водогін \varnothing 600 мм проходить по вул. Татарська на відстані 100 м від межі території забудови;

Мережа каналізації – районний колектор \varnothing 800 мм проходить по вул. Татарська на відстані 100 м від межі території забудови.

Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№6, \varnothing 500 мм проходить під вул. Русанівська набережна 60 м від межі території забудови.

Площа земельної ділянки закладу ресторанного господарства, S_d , м², розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_d = n_3 \cdot N \quad (2.3)$$

де n_3 – норматив площі земельної ділянки, м²/місце;

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S_d = 18 \cdot 80 = 1472 \text{ м}^2$$

Площа ділянки для будівництва ресторану «Сухумі» складає 1472 м².

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В цьому розділі було обґрунтовано необхідність наявності ресторану грузинської кухні на 80 місць у Дніпровському районі м. Києва, за адресою Русанівська набережна 22а.

Спираючись на статистичні дослідження, було визначено концепцію закладу, та його спрямування. Розглянуто можливість будівництва з технічної сторони. Сплановано підведення комунікацій.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 РОЗРОБКА ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ

Для ресторану необхідно скласти презентаційне меню, що буде функціонувати на основі меню вільного вибору. При розробці меню використовували збірник рецептур страв і кулінарних виробів, спеціальну літературу національних кухонь. У табл. 3.1 наведено меню ресторану «Сухумі».

Таблиця 3.1 – Меню ресторану «Сухумі»

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
Фірмові страви		
ТК	Перчики з горіхами (маринований запечений болгарський перець з гострою горіховою пастою з часником)	160
ТК	Чогі (запечений буряк, цибуля та сушений кизил)	200
ТК	Овочевий суп із лавашем	250/30
ТК	<i>Купати з свининою та насінням льону</i>	120
ТК	<i>Купати з свининою та насінням чіа</i>	120
ТК	<i>Купати з свининою та насінням гарбуза</i>	120
Холодні страви і закуски		
ТК	Асорті з пхалі зі шпинатом, стручкової квасолею і цибулею-пореем	160
ТК	Рулетики з баклажанів з горіховою пастою	180
ТК	Салат «Жахеті» (смажене філе телятини, болгарський перець, помідор, стручкова квасоля, домашній майонез, гірчиця)	220
ТК	Салат «Багратіоні» (салат айсберг, куряче філе та бекон, копчений сулугуні, грінки, домашній соус із часником)	200
ТК	Салат по Кавказький (свіжі та солоні огірки, бастурма, солодка цибуля та зелень)	220
ТК	Салат «Тбіліський» свіжі огірки, томати, солодкий перець, червона цибуля, заправлені соусом з волоських горіхів	200
ТК	Салат з баклажанів та перцю (смажені баклажани, печений солодкий перець, свіжі томати чері у часниковому майонезному соусі)	210
ТК	Грузинський салат з аджикою (свіжі бланшировані помідори, огірки, болгарський перець, ріпчаста цибуля. Заправлено соусом із кінзи, шпинату, орегано, домашньої олії, волоських горіхів і зеленої аджики)	240
ТК	«Гєбджалія» рулетики з сулугуні начинені сиром надугі й волоськими горіхами, та свіжим листям шпинату, томати чері та гострий чилі	180
ТК	Асорті м'ясне (суджук, бастурма, буженина, курячий рулет)	240
ТК	Асорті грузинських сирів (сулугуні, імеретинський, копчений, рулетики з надугі) з додаванням варення з айви	200
Гарячі закуски		
ТК	Сациві із курки (куряче філе з соусом з волоських горіхів	130
ТК	Лобіо по мегрельські (розварена червона квасоля із спеціями та свіжою зеленню)	100
ТК	Аджапсандалі (овочеве соте з баклажану, картоплі, помідорів, солодкого перцю, цибулі, базиліку, кінзи та спецій)	140
Супи		
ТК	Хашлама (телятина, томати, селера, грузинські трави)	250
ТК	Бульйон курячий з домашньою локшиною	300

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
ТК	Грибна юшка	220
ТК	Суп із бобів	200
Другі страви		
ТК	Лосось на грилі	200
ТК	Філе форелі запечене в кеце із копченим сиром сулугуні	210
ТК	Тунець запечений у аджиці із картоплею	180/30
ТК	Оджахурі (свинина запечена з картоплею, помідорами , цибулею та спеціями)	230
ТК	М'ясо по-гурійські (свинина з помідорами, різними спеціями і зеленню)	250
ТК	Рублена свинина із грузинськими спеціями	200
ТК	Чашушулі (телятина тушкована з помідорами , цибулею, базиліком, кінзою та спеціями)	220
ТК	Острі (телятина а в томатної підливі зі спеціями і зеленим гострим перцем)	190
ТК	Теляча корейка, смажена з аджикою на кеци	210
ТК	Кебаб з баранини (баранина, салат з капусти з буряком, гранати, кінза, салат)	180/50
ТК	Чахохбілі (курка тушкована у соусі з томатів із свіжою зеленню та грузинськими спеціями)	250
ТК	Курча табака	220
ТК	Чкмерулі (курка у вершковому соусі з ароматними травами)	210
ТК	Долма (виноградне листя з фаршем із яловичини з рисом та спеціями. Подається з соусом мацоні)	200/20
Гарніри		
ТК	Картопляне пюре	180/30
ТК	Овочі гриль	200
ТК	Гострі тушковані перці	200
ТК	Рис з овочами	150
Десерти		
ТК	Броцеули (гранатове суфле)	100
ТК	Печево із гранатовим соусом та горіхами	110
ТК	Пахлава медова	140
ТК	Шоколадний мус з інжиром	150
ТК	Грузинські солодоші (газінаки, пахлава, пеламуші, чурчхела)	100/30
Борошняні та кондитерські вироби		
ТК	Хачапурі по-мегрельські із сиром сулугуні та сирною скоринкою	100
ТК	Хачапурі по-аджарськи зі шпинатом відкритий хрусткий хачапурі з сиром	100
ТК	Лаваш тонкий	100
ТК	Ачма листовий пиріг з сулугуні та вершковим маслом	100
ТК	Чвіштарі	100
ТК	Інжирний пиріг	150

В ресторані «Сухумі» будуть реалізуватися вино-горілчані вироби, а також безалкогольні напої, тому необхідно скласти карту напоїв (табл. 3.2), у якій на початку вказано горілку і гіркі настойки, потім вина – білі та червоні, столові,

десертні, ігристі, коньяки та лікери. Далі перераховано різні найменування пива, прохолодних напоїв, соків, мінеральних вод.

Таблиця 3.2 – Карта напоїв ресторану «Сухумі»

Найменування напою	Вихід, мл
Чача	
Chacha Original, Badagoni	100/500
Chacha, Teliani Valley	100/500
Chacha Saperavi, Marani	100/500
Chacha, Schuchmann	100/500
Коньяк	
Sarajishvili 3*	100/500
Sarajishvili 5*	100/500
Eristavi 5*	100/500
Eristavi VS5	100/500
Вино	
Білі вина	
Mtsvane Terra Initia	150/750
Tsinandali Winiveria, 2016	150/750
Tsinandali Badagoni 750	150/750
Rkatsiteli Chateau Mukhrani, 2016	150/750
Khikhvi Winiveria, 2014	150/750
Kakhetian Noble Badagoni, 2014	150/750
Vazisubani Badagoni	150/750
Рожеві вина	
Kisi Qvevri Duruji Valley, 2014	150/750
Tsolikouri Monastery Qvevri Wine, Khareba, 2013	150/750
Rkatsiteli Qvevri Duruji Valley, 2016/2014	150/750
Rkatsiteli Pheasant's Tears, 2015	150/750
Mtsvane Pheasant's Tears, 2015	150/750
Tradition Alaverdi, Rkatsiteli Qvevri	150/750
Червоні вина	
Saperavi Qvevri Duruji Valley, 2013	150/750
Saperavi Terra Initia	150/750
Saperavi Pheasant's Tears, 2016	150/750
Saperavi Chateau Mukhrani, 2015	150/750
Tradition Alaverdi, Saperavi	150/750
Alazani Valley Gurji	150/750
Banovani Terra Initia	150/750
Kindzmarauli Terra Initia	150/750
Kindzmarauli Badagoni	150/750
Kindzmarauli Chateau Mukhrani, 2014	150/750
Kindzmarauli Khareba, 2015/2017	150/750
Khvanchkara Badagoni, 2017	150/750
Khvanchkara Khareba, 2016	150/750
Холодні напої	
Фреші	
Апельсиновий	200

Найменування напою	Вихід, мл
Грейпфрутовий	200
Суміш апельсин-грейпфрут	200
Яблучний	200
Морквяний	200
Суміш яблуко-морква	200
Безалкогольні напої	
Мінеральна вода «Миргородська» не газована	200
Мінеральна вода «Миргородська» сильно газована	200
Грузинський Буратіно	500
Грузинський Тархун	500
Сік «Галіція» в асортименті (апельсиновий, червоний апельсин, яблучний, яблучно-виноградний, вишневий)	250/1000
Гарячі напої	
Кава	
Еспресо	15
Рістретто	40
Американо	80
Капучіно	180
Латте	300
Кава без кофеїну	80
Чай	
Молочний улун	200
Японська сенча	200
Англійський сніданок	200
Цитрусовий з корицею	200
Обліпіха-апельсин	200
Липовий з м'ятою	200

Виробнича програма визначається на основі графіка добової динаміки попиту торговельного залу, де початковими даними є: режим роботи закладу, середня тривалість прийому їжі та коефіцієнт заповнення залу. Погодинна кількість споживачів у торговому залі закладу визначається за формулою 2.1:

$$n = \left(\frac{60}{t} \right) \cdot k \cdot N \quad (3.1)$$

де n – кількість споживачів у торговельному залі за 1 год, осіб;

N – кількість місць в торговельній залі закладу, шт.;

t – середня тривалість прийому їжі одним споживачем, хв;

k – коефіцієнт заповнення залу.

Прогнозовану динаміку завантаженості зали ресторану «Сухумі» на 80 місць зведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3 - Динаміка завантаженості ресторану на 80 місць

Години роботи	Оборотність місця за годину, разів	Коефіцієнт завантаження зали	Кількість відвідувачів
11:00-12:00	2	0,1	16
12:00-13:00	2	0,1	16
13:00-14:00	1,5	0,4	48
14:00-15:00	1,5	0,4	48
15:00-16:00	1	0,4	32
16:00-17:00	1	0,4	32
17:00-18:00	1	0,7	56
18:00-19:00	1	0,8	64
19:00-20:00	0,7	0,9	50
20:00-21:00	0,7	0,7	39
21:00-22:00	0,7	0,4	22
22:00-23:00	1	0,2	16
Загальна кількість відвідувачів за день			440

Денна оборотність місця визначається за формулою 2.2:

$$h = n/N \quad (3.2)$$

де h – денна оборотність місця, осіб.

N – кількість місць в торговельній залі закладу, місць.

n – кількість споживачів у торговельній залі за день, осіб.

Отже, денна оборотність місця ресторану «Сухумі» склала:

$$h = 440/80 = 5,5 \text{ разів}$$

Найбільше завантаження спостерігається у обідні (з 13:00 до 15:00) та у вечірні години (з 17:00 до 21:00).

Для закладів ресторанного господарства, загальна кількість страв визначається за коефіцієнтом споживання окремих груп страв. Кількість страв, які реалізуються в ресторані за день, $N_{стр}$, шт., визначається за формулою 2.3:

$$N_{стр} = n_{заг} \cdot k \quad (3.3)$$

де $n_{заг}$ – загальна денна кількість відвідувачів торговельного залу проектованого закладу, осіб;

k – коефіцієнт споживання страв.

$$N_{стр} = 440 \cdot 3,5 = 1540$$

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячі закуски, супи, другі та солодкі страви) та їх розподіл за основними продуктами (рибні, м'ясні, овочеві і т.д.) виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції. Результати даних розрахунків наводяться у табл. 3.4.

Таблиця 3.4 - Асортиментний склад продукції ресторану «Сухумі» реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
Фірмові страви	8		123
Холодні страви та закуски:	37		570
- м'ясні		40	228
- салати		60	342
- кисломолочні продукти		10	57
Гарячі закуски	5		77
Супи:	10		154
- прозорі		30	46
- заправні		70	108
Другі гарячі страви:	25		385
- рибні		25	96
- м'ясні		50	193
- овочеві		10	39
- круп'яні		5	19
Солодкі страви	10		154
Борошняні та кондитерські вироби	5		77
Всього	100		1540

На підставі меню та даних асортиментного складу продукції ресторану складається денна виробнича програма проектного закладу (табл.3.5).

Таблиця 3.5 - Денна виробнича програма ресторану «Сухумі»

№ рецепту ри	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
Фірмові страви			123
ТК	Перчики з горіхами (маринований запечений болгарський перець з гострою горіховою пастою з часником)	160	33
ТК	Чогі (запечений буряк, цибуля та сушений кизил)	200	40
ТК	Овочевий суп із лавашем	250/30	20
ТК	<i>Купати з свининою та насінням льону</i>	120	30
ТК	<i>Купати з свининою та насінням чіа</i>	120	30
ТК	<i>Купати з свининою та насінням гарбуза</i>	120	30

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
Холодні страви і закуски			570
ТК	Асорті з пхалі зі шпинатом, стручкової квасолею і цибулею-пореєм	160	50
ТК	Рулетики з баклажанів з горіховою пастою	180	59
ТК	Салат «Кахеті» (смажене філе телятини, болгарський перець, помідор, стручкова квасоля, домашній майонез, гірчиця)	220	68
ТК	Салат «Багратіоні» (салат айсберг, куряче філе та бекон, копчений сулугуні, грінки, домашній соус із часником)	200	50
ТК	Салат по Кавказький (свіжі та солоні огірки, бастурма, солодка цибуля та зелень)	220	25
ТК	Салат «Тбіліський» свіжі огірки, томати, солодкий перець, червона цибуля, заправлені соусом з волоських горіхів	200	54
ТК	Салат з баклажанів та перцю (смажені баклажани, печений солодкий перець, свіжі томати чері у часниковому майонезному соусі)	210	72
Гарячі закуски			77
ТК	Сациві із курки (куряче філе з соусом з волоських горіхів	130	25
ТК	Лобіо по мегрельські (розварена червона квасоля із спеціями та свіжою зеленню)	100	30
ТК	Аджапсандалі (овочеве соте з баклажану, картоплі, помідорів, солодкого перцю, цибулі, базиліку, кінзи та спецій)	140	22
Супи			154
ТК	Хашлама (телятина, томати, селера, грузинські трави)	250	55
ТК	Бульйон курячий з домашньою локшиною	300	46
ТК	Грибна юшка	220	20
ТК	Суп із бобів	200	33
Другі страви			385
ТК	Лосось на грилі	200	40
ТК	Філе форелі запечене в кеце із копченим сиром сулугуні	210	20
ТК	Тунець запечений у аджиці із картоплею	180/30	36
ТК	Оджахурі (свинина запечена з картоплею, помідорами , цибулею та спеціями)	230	22
ТК	М'ясо по-гурійські (свинина з помідорами, різними спеціями і зеленню)	250	20
ТК	Рублена свинина із грузинськими спеціями	200	25
ТК	Чашушулі (телятина тушкована з помідорами , цибулею, базиліком, кінзою та спеціями)	220	30
ТК	Острі (телятина а в томатної підливі зі спеціями і зеленим гострим перцем)	190	27
ТК	Теляча корейка, смажена з аджикою на кеци	210	15
ТК	Кебаб з баранини (баранина, салат з капусти з буряком, гранати, кінза, салат)	180/50	10
ТК	Чахохбілі (курка тушкована у соусі з томатів із свіжою зеленню та грузинськими спеціями)	250	9
ТК	Курча табака	220	11
ТК	Чкмерулі (курка у вершковому соусі з ароматними травами)	210	10

Продовження таблиці 3.5

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
ТК	Долма (виноградне листя з фаршем із яловичини з рисом та спеціями. Подається з соусом мацоні)	200/20	14
Гарніри			
ТК	Картопляне пюре	180/30	9
ТК	Овочі гриль	200	10
ТК	Гострі тушковані перці	200	10
ТК	Рис з овочами	150	19
Десерти			154
ТК	Броцеули (гранатове суфле)	100	24
ТК	Печево із гранатовим соусом та горіхами	110	33
ТК	Пахлава медова	140	27
ТК	Шоколадний мус з інжиром	150	44
ТК	Грузинські солодоші (газінаки, пахлава, пеламуші, чурчхела)	100/30	25
Борошняні та кондитерські вироби			77
ТК	Хачапурі по-мегрельські із сиром сулугуні та сирною скоринкою	100	28
ТК	Хачапурі по-аджарськи зі шпинатом відкритий хрусткий хачапурі з сиром	100	17
ТК	Лаваш тонкий	100	5
ТК	Ачма листовий пиріг з сулугуні та вершковим маслом	100	15
ТК	Чвіштарі	100	6
ТК	Інжирний пиріг	150	6

У табл. 3.6 наводимо розрахунок денної кількості напоїв ресторану.

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма напоїв ресторану

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 440 відвідувача
Гарячі напої:	л		
чай		0,01	4,4
кава		0,035	15,4
Холодні напої:	л		
фруктова вода		0,05	22
мінеральна вода		0,04	17,6
натуральний сік		0,02	8,8
Вино-горілчані вироби	л	0,06	26,4

Денна виробнича програма напоїв ресторану «Сухумі» приведена у табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма напоїв ресторану «Сухумі»

Найменування напою	Вихід, мл	Кількість порцій, шт.
Чача		
Chacha Original, Badagoni	100/500	6/4
Chacha, Teliani Valley	100/500	4/3
Chacha Saperavi, Marani	100/500	5/3

Найменування напою	Вихід, мл	Кількість порцій, шт.
Chacha, Schuchmann	100/500	5/4
Коньяк		
Sarajishvili 3*	100/500	6/2
Sarajishvili 5*	100/500	8/4
Eristavi 5*	100/500	6/3
Eristavi VS5	100/500	6/3
Вино		
Білі вина		
Mtsvane Terra Initia	150/750	8/2
Tsinandali Winiveria, 2016	150/750	9/2
Tsinandali Badagoni 750	150/750	4/4
Rkatsiteli Chateau Mukhrani, 2016	150/750	6/3
Khikhvi Winiveria, 2014	150/750	7/3
Kakhetian Noble Badagoni, 2014	150/750	8/2
Vazisubani Badagoni	150/750	7/2
Рожеві вина		
Kisi Qvevri Duruji Valley, 2014	150/750	8/2
Tsolikouri Monastery Qvevri Wine, Khareba, 2013	150/750	7/4
Rkatsiteli Qvevri Duruji Valley, 2016/2014	150/750	9/2
Rkatsiteli Pheasant's Tears, 2015	150/750	7/3
Mtsvane Pheasant's Tears, 2015	150/750	7/5
Tradition Alaverdi, Rkatsiteli Qvevri	150/750	8/2
Червоні вина		
Saperavi Qvevri Duruji Valley, 2013	150/750	8/3
Saperavi Terra Initia	150/750	9/2
Saperavi Pheasant's Tears, 2016	150/750	3
Saperavi Chateau Mukhrani, 2015	150/750	2
Tradition Alaverdi, Saperavi	150/750	2
Alazani Valley Gurji	150/750	3
Banovani Terra Initia	150/750	5/2
Kindzmarauli Terra Initia	150/750	7/1
Kindzmarauli Badagoni	150/750	5/2
Kindzmarauli Chateau Mukhrani, 2014	150/750	5/2
Kindzmarauli Khareba, 2015/2017	150/750	4/2
Khvanchkara Badagoni, 2017	150/750	6/2
Khvanchkara Khareba, 2016	150/750	5/1
Холодні напої		
Фреші		
Апельсиновий	200	8/3
Грейпфрутовий	200	9/2
Суміш апельсин-грейпфрут	200	3
Яблучний	200	2
Морквяний	200	2
Суміш яблуко-морква	200	3
Безалкогольні напої		
Мінеральна вода «Миргородська» не газована	200	7

Найменування напою	Вихід, мл	Кількість порцій, шт.
Мінеральна вода «Миргородська» сильно газована	200	9
Грузинський Буратіно	500	9
Грузинський Тархун	500	10
Сік «Галіція» в асортименті (апельсиновий, червоний апельсин, яблучний, яблучно-виноградний, вишневий)	250/1000	7
Гарячі напої		
Кава		
Еспресо	30	10
Рістретто	20	10
Американо	80	11
Капучіно	180	9
Латте	250	10
Кава без кофеїну	80	8
Чай		
Молочний улун	200	13
Японська сенча	200	8
Англійський сніданок	200	19
Цитрусовий з корицею	200	17
Обліпіха-апельсин	200	15
Липовий з м'ятою	200	18

3.2 РОЗРАХУНОК ДОБОВОЇ КІЛЬКОСТІ СИРОВИНИ, НАПІВФАБРИКАТІВ, ПРОДУКТІВ ТА ЗАКУПІВЕЛЬНИХ ТОВАРІВ

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню шляхом складання продуктової відомості. Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, Q , кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства, за формулою 3.4:

$$Q = \sum (q * n / 1000) \quad (3.4)$$

де q – норма витрат сировини на одну порцію (виріб), г;

n – кількість страв (виробів) даного виду, що реалізовані за день, шт.

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками. Продуктова відомість наведена у додатку Б. На її основі складається таблиця добової потреби закладу у сировині, продуктах (напівфабрикатах, закупівельних товарах) за товарними групами (табл.3.8).

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг
Овочі та зелень	Часник	свіжий	1,8
	Рукола	свіжа	6,6
	Салат Айсберг	свіжий	1,3
	Цибуля ріпчаста	свіжа	5,6
	Цибуля червона, салатна	свіжа	2,4
	Цукіні	свіжі	1,5
Фрукти та ягоди	Апельсин	свіжий	4,1
	Грейпфрут	свіжий	2,5
	Груша	свіжа	2,9
	Алича	свіжа	0,5
	Лимон	свіжий	0,3
	Айва	свіжа	0,5
	Яблуко	свіже	2,8
Бакалійні товари	Ванільний цукор	свіжий	0,4
	Грецькі горіхи	консервовані	1,5
	Хмелі-сунелі	-	0,3
	Барбарис		0,3
	Кава Арабіка		0,2
	Кава Робуста		0,5
	Кетчуп		0,2
	Мед		0,3
	Оцет бальзамічний		0,2
	Перець чорний молотий		0,15
	Родзинки		0,2
	Сіль		0,32
	Суміш перців		0,22
	Миглаль		0,15
	Фісташки		0,25
Сипучі продукти	Борошно	вищого гатунку	6,7
	Сочевиця	-	0,8
	Горох	-	0,5
	Квасоля	-	0,3
	Рис	-	1,8
	Цукор	-	2,8

3.3 РОЗРОБЛЕННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ ВИРОБНИЦТВА ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ

Схема сервісно-технологічного процесу ресторану відображає особливості системи забезпечення сировиною та напівфабрикатами, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу. Приймання н/ф на підприємстві проводиться у завантажувальній, після чого н/ф і продукти поступають

для зберігання у охолоджувані та не охолоджувані складські приміщення і у виробничі цехи (гарячий, холодний). Після теплової обробки і доведення до готовності страви поступають для реалізації у торговельні зали підприємства (ресторану). До кулінарного цеху сировина та напівфабрикати поступатимуть з овочевого та м'ясо-рибного цехів, після чого відбуватиметься приготування кулінарних виробів, високого ступеня готовності.

Структурно-технологічна схема виробничого процесу ресторану «Сухумі» розроблена на основі виробничої програми (рис. 3.1).

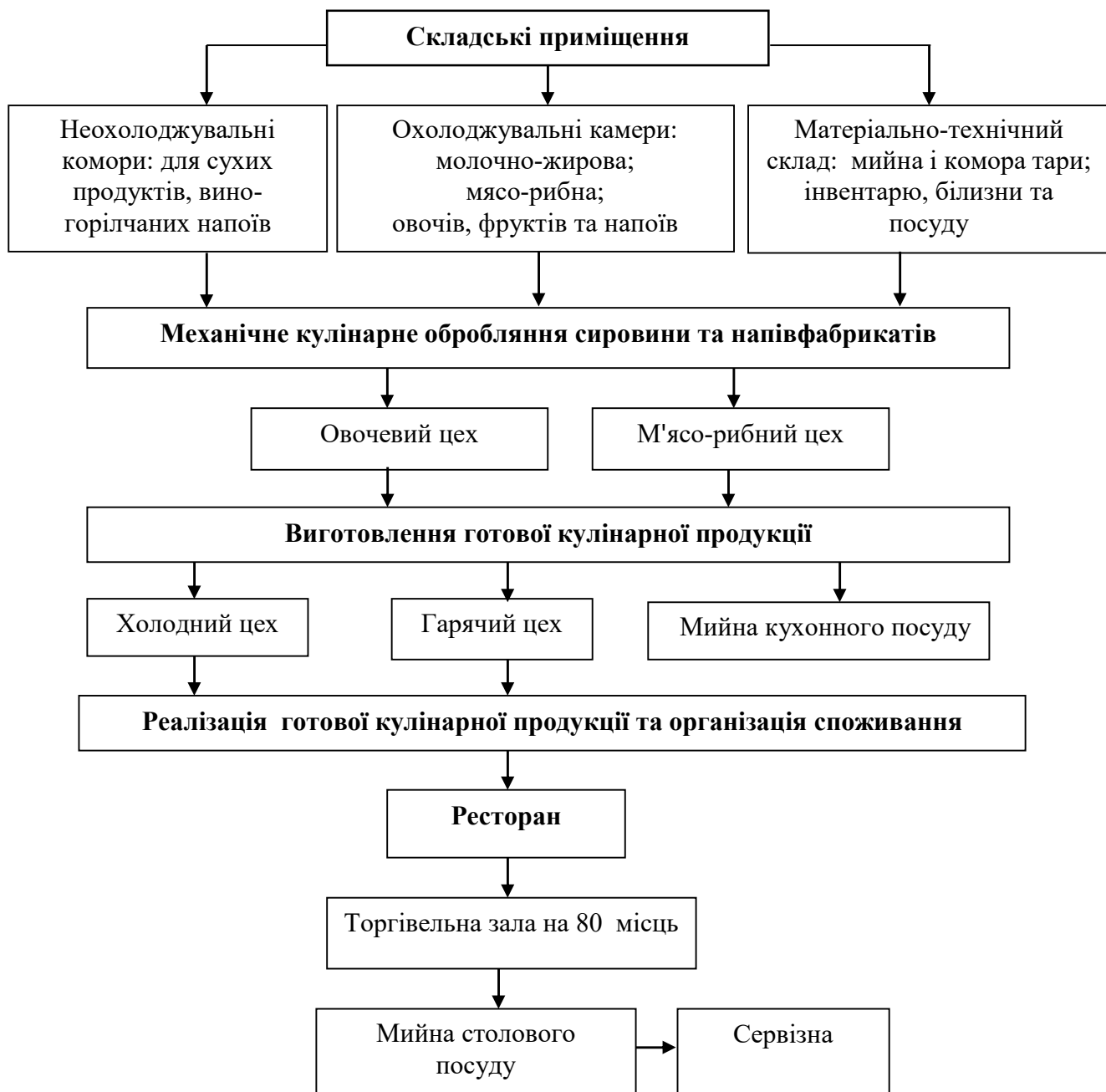


Рис. 3.1 - Виробничо-торгівельна структура приміщень ресторану

Окрім основного виробничого процесу у закладі ресторанного господарства виділяємо ще допоміжний та обслуговуючий.

Для забезпечення виробничого процесу чистим посудом, виділено мийні столового та кухонного посуду. Чистий посуд зберігатимуть у сервізній, білизну та спецодяг зберігатимуть в спеціальному побутовому приміщенні – білизняній, де також відбуватиметься прання та прасування білизни і спецодягу. Тару та інвентар періодичного використання зберігатимуть в коморі та мийній тарі

Між приміщеннями передбачений зручний зв'язок. Основні цехи мають природне освітлення. Потоки офіціантів з готовими стравами та грязним посудом не перетинаються. Мийна кухонного посуду розташована поряд з заготівельними та доготівельними цехами, мийна столового посуду – близько біля обідньої зали та поряд із сервізною.

3.4 ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ЦЕХІВ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма м'ясо-рибного цеху ресторану – це перелік сировини, яка переробляється в них за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами. У табл. 3.9 наведено денну виробничу програму м'ясо-рибного цеху.

Таблиця 3.9 - Денна виробнича програма м'ясо-рибного цеху ресторану

Технологічна операція та назва страви	Відходи при холодній обробці, %	Денна кількість порцій, шт.	Норма закладки на одну порцію, кг		Всього, кг	
			брутто	нетто	брутто	нетто
І Телятина лопатка						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Хашлама		55	0,08	0,07	4,4	3,9
2. Чашушулі		30	0,16	0,15	4,8	4,5
3. Острі		27	0,11	0,1	3,0	2,7
4. Долма		14	0,06	0,07	0,8	1,0

Технологічна операція та назва страви	Відходи при холодній обробці, %	Денна кількість порцій, шт.	Норма закладки на одну порцію, кг		Всього, кг	
			брутто	нетто	брутто	нетто
II Телятина корейка						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Теляча корейка, смажена на кеци		15	0,5	0,48	7,5	7,2
2. Салат «Кахеті»		68	0,03	0,02	2,0	1,4
III Свинина лопатка						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Оджахурі		22	0,2	0,18	4,4	4,0
2. Рублена свинина		25	0,15	0,13	3,8	3,3
3. Купати з свининою та насінням льону		30	0,084	0,073	2,52	2,2
4. Купати з свининою та насінням чіа		30	0,084	0,073	2,52	2,2
5. Купати з свининою та насінням гарбуза		30	0,084	0,073	2,52	2,2
IV Свинина вирізка						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. М'ясо по-гурійські		20	0,2	0,18	4,0	3,6
V Баранина						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Кебаб з баранини		10	0,2	0,18	2,0	1,8
VI Куряче філе						
- обмивання, обсушування, видалення жиру	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Сациві із курки		25	0,08	0,07	2,0	1,8
2. Салат «Багратіоні»		80	0,04	0,03	3,2	2,4

Технологічна операція та назва страви	Відходи при холодній обробці, %	Денна кількість порцій, шт.	Норма закладки на одну порцію, кг		Всього, кг	
			брутто	нетто	брутто	нетто
VII Курка						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Бульйон курячий		46	0,02	0,01	0,9	0,5
2 Чахохбілі		9	0,1	0,09	0,9	0,8
3. Чкмерулі		10	0,1	0,09	1,0	0,9
VIII Курча						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Курча табака		11	0,15	0,14	1,7	1,5
IX Риба (філе)						
- миття, обсушування	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Лосось		40	0,11	0,1	4,4	4,0
2. Форель		50	0,13	0,12	6,5	6,0
3. Тунець		36	0,09	0,08	3,2	2,9

Кількість кухарів м'ясо-рибного цеху визначають за кількістю обробленої сировини та виготовлених напівфабрикатів за розрахунковий день на основі діючих норм виробітку. Кількість кухарів визначають за формулою 3.5:

$$N_{яв} = H / T\lambda \quad (3.5)$$

де $N_{яв}$ - кількість працівників:

H - кількість людино-годин за зміну, потрібних для виконання виробничої програми;

T – тривалість робочого дня;

λ - коефіцієнт, що враховує підвищення продуктивності праці ($\lambda = 1,14$)

Кількість людино-годин визначають за формулою 2.6:

$$H = Q / n \quad (3.6)$$

де Q - кількість сировини, що переробляють за зміну (день), кг;

n - норма виробітку для даної операції для одного працівника, кг/год.

Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в м'ясо-рибному цеху ресторану «Сухумі» наведено у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 - Чисельність працівників м'ясо-рибного цеху

Найменування операції/напівфабриката	Кількість сировини, кг	Норма виробітку кг/зміну	Кіл-сть людино-годин
Телятини лопатка			
Миття	12,1	430	0,03
Обсушування, зачищення	12,0	67	0,18
Нарізання	11,9	30	0,40
Телятина корейка			
Миття	8,6	430	0,02
Обсушування, зачищення	8,5	67	0,13
Нарізання	8,4	30	0,28
Свинина лопатка			
Миття	13,9	430	0,03
Обсушування, зачищення	13,5	67	0,20
Нарізання	13,4	150	0,09
Свинина вирізка			
Миття	3,6	430	0,01
Обсушування, зачищення	3,5	67	0,05
Нарізання	3,4	150	0,02
Баранина			
Миття	1,8	430	0,004
Обсушування, зачищення	1,7	67	0,03
Нарізання	1,5	150	0,01
Курка			
Миття	2,2	60	0,04
Нарізання	2,1	20	0,11
Курча			
Миття	1,5	60	0,03
Нарізання	1,4	20	0,07
Куряче філе			
Миття	4,2	60	0,07
Нарізання	4,1	20	0,21
Тунець			
Миття	2,9	160	0,02
Нарізання на порції	2,8	21,7	0,13
Лосось			
Миття	4,0	160	0,03
Нарізання на порції	3,9	21,7	0,18
Форель			
Миття	6,0	160	0,04
Нарізання на порції	5,9	21,7	0,27
Всього			2,68

$$N_{яв} = 2,68/9 * 1,14 = 0,3$$

Загальну чисельність робітників визначають за формулою 2.7:

$$N_{co} = N_{яв} * p \tag{3.7}$$

де p – коефіцієнт, який враховує режим роботи закладу та відсутність працівників із поважних причин (1,41).

$$N_{co} = 0,3 * 1,41 = 1 \text{ особа}$$

Денна виробнича програма гарячого цеху – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу. У табл. 3.11 представлено денну виробничу програму гарячого цеху.

Таблиця 3.11 - Денна виробнича програма гарячого цеху ресторану

Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
Чогі (запечений буряк, цибуля та сушений кизил)	200	40
Овочевий суп із лавашем	250/30	20
Форель в гранатовому соусі з тархуном	250	30
Сациві із курки (куряче філе з соусом з волоських горіхів	130	25
Купати з свининою та насінням льону	120	30
Купати з свининою та насінням чіа	120	30
Купати з свининою та насінням гарбуза	120	30
Аджапсандалі (овочеве соте з баклажану, картоплі, помідорів, солодкого перцю, цибулі, базиліку, кінзи та спецій)	140	22
Хашлама (телятина, томати, селера, грузинські трави)	250	55
Бульйон курячий з домашньою локшиною	300	46
Грибна юшка	220	20
Суп із бобів	200	33
Лосось на грилі	200	40
Філе форелі запечене в кеце із копченим сиром сулугуні	210	20
Тунець запечений у аджиці із картоплею	180/30	36
Оджахурі (свинина запечена з картоплею, помідорами , цибулею та спеціями)	230	22
М'ясо по-гурійські (свинина з помідорами, різними спеціями і зеленню)	250	20
Рублена свинина із грузинськими спеціями	200	25
Чашушулі (телятина тушкована з помідорами , цибулею, базиліком, кінзою та спеціями)	220	30
Острі (телятина а в томатної підливі зі спеціями і зеленим гострим перцем)	190	27
Теляча корейка, смажена з аджикою на кеци	210	15
Кебаб з баранини (баранина, салат з капусти з буряком, гранати, кінза, салат)	180/50	10
Чахохбілі (курка тушкована у соусі з томатів із свіжою зеленню та грузинськими спеціями)	250	9
Курча табака	220	11
Чкмерулі (курка у вершковому соусі з ароматними травами)	210	10
Долма (виноградне листя з фаршем із яловичини з рисом та спеціями. Подається з соусом мацоні)	200/20	14
Картопляне пюре	180/30	9
Овочі гриль	200	10
Гострі тушковані перці	200	10
Рис з овочами	150	19
Пахлава медова	140	27
Хачапурі по-мегрельські із сиром сулугуні та сирною скоринкою	100	28

Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
Хачапурі по-аджарськи зі шпинатом відкритий хрусткий хачапурі з сиром	100	17
Лаваш тонкий	100	5
Ачма листовий пиріг з сулугуні та вершковим маслом	100	15
Чвіштарі	100	6
Інжирний пиріг	150	6

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми гарячого цеху визначається за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda} \quad (3.8)$$

де H – кількість людино-годин відповідного цеху, людино-година;

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda=1,14$).

Кількість людино-годин, H , людино-годин обчислюється за формулою:

$$H = N_{стр} \cdot K_{тр} \quad (3.9)$$

де $N_{стр}$ – кількість порцій страви, що реалізовані за день, шт;

$K_{тр}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви.

Розрахунок кількості людино-годин для виконання денної виробничої програми гарячого цеху виконано в табл. 3.12.

Таблиця 3.12 - Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Загальні витрати часу, людино/годин
Чогі (запечений буряк, цибуля та сушений кизил)	40	0,9	36
Овочевий суп із лавашем	20	0,8	16
Купати з свининою та насінням льону	30	1	30
Купати з свининою та насінням чіа	30	1	30
Купати з свининою та насінням гарбуза	30	1	30
Сациві із курки (куряче філе з соусом з волоських горіхів)	25	1,2	30
Лобіо по мегрельськи (розварена червона квасоля із спеціями та свіжою зеленю)	30	1	30

Продовження таблиці 3.12

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Загальні витрати часу, людино/годин
Аджапсандалі (овочеve cote з баклажану, картоплі, помідорів, солодкого перцю, цибулі, базиліку, кінзи та спецій)	22	1	22
Хашлама (телятина, томати, селера, грузинські трави)	55	0,8	44
Бульйон курячий з домашньою локшиною	46	0,9	41,4
Грибна юшка	20	1,1	22
Суп із бобів	33	1,2	39,6
Лосось на грилі	40	1,2	48
Філе форелі запечене в кеце із копченим сиром сулугуні	20	1,1	22
Тунець запечений у аджиці із картоплею	36	1,2	43,2
Оджахурі (свинина запечена з картоплею, помідорами , цибулею та спеціями)	22	1,1	24,2
М'ясо по-гурійські (свинина з помідорами, різними спеціями і зеленню)	20	1,2	24
Рублена свинина із грузинськими спеціями	25	1,2	30
Чашушুলі (телятина тушкована з помідорами , цибулею, базиліком, кінзою та спеціями)	30	1,2	36
Острі (телятина а в томатної підливі зі спеціями і зеленим гострим перцем)	27	1,1	29,7
Теляча корейка, смажена з аджикою на кеци	15	1,2	18
Кебаб з баранини (баранина, салат з капусти з буряком, гранати, кінза, салат)	10	1,1	11
Чахохбілі (курка тушкована у соусі з томатів із свіжою зеленню та грузинськими спеціями)	9	1,3	11,7
Курча табака	11	1,3	14,3
Чкмерулі (курка у вершковому соусі з ароматними травами)	10	1,4	14
Долма (виноградне листя з фаршем із яловичини з рисом та спеціями. Подається з соусом мацоні)	14	1,2	16,8
Картопляне пюре	9	1,2	10,8
Овочі гриль	10	1,1	11
Гострі тушковані перці	10	1,2	12
Рис з овочами	19	1,2	22,8
Пахлава медова	27	1,1	29,7
Хачапурі по-мегрельські із сиром сулугуні та сирною скоринкою	28	1,2	33,6
Хачапурі по-аджарськи зі шпинатом відкритий хрусткий хачапурі з сиром	17	1,2	20,4
Лаваш тонкий	5	1,1	5,5
Ачма листовий пиріг з сулугуні та вершковим маслом	15	1,2	18
Чвіштарі	6	1,2	7,2
Інжирний пиріг	6	1,1	6,6
Разом			894,50

Чисельність працівників, безпосередньо зайнятих в гарячому цеху

$$N_{яв} = 894,5 * 100 / (3600 * 12 * 1,14) = 1,8$$

Ресторан працює без вихідних і святкових днів, загальну кількість працівників гарячого цеху складають:

$$N_c = 1,8 * 1,32 = 3 \text{ особи}$$

Отже, у гарячому цеху працюватиме 2 кухарі у двозмінний графік.

На рис. 3.2 та 3.3 представлено графіки виходу на роботу кухарів м'ясо-рибного та гарячого цехів.

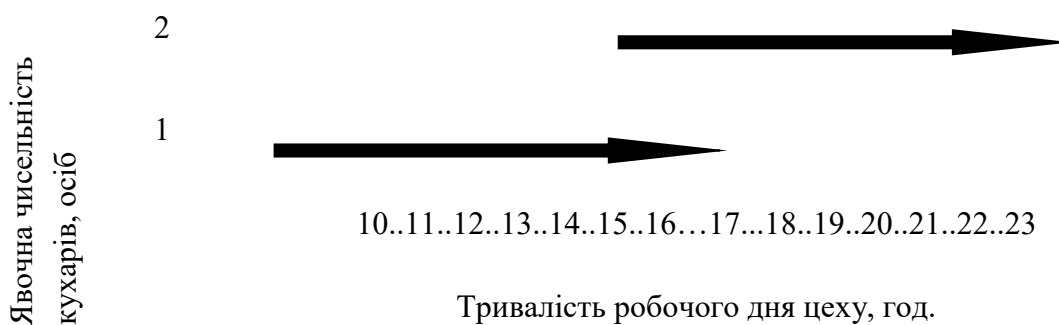


Рис.3.2 – Графік виходу на роботу кухарів в м'ясо-рибному цеху

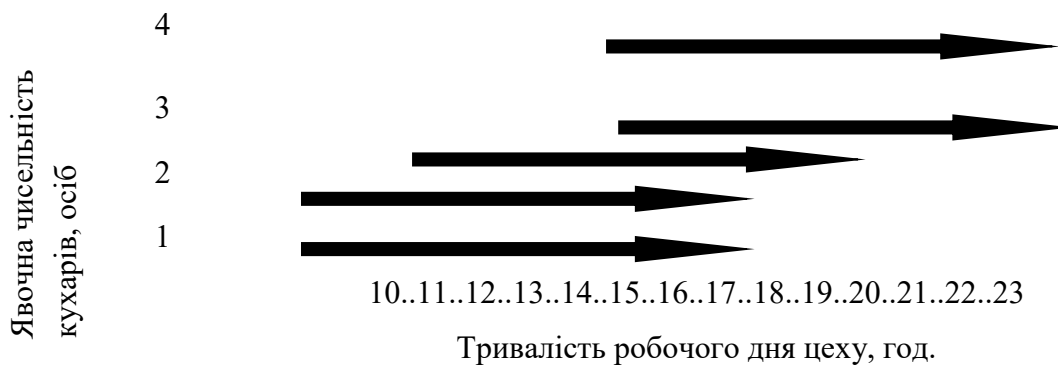


Рис.3.3 – Графік виходу на роботу кухарів в гарячому цеху

Шеф-кухар організує роботу з виконання виробничої програми відповідно до меню. Час на підготовку роботи на початку робочого дня використовується для підбора посуду, інвентарю, одержання продуктів відповідно до виробничого завдання. Кухарі одержують завдання відповідно до їх кваліфікації.

3.4.2 ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ М'ЯСО-РИБНОГО ТА ГАРЯЧОГО ЦЕХІВ

В м'ясо-рибному цеху виділяють 3 лінії обробки сировини: для обробки м'яса; для обробки риби; для обробки птиці (рис. 3.4).

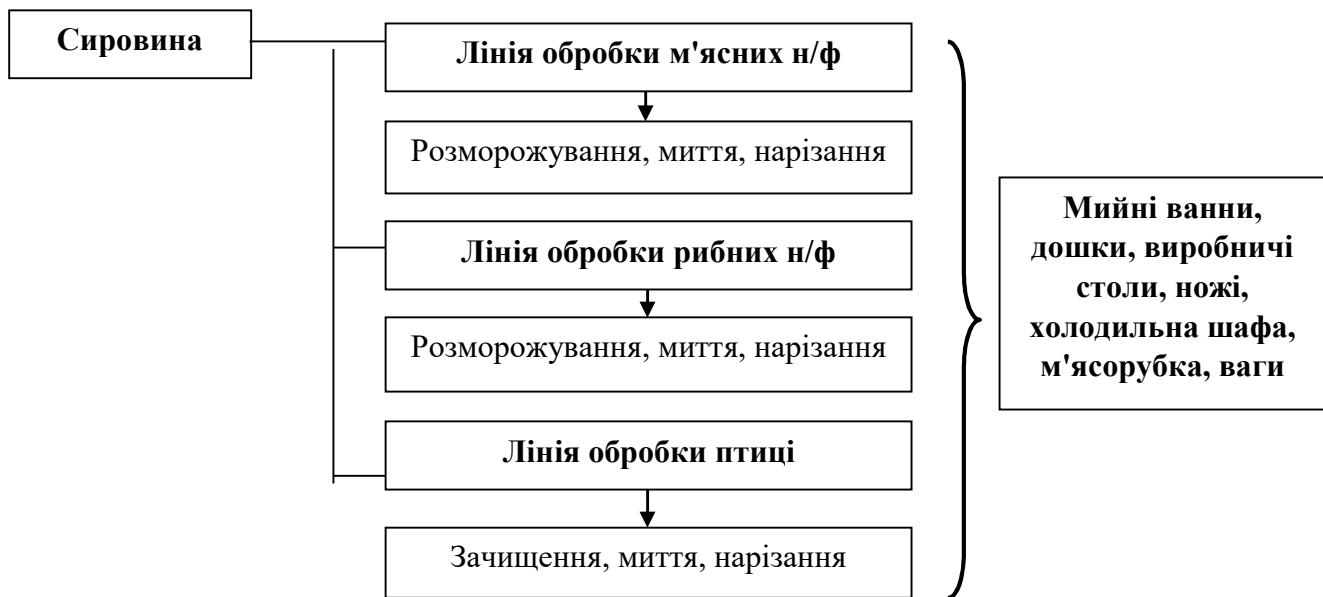


Рис. 3.4 - Структурно-технологічна схема м'ясо-рибного цеху

Технологічні лінії механічної обробки сировини організовані таким чином, щоб процес обробки окремих видів продуктів проходив найкоротшим шляхом, а шляхи руху сировини не перетинались між собою і не мали зворотного руху, рис. 3.5.

Напівфабрикати Хід процесу

Робочі операції

Обладнання

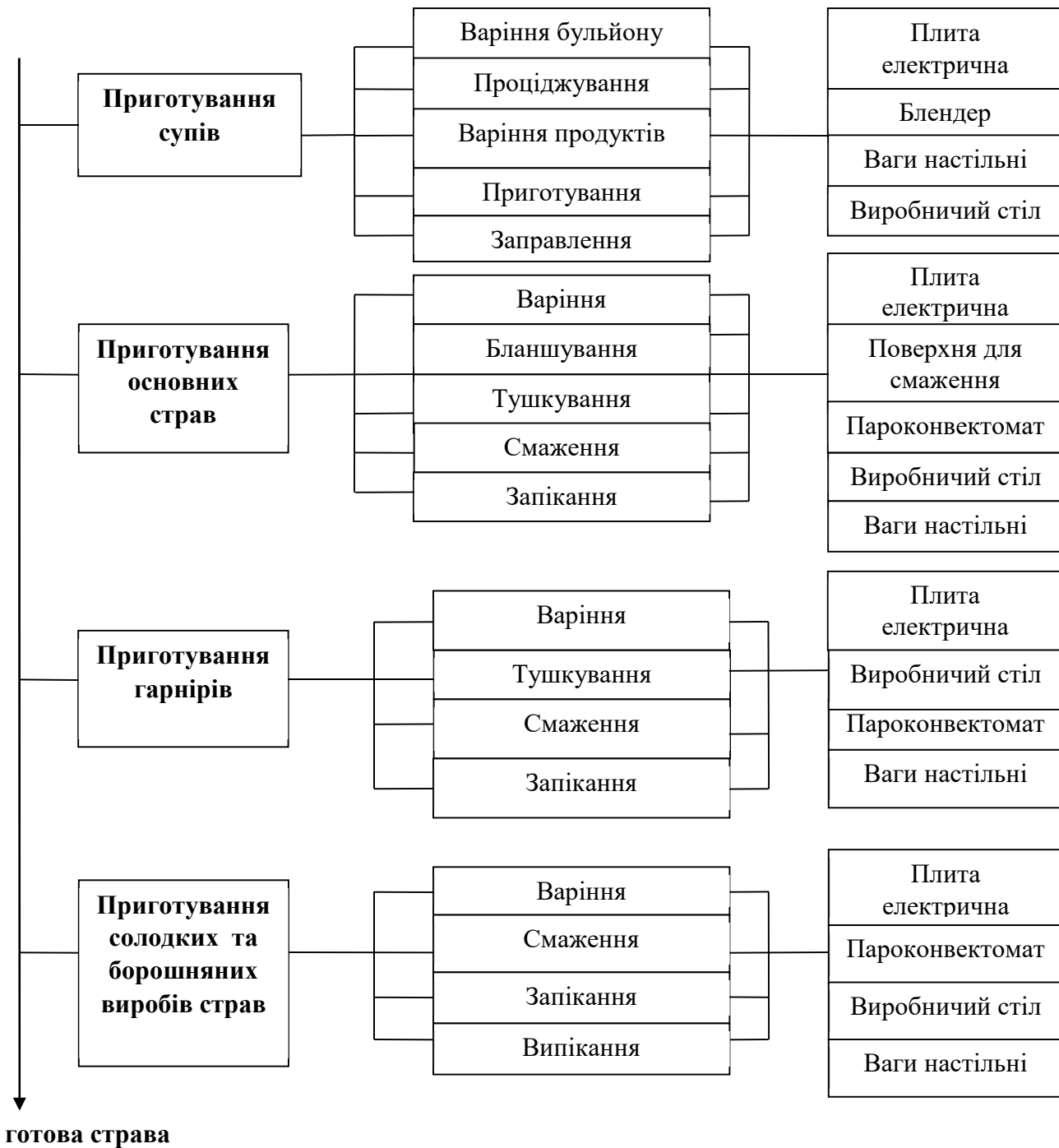


Рис.3.5. - Структурно-технологічна схема організації роботи в гарячому цеху

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

При розрахунку та підборі механічного устаткування враховували кількість сировини, яка переробляється за день у м'ясо-рибному цеху. У табл. 3.13 проводимо розрахунок сировини для обробки на розпушувачі м'яса.

Таблиця 3.13 - Кількість продуктів для обробки на мясорубці

№ п/п	Назва продуктів	Кебаб з баранини		Долма		Купати із свинини		Разом продуктів, кг
		1 п, кг	10 п. кг	1 п, кг	14 п. кг	1 п, кг	90 п. кг	
1	Баранина	0,18	1,8					1,8
2	Телятина лопатка			0,07	1,0			1,0
3	Свинина лопатка					0,073	6,57	6,57
	Разом							9,37

Продуктивність, Q , кг/год., для основних видів механічного обладнання розраховується за формулою:

$$Q = G/T * \eta_y \quad (3.10)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг;

T – час роботи цеху, год.;

η_y – умовний коефіцієнт використання обладнання ($\eta_y=0,5$).

$$Q = 9,37/9 * 0,5 = 0,52$$

Для розпушування м'яса обрано м'ясорозпушувач SIRMAN TC 12 DENVER FX SE, продуктивністю 85 кг/год.

Фактичний час роботи вибраного устаткування, t_{ϕ} , год., визначається за формулою:

$$t_{\phi} = G/Q \quad (3.11)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг;

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

$$t_{\phi} = 9,37/85 = 0,11 \text{ год.}$$

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, η_{ϕ} , який розраховується за формулою:

$$\eta_{\phi} = t/T \quad (3.12)$$

де t_{ϕ} – фактичний час роботи обладнання, год.;

$T_{ц}$ – час роботи цеху, год..

$$\eta_{\phi} = 0,11/8 = 0,014$$

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добирають за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі виробничих цехів має одночасно зберігатися *напівзмінний* запас сировини і напівфабрикатів.

Необхідний корисний об'єм холодильної шафи, V , дм^3 , визначається за формулою:

$$V = \sum G/\rho * \gamma$$

де G – маса сировини, що переробляється в цеху за половину зміни, кг;

ρ – об'ємна маса сировини, кг/дм^3 ;

γ – коефіцієнт, що враховує вагу тари ($\gamma = 0,7$).

У табл. 2.14 наведено розрахунок кількості сировини, що підлягає зберіганню у холодильному обладнанні.

Таблиця 3.14 - Кількість сировини, що підлягає зберіганню

Назва сировини	Маса сировини на $\frac{1}{2}$ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм^3	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Кількість продуктів, що підлягає зберіганню, кг
Телятина лопатка	12,1	0,85	0,7	9,96
Телятина корейка	8,6	0,85	0,7	7,08
Свинина лопатка	6,9	0,85	0,7	6,01
Свинина вирізка	3,6	0,85	0,7	2,96
Куряче філе	4,2	0,25	0,7	11,76
Курча	1,5	0,25	0,7	4,20
Курка	2,2	0,25	0,7	6,16
Баранина	1,8	0,85	0,7	1,48
Тунець	2,9	0,8	0,7	2,54
Форель	6,0	0,8	0,7	5,25
Лосось	4,0	0,8	0,7	3,50
Разом				60,91

На основі виконаних розрахунків підбираємо холодильне обладнання необхідного об'єму для зберігання сировини. Об'єм робочої камери холодильної шафи визначаємо із розрахунку, що у 0,1 м куб об'єму вміщається 20 кг продукту за формулою 3.13:

$$V_{кам.} = Y_{заг.} \times 0,1/20 \quad (3.13)$$

$$V_{кам.} = 60,91 \times 0,1/20 = 0,30 \text{ м куб.} = 300 \text{ л}$$

На основі зроблених розрахунків підбираємо холодильне обладнання відповідного об'єму (табл. 3.15).

Таблиця 3.15 - Холодильне обладнання м'ясо-рибного цеху

Назва обладнання	Марка	Кількість, шт	Об'єм камери, л	Габарити
Холодильна шафа	Arach F 700 TN	1	700	710X800X2030

До немеханічного обладнання м'ясо-рибного цеху відносять - столи виробничі, мийні ванни та стелажі.

Мийні ванни підбирають за розрахунковим об'ємом, який визначають за формулою 3.14.

$$v = Q (W + 1)\tau / KT60 \quad (3.14)$$

де Q - загальна кількість продуктів, що проходить обробку, кг;

W - норми води для промивання;

K - коефіцієнт заповнення ванни (0,85);

T - тривалість зміни;

τ - тривалість циклу промивання, хв.;

Розрахунок та підбір ванн для миття продуктів у м'ясо-рибного цеху проводимо у табл. 3.16.

Таблиця 3.16 - Розрахунок та підбір мийних ван

Назва процесу	Кількість продуктів Q , кг	Норми води для промивання W , л	Тривалість циклу промивання τ , хв	Коефіцієнт заповнення, K	Тривалість зміни, T	Розрахунковий об'єм, v , л	Кількість устаткування, шт	Габаритні розміри, мм
Промивання м'яса	41,3	3	30	0,85	8	12,1	1	600x700 x850
Промивання риби	12,9	3	30	0,85	8	3,8	1	600x700 x850

В м'ясо-рибному цеху буде встановлено 2 мийні ванни КИЙ-В ВМС-5-1С

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою 3.15:

$$n = N_l * l / L_{cm} \quad (3.15)$$

де N_l – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб;

l – норма довжини стола (робочого місця) на одного працівника для виконання даної операції, м;

L_{cm} – довжина обраного стандартного виробничого столу, м.

Розрахунок кількості столів проводимо у табл. 3.17.

Таблиця 3.17 - Розрахунок кількості столів

Назва операції	Норма довжини столу, м	Кількість працівників, зайнятих на операціях	Загальна довжина столу, м	Габаритні розміри, мм			Кількість столів, шт
				l	b	h	
Приготування рибних н/ф	1,25	1	1,25	1400	700	850	1
Зачищення м'яса	1,5	1	1,5	1600	700	850	1
Приготування н/ф з м'яса, птиці	1,25	1	1,25	1400	700	850	1

Для підбору необхідного устаткування та розрахунку кількості кухарів, необхідно визначити графік реалізації страв у гарячому цеху ресторану. Кількість страв, що реалізують за кожен годину роботи залу визначаємо:

$$N_{год} = N_{стр} * k_{год} \quad (3.16)$$

де $N_{стр}$ – денна кількість страв одного виду, шт.;

$k_{год}$ – коефіцієнт перерахунку для даної години.

Необхідний погодинний коефіцієнт перерахунку, $k_{год}$, визначається за формулою:

$$k_{год} = N_{год} / N_0 \quad (3.17)$$

де $N_{год}$ – кількість споживачів, що обслуговується за певну годину, осіб;

N_0 – денна кількість споживачів, осіб.

Результати розрахунків наведено у табл. 3.18.

Таблиця 3.18 - Графік реалізації страв у гарячому цеху

Години роботи	Кількість подій, шт.	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Назва страви		11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Кількість споживачів у години роботи		16	16	48	48	32	32	56	64	50	39	22	16
Коефіцієнт перерахунку		0,04	0,04	0,11	0,11	0,07	0,07	0,13	0,15	0,11	0,09	0,05	0,04
Чогі	40	2	2	4	4	3	3	5	6	4	4	2	2
Овочевий суп із лавашем	20	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1
Купати з свининою та насінням льону	30	1	1	3	3	2	2	4	5	3	3	2	1
Купати з свининою та насінням чіа	30	1	1	3	3	2	2	4	5	3	3	2	1
Купати з свининою та насінням гарбуза	30	1	1	3	3	2	2	4	5	3	3	2	1
Сациві із курки	25	1	1	3	3	2	2	3	4	3	2	1	1
Лобіо по мегрельські	30	1	1	3	3	2	2	4	5	3	3	2	1
Аджапсандалі	22	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1
Хашлама	55	2	2	6	6	4	4	7	8	6	5	3	2
Бульйон курячий з домашньою локшиною	46	2	2	5	5	3	3	6	7	5	4	2	2
Грибна юшка	20	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1
Суп із бобів	33	1	1	4	4	2	2	4	5	4	3	2	1
Лосось на грилі	40	2	2	4	4	3	3	5	6	4	4	2	2
Філе форелі запечене	20	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1
Тунець запечений у аджиці із картоплею	36	1	1	4	4	3	3	5	5	4	3	2	1
Оджахурі	22	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1
М'ясо по-гурійські	20	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1
Рублена свинина із грузинськими спеціями	25	1	1	3	3	2	2	3	4	3	2	1	1
Чашушулі	30	1	1	3	3	2	2	4	5	3	3	2	1
Острі	27	1	1	3	3	2	2	4	4	3	2	1	1
Теляча корейка, смажена з аджикою на кеци	15	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
Кебаб з баранини	10	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Чахохбілі	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Курча табака	11	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Чкмерулі	10	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Долма	14	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
Картопляне пюре	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Овочі гриль	10	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Гострі тушковані перці	10	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Рис з овочами	19	1	1	2	2	1	1	2	3	2	2	1	1
Пахлава медова	27	1	1	3	3	2	2	4	4	3	2	1	1
Хачапурі по-мегрельські із сиром сулугуні та сирною скоринкою	28	1	1	3	3	2	2	4	4	3	3	1	1

Години роботи	Кількість порцій, шт.	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Назва страви		11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Кількість споживачів у години роботи		16	16	48	48	32	32	56	64	50	39	22	16
Коефіцієнт перерахунку		0,04	0,04	0,11	0,11	0,07	0,07	0,13	0,15	0,11	0,09	0,05	0,04
Хачапурі по-аджарськи зі шпинатом відкритий хрусткий хачапурі з сиром	17	1	1	2	2	1	1	2	3	2	2	1	1
Лаваш тонкий	5	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Ачма листковий пиріг з сулугуні та вершковим маслом	15	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
Чвіштарі	6	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
Інжирний пиріг	6	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви, $F_{n.n.}$, m^2 , виконується за формулою:

$$F_{n.n.} = n * f * t / 60 \quad (3.18)$$

де n – кількість наплитного посуду, необхідного для приготування страви за розрахунковий період, шт.;

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, m^2 ;

t – тривалість теплової обробки, хв.

Розрахунок площі поверхні плити розраховано у табл. 3.19.

Таблиця 3.19 - Площа поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у години мах години реалізації	Вид наплитного посуду	К-ть одиниць посуду, шт.	Площа наплитного посуду	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні
Овочевий суп із лавашем	6	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	30	0,02
Лобіо по мегрельські	6	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	60	0,03
Аджапсандалі	9	Сотейник	1	0,0314	30	0,02
Хашлама	15	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	60	0,03

Назва страви	Кількість страв у години мах години реалізації	Вид наплитного посуду	К-ть одиниць посуду, шт.	Площа наплитного посуду	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні
Бульйон курячий з домашньою локшиною	13	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	30	0,02
Грибна юшка	6	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	30	0,02
Суп із бобів	9	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	60	0,03
М'ясо по-гурійські	6	Сковорода	1	0,0314	25	0,01
Рублена свинина із грузинськими спеціями	7	Сковорода	1	0,0314	20	0,01
Курча табака	3	Сковорода	1	0,0314	20	0,01
Картопляне пюре	2	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	20	0,01
Гострі тушковані перці	3	Сотейник	1	0,0314	30	0,02
Рис з овочами	5	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	20	0,01
Всього, кв.м.						0,23

Остаточна площа поверхні плити, $F_{ост}$, m^2 , дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у години максимального завантаження обідньої зали. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вираховану площу, $F_{n.n.}$, збільшують на 30 %:

$$F_{ост.} = 1,3 * F_{n.n.} \quad (2.19)$$

$$F_{ост.} = 1,3 * 0,23 = 0,30$$

Виходячи з розрахунків, для виробництва буде встановлена 2 електричні плити КИЙ-В ПЕД-4КР.

Для смаження виробів сковорода підбирається за площею поду чаші та визначається за формулою:

$$F_{n.ч.} = n * f * t / 60 \quad (3.20)$$

де n – кількість виробів, що обсмажуються протягом двох годин максимального завантаження, шт.;

f – умовна площа, яку займає одиниця виробу, m^2 ;

t – тривалість смаження виробу, хв.

Розрахунки площі поду поверхні для смаження представлено у табл.3.20.

Таблиця 3.20 – Розрахунок площі поду сковороди для смаження штучних виробів

Назва страви	Кількість виробів у години мах. завантаження, шт.	Умовна площа одиниці виробу, м ²	Тривалість смаження виробу, хв.	Розрахункова площа поду чаші, м ²
Лосось на грилі	11	0,01	15	0,03
Теляча корейка, смажена з аджикою на кеци	4	0,01	20	0,01
Кебаб з баранини	3	0,01	25	0,01
Овочі гриль	3	0,01	15	0,01
Разом				0,08

До розрахованої площі поду додають 10 % на нещільність прилягання виробів один до одного:

$$F_{ocm.} = 1,1 * F_{n.ч} \quad (3.21)$$

$$F_{ocm.} = 1,1 * 0,08 = 0,09$$

Отже, з даних табл. 2.20 бачимо, що у гарячому цеху необхідно установити одну поверхню для смаження, КИЙ-В Трейд НЕГ-822.

Для смаження купатів підбираємо гриль Hendi 268735, з габаритними розмірами (580x590x225)

Розрахунок місткості пароконвектомату n , шт., здійснюється за формулою:

$$n = \sum n_{r.e.} * t / 60 \quad (3.22)$$

де $n_{r.e.}$ - кількість гастроємкостей, необхідних для приготування страв у години максимального завантаження, шт.;

t – тривалість теплового оброблення продукту, хв.

Розрахунок місткості пароконвектомату представляється у табл. 3.21

Таблиця 3.21 - Розрахунок місткості пароконвектомату

Назва страви	Кіл-ть страв у години мах години реалізації	Місткість гастроємностей, шт	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплової обробки, хв	Місткість пароконвектомату, шт.
Чогі	11	8	2	30	1,0
Сациві із курки	7	5	2	40	1,3
Філе форелі запечене в кеце із копченим сиром сулугуні	6	4	2	20	0,7
Тунець запечений у аджиці із картоплею	10	6	2	15	0,5
Оджахурі	6	7	2	40	1,3
Чашушулі	9	12	2	40	1,3
Острі	8	5	2	40	1,3
Чахохбілі	2	5	2	40	1,3
Чкмерулі	3	6	2	30	1,0
Долма	4	7	2	30	1,0
Пахлава медова	8	5	2	40	1,3
Хачапурі по-мегрельські із сиром сулугуні та сирною скоринкою	8	5	2	40	1,3
Хачапурі по-аджарськи зі шпинатом відкритий хрусткий хачапурі з сиром	5	6	2	40	1,3
Лаваш тонкий	2	7	2	20	0,7
Ачма листковий пиріг з сулугуні та вершковим маслом	4	5	2	40	1,3
Чвіштарі	2	5	2	40	1,3
Інжирний пиріг	2	6	2	40	1,3
Разом					19,5

Для роботи гарячого цеху буде встановлено два пароконвектомат, Rational SCC61.

3.4.4 Розрахунок площі м'ясо-рибного та гарячого цехів

Площа виробничих цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане та підібране. Корисна площа цеху, $S_{кор}$, m^2 , розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p * S \quad (3.23)$$

де p – кількість одиниць обладнання даного виду (типу), шт.;

S – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, m^2 .

Розрахунок площі цехів наводяться у табл.3.22-3.23.

Таблиця 3.22 - Корисна площа м'ясо-рибного цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, мм		Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	
Холодильна шафа	Arach F 700 TN	1	710	800	0,568
М'ясорубка	SIRMAN TC 12 DENVER FX CE,	1	215	430	
Стіл виробничий	КИЙ-В СВ-4	1	1600	700	1,12
Стіл виробничий	КИЙ-В СВ-4	2	1400	700	1,96
Ванна мийна	КИЙ-В ВМС-5-1С	2	600	700	0,84
Стелаж	КИЙ-В-СЖВ-1-4п	2	600	400	0,48
Ваги електронні	CAS SW-10	2	241	195	-
Рукомийник	Ефес РМР Ет	1	500	600	0,3
Бачок для сміття	КИЙ-В БО-30	2	600	400	0,48
Вакуумний пакувальник	Orved Evox 25 4МСН	1	355	365	-
Площа устаткування, м²					5,75

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, S_o , м²:

$$S_o = S_{кор}/k \quad (3.24)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (заготівельні та холодний цехи, мийна столового посуду – 0,35; гарячий, кондитерський та кулінарний цехи – 0,3; цех обробки зелені, доготівельний, приміщення для різання хліба, мийна кухонного посуду та тари – 0,4).

Площа м'ясо-рибного цеху становить:

$$S_o = 5,75/0,35 = 16,5 \text{ м}^2$$

У табл. 3.23 представлено розраховано площі устаткування гарячого цеху.

Таблиця 3.23 - Корисна площа гарячого цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Виробничий стіл з мийною ванною	КИЙ-В СПМ-4-300	2	1000	700	1,4
Стіл виробничий	КИЙ-В СВ-4	2	1400	700	1,96
Полички настінні	ПК2	2	700	250	–
Гриль	Hendi 268735	1	580	590	-
Стелаж	Стандарт AISI 201	1	600	600	–
Плита електрична	КИЙ-В ПЕД-4КР	2	800	600	0,98
Поверхня для смажіння	КИЙ-В Трейд HEG-822	1	720	600	0,43
Параконвектомат	Rational SCC61	2	847	771	1,3

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа, м ²	Площа, м ²
Блендер	SIRMAN DRAGONE	1	200	213	-
Холодильна шафа	Arach F 700 TN	1	710	800	0,568
Стелаж	КІЙ-В-СжВ-1-4п	2	600	400	0,48
Ваги електронні	CAS SW-10	2	241	195	-
Рукомийник	Ефес РМР Ет	1	500	600	0,3
Бачок для сміття	КІЙ-В БО-30	2	600	400	0,48
Вакуумний пакувальник	Orved Evox 25 4МСН	1	355	365	-
Площа устаткування, м²					7,9

Площа гарячого цеху становить:

$$S_o = 7,9 / 0,3 = 26 \text{ м}^2$$

2.5 РОЗРОБЛЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНИХ УМОВ В ПРОЕКТОВАНОМУ ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

При розробці проекту закладу ресторанного господарства буде забезпечено найважливіші гігієнічні задачі: раціональну організацію праці, профілактику захворювань, яка є наслідком використання недоброякісної сировини та недотримання санітарних вимог зберігання готової продукції, збереження харчової цінності продуктів на всіх етапах їх виробництва, зберігання та реалізації, естетику виробництва та обслуговування споживачів [9].

Для забезпечення виконання санітарно-гігієнічних вимог щодо водопостачання і каналізації, водопостачання закладів здійснюватиметься шляхом приєднання до місцевої мережі водопроводу, заклади будуть обладнано двома системами каналізаційних труб: для виробничих стічних вод і для фекальних вод та матиме пристрої первинної очистки виробничих стоків: жировловлювачі і брудовідстойники. Для забезпечення додаткової очистки води, яка йде на приготування їжі, у трубах підводу води буде встановлено фільтри. В тамбурі туалету для персоналу буде встановлений окремий кран на рівні 0,5 м від підлоги для забору води, яка призначена для миття підлоги.

В закладі ресторанного господарства використовуватиметься водяна, центральна система опалення з високою циркуляцією. Для підтримання в

приміщеннях параметрів повітряного середовища, які задовольняють санітарно-гігієнічні та виробничі вимоги, буде організована природна і штучна вентиляція (приплинна і витяжна) та система кондиціонування повітря. Для закладу обрано комфортні прямоточні цілорічні системи кондиціонування, як місцеві, так і центральні з використанням кондиціонерів.

Для освітлення приміщень буде використано як природне, так і штучне освітлення [3]. Звісно, виробничі, адміністративно-побутові приміщення та зали для відвідувачів матимуть обов'язкове природне освітлення, не враховуючи наявності освітлювальних приладів. Основні гігієнічні принципи проектування виробничих приміщень в підприємстві зводяться до наступних вимог: дотримання поточності технологічного процесу виробництва, відокремлена механічна та теплова обробка продуктів харчування, виконання вимог охорони праці та техніки безпеки та забезпечення санітарної культури виробництва.

Поряд з вищесказаним також необхідною умовою виготовлення доброякісної продукції є суворе дотримання санітарного режиму, тобто дотримання в чистоті всіх приміщень, устаткування, інвентарю, території піцерії та виконання всіх виробничих процесів з чітким виконанням Санітарних правил.

Дотримання санітарного режиму вимагає дотримання в належній чистоті всіх приміщень закладу ресторанного господарства. Для цього в закладі працівники будуть дотримуватись графіку прибирання приміщень. Для підтримання належної чистоти приміщення кожного дня прибиратимуть вологим способом. Підлоги прибиратимуться протягом дня по мірі їх забруднення. Для миття жирних підлог будуть використані миючі засоби. Стіни, стелі чистять за допомогою пилососа або вологої ганчірки, панелі кожного дня повинні протиратися також вологою ганчіркою. Прибирання складських приміщень буде виконуватись кожного дня. Полки, стелажі, які не зайняті сировиною промивають теплою водою щотижня. Виробничі та складські приміщення будуть прибирати спеціальні працівники, санвузли – окрема прибиральниця.

В залі прибирання виконується після кожного відвідування столика, офіціантом або окремим працівником. Для прибирання обідніх столів в закладі

передбачається комплект білих серветок з маркуванням «Для прибирання столу», а також щітки для змивання крихт. Інвентар для прибирання столів кожного дня ретельно промивають в розчині миючих засобів, висушують та зберігають в спеціальних шафах.

Для правильного миття столового посуду та столових приборів, кухонного посуду, устаткування та інвентарю необхідно дотримуватись наступних санітарних правил:

Кожен робітник ресторанного господарства повинен слідкувати за чистотою свого тіла. Руки працівник повинен мити перед початком роботи, при переході від одної операції до іншої, до і після відвідування туалету, після кожної перерви.

Санітарний одяг (халат, косинка чи ковпак, фартух) шиють з білої тканини, яка легко піддається пранню. Ковпак чи косинка повинні повністю закривати волосся. Кожен робітник повинен мати не менш трьох комплектів санітарного одягу. В санітарному одязі забороняється ходити по вулиці, відвідувати туалет. Всі працівники підприємства повинні володіти окремими навиками в галузі санітарії, для того, щоб в процесі приготування та відпуску кулінарних страв виконувати санітарні правила, застерігаючи тим самим споживачів від харчових інфекції та отруєнь. У разі невиконання цих вимог працівник буде каратися. Зі свого боку керівництво закладу максимально забезпечить персонал усім необхідним при виконанні їх обов'язків на підприємстві (надання санітарного одягу, взуття, рушників, організація періодичних медичних оглядів, проектування душової, гардеробу та приміщення для персоналу тощо).

3.6 ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ПЛОЩІ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ, ЙОГО КОНФІГУРАЦІЇ ТА ПОВЕРХОВОСТІ

Склад приміщень закладу ресторанного господарства підбирається відповідно до визначеного типу, класу, місткості, характеру виробництва, методу обслуговування за допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування».

Склад та площі приміщень ресторану «Сухумі» подано у табл.3.24.

Таблиця 3.24 – Склад і площі приміщень ресторану «Сухумі» на 80 місць

№	Назва приміщень	Площа, м ²
Приміщення для споживачів		
1	Вестибюль	36
2	Аванзал	16
3	Гардероб	8
4	Санвузол для жінок	7
5	Санвузол для чоловіків	7
6	Обідня зала	180
Виробничі приміщення		
8	М'ясо-рибний цех	16,5
9	Овочевий цех	13
10	Холодний цех	17
11	Гарячий цех	26
12	Мийна столового посуду	6
13	Сервізна	11
14	Мийна кухонного посуду	8
15	Приміщення зав. виробництвом	8
16	Роздаткова	12
Складські приміщення		
17	Охолоджувальні камери для зберігання:	
17.1	м'яса та риби	6
17.2	молочно-жирової продукції та гастрономії	6
17.3	овочів, фруктів, зелені	6
18	Комора сухих продуктів	6
19	Комора вино-горілчаних виробів	4,5
20	Комора та мийна тари	6
21	Комора інвентарю	4,5
22	Комора овочів	5
23	Завантажувальна	14
24	Приміщення комірника	6
Адміністративно-побутові приміщення		
25	Кабінет директора	8
26	Контора	12
27	Гардероб для офіціантів	11
28	Приміщення для офіціантів	8
29	Гардероб з душовими для жінок	9
30	Гардероб з душовими для чоловіків	9

31	Білизняна	6
32	Санвузол для працівників	7
Технічні приміщення		
33	Вентиляційна камера припливна	6
34	Вентиляційна камера витяжна	6
Всього площа ресторану, м²		517,5

Корисна площа закладу визначається як сума площ всіх приміщень для забезпечення сервісно-виробничого процесу за виключенням технічних.

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства, $S_{роб}$, м²:

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1 \quad (3.25)$$

$$S_{роб} = 517,5 * 1,10 = 569 \text{ м}^2$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу, м²;

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1 = 1,10 \div 1,25$.

Для врахування площі яку займають конструктивні елементи будівлі розраховується загальна площа закладу, $S_{заг}$, м²:

$$S_{заг} = S_{роб} * K_2 \quad (3.26)$$

$$S_{заг} = 569 * 1,14 = 648 \text{ м}^2$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу, м²;

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2 = 1,03 \div 1,15$.

Загальна площа ресторану «Сухумі» на 80 місць дорівнюватиме 677 м².

3.7 РОЗРОБКА ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО РІШЕННЯ ПРОЕКТОВАНОГО ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Об'ємно-планувальне рішення закладу ресторанного господарства залежать від специфіки технологічного процесу, розміщення обладнання, організації технологічних ліній та робочих місць, об'ємно-просторової та колірної композиції інтер'єрів, номенклатури будівельних виробів, рельєфу місцевості, а також від містобудівних вимог до конкретної забудови.

Порядок побудови об'ємно-планувального рішення закладу ресторанного господарства включає в себе наступні етапи: складання схеми технологічного процесу; визначення складу та площі приміщень; визначення корисної, робочої та загальної площі; вибір поверхності та конфігурації будівлі; зонування будівлі за групами приміщень; планування приміщень зони обслуговування; попереднє вирішення вертикальних зв'язків; вирішення основних горизонтальних зв'язків (коридорів) у будівлі; розміщення приміщень за зонами; перевірка прийнятих рішень відповідності протипожежних, санітарних, будівельних та технологічних норм та правил; прийняття рішень по будівельним матеріалам, конструкціям, елементам будівлі та їх параметрам (будівельне оформлення будівлі).

Об'ємно-планувальне рішення має забезпечувати зручність для персоналу та споживачів; можливість застосування прогресивних методів виробництва; функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог потоковості технологічного процесу, скорочення довжини потоків; можливість трансформації частини приміщень у процесі експлуатації будівлі в разі зміни технології виробництва продукції.

Розробка компонування рішення здійснюється з урахуванням:

- послідовності та поточності технологічного процесу;
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу
- безпеки життєдіяльності закладу.

При проектуванні складських приміщень забезпечується зберігання товарів та сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства. Складські приміщення проектуємо ближче до виробничих, розвантажувальну площадку – з боку господарського подвір'я і обладнуємо її навісом.

При проектуванні виробничих приміщень враховуємо:

- поточність технологічних процесів;
- відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків;
- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільні. При проектуванні мийних передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок з виробничими приміщеннями і залами.

Групи приміщень для споживачів спроектовані в безпосередній близькості від головного входу в будівлю та ізольовано від виробництва.

Туалетні кімнати для відвідувачів будуть розташовуватись у вестибюльній групі приміщень із виходом у вестибюль.

Адміністративно-побутові приміщення і офіс будуть розміщені ближче до службового входу. Побутові приміщення проектуємо одним блоком ближче до службового входу, аби мінімально знизити активність переміщення персоналу у верхньому одязі.

При групуванні приміщень різного технологічного призначення, враховано, що між деякими з них існує зв'язок, який потребує безпосереднього сполучення приміщень або сполучення між ними здійснюється через коридори.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Даний розділ являє собою обґрунтування концепції закладу та розрахунок виробничої програми з розрахунком м'ясорибного і гарячого цехів. Згідно концепції закладу розроблялося концептуальне меню грузинської кухні. На основі меню розроблялась таблиці, в яких визначився асортимент сировини та необхідна кількість для безперебійної діяльності закладу ресторанного господарства.

Для проєктованого закладу було складено виробничу програму: графік завантаження торгівельної зали ресторану, розраховали денну кількість споживачів закладу, визначили кількісний склад денної продукції, розраховано добову кількість сировини, охарактеризовано організацію праці у обраних виробничих цехах (м'ясо-рибному і гарячому), а також виконано підбір обладнання для цехів.

В проєкті було розраховано площу обраних виробничих цехів, розроблено заходи забезпечення санітарно-гігієнічних вимог і знайдено загальну площу підприємства.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Проведене дослідження підтвердило актуальність розширення асортименту страв із січеного м'яса для ресторану грузинської кухні.

Запропоновані нові рецептури продукції із використанням рослинних складових, що дозволяє підвищити харчову та біологічну цінність страв.

Розроблено виробничу програму підприємства, визначено необхідні площі виробничих цехів, їхнє обладнання та персонал.

Обґрунтовано концепцію ресторану грузинської кухні у Дніпровському районі Києва та визначено доцільність його відкриття на основі аналізу ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ

1. ДСТУ 3946-2000 «Продукція харчова. Основні положення»
2. ДСТУ 4823.1:2007 «Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 1. Терміни та визначення понять.»
3. ДСТУ 4823.2:2007 «Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 2. Загальні вимоги»
4. ДСТУ 7992:2015 «М'ясо та м'ясна сировина. Методи відбирання проб та органолептичного оцінювання свіжості»
5. Авдєєва Л. Ю. Збагачення м'ясних напівфабрикатів біологічно-активними речовинами рослинної сировини // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. 2015. Вип. 46. Том 2. С. 174–176.
6. Бочкарьова З. А. Поліпшення м'ясних фаршированих напівфабрикатів на основі рубаних м'ясно-овочевих мас // XXI століття: підсумки минулого та проблеми сьогодення плюс. 2016. №1. С. 137-143.
7. М'ясні січені напівфабрикати "Котлети "Кролячі дієтичні": патент на корисну модель 82722 Україна, МПКА23L 1/317 (2006.01) / Лукомський Ю. О., Молоканова Л. В., Квасніков А. А. u201302491; заявл. 27.02.2013; опубл. 27.02.2013, Бюл. № 15. 5 с.
8. М'ясні січені напівфабрикати-котлети "Пікантні": патент на корисну модель 82053 Україна, МПК А23L 1/317 (2006.01) / Павлова В. А., Холодова О. Ю., Орлова В. М. u201211530; заявл. 05.10.2012; опубл. 25.07.2013, Бюл. № 14. 3 с.
9. Ряполова І. Експертиза м'ясних кулінарних страв дієтичного спрямування за показниками якості. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки, 2022, Вип. 1, 125-134.
10. Семко Т.В., Власенко І.Г. Технологія м'яса та м'ясопродуктів з елементами НАССР // Світ книг. – 2021 – С. 404
11. Соколова Є.Б., Ковалевська Н.С., Сподар К.В. Підвищення харчової цінності м'ясних січених напівфабрикатів за рахунок додавання насіння кіноа. Вісник уманського національного університету садівництва, №1, 2021, С. 91 – 95
12. Стріха Л. О. Біохімія м'яса і м'ясних продуктів : курс лекцій / Л. О. Стріха. – Миколаїв : МНАУ, 2015. – 84 с
13. Пешук Л.В. Технології зберігання, консервування та переробки м'яса // Центр навчальної літератури. – 2019. – С. 440
14. Технологія м'яса і м'ясних продуктів: підручник / М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін.; За ред. М.М. Клименка. К.: Вища освіта, 2006. 640 с

15. Шурдук І. В., Прядко О. А. Удосконалення товарознавчих властивостей м'ясних виробів мікронутрієнтами // Товарознавчий вісник. 2021. Вип. 14. С. 106–112.
16. Хімічний склад і енергетична цінність харчових продуктів: довідник Мак Канса та Уіддоусона / Київ.: Професія, 2006. — 416 с.
17. Biletska Y., Djukareva G., Ryzhkova T., Kotlyar O., Khaustova T., Andrieieva S., Bilovska O. Substantiating the use of germinated legume flour enriched with iodine and selenium in the production of cooked-smoked sausages // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. №3/11 (105). P. 46–54.
18. В Україні збільшилося споживання м'яса URL: <https://tripoli.land/ua/news/v-ukraine-uvelichilos-potreblenie-myasa-ptitsy-i-govyadiny>
19. М'ясторія на Софії URL: <https://myastoriya.com.ua/ua/>
20. М'ясторія «Meat Bar» URL: <https://myastoriya.com.ua/ua/>
21. Ресторан «REBERBAR» URL: <http://www.reberbar.com.ua/>
22. Ресторан «BEEF» URL: <https://beef.kyiv.ua/about.html>
23. Стейк-хаус «Наживо» URL: <https://najivo.com.ua/ru/product/>
24. ДБН «Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди. Основні положення»
25. ДСТУ 4291-2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація»
26. СанПіН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств громадського харчування»
27. Збірник рецептур та страв для підприємств харчування. 1982 року
28. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування.
29. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009.
30. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації : ДСТУ Б.А.2-4-4:2009.
31. Доценко, В. Ф. Проектування підприємств галузі : конспект лекцій для студентів спеціальності 6.091700 «Технологія харчування» денної форми навчання / В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко.
32. Іванова, О. В. Санітарія та гігієна в закладах ресторанного господарства : навчальний посібник

Додатки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

/найменування суб'єкта
господарювання у закладі
ресторанного господарства/

/ власне ім'я, прізвище /

« ____ » _____ 2024 р.

М.П. _____

(підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 1

Купати з свининою та насінням льону

№ п/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Свинина	84	73	ДСТУ 7158:2010
2	Цибуля ріпчаста	12	9	ДСТУ 3234-95
2	Часник свіжий	2	1	ДСТУ 3233-95
3	Вода	8	8	ДСТУ 7525:2014
4	Спеції	1	1	ДСТУ ISO 939:2008
5	Насіння льону	9	8	ДСТУ 4967:2008
	Вихід січеної маси		100	
6	Кишки	25	20	ДСТУ 4285:2004
	Вихід страви	-	120	

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Свинину миють, видаляють плівку. Цибулю, часник очищують, миють, разом з м'ясом подрібнюють на м'ясорубці діаметром помелу 3-4 мм, добре перемішують. Насіння льону подрібнюють та додають до м'ясної суміші, змішують разом з сіллю, чорним молотим перцем.

Кишки миємо та наповнюємо м'ясною масою.

Готовий виріб обсмажують на грилі при $T=180^{\circ}\text{C}$ протягом 10-12 хв., оформлюють і подають.

ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ СТРАВИ ТА ОФОРМЛЕННЯ

Зовнішній вигляд — поверхня без тріщин, розривів.

Смак і запах — відсутні сторонні присмаки, добре виражені прянощі і солоність.

Колір — світло-коричнева.

Консистенція — щільна, однорідна, соковита, пухка.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ДЛЯ ДАНОГО ВИДУ СТРАВИ

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г - не більше 10^3

Бактерії групи кишкової палички (БГКП) в 1 г - не допускається.

Патогенні мікроорганізми в 1 г - не допускається.

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГОТОВОЇ СТРАВИ

Білки, г	20,5
Жири, г	34,7
Вуглеводи,г	4,3
Харчові волокна, г	2,7
Енергетична цінність, ккал	355,6

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

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
 /найменування суб'єкта
 господарювання
 у закладі ресторанного господарства/

 / власне ім'я, прізвище /
 « _____ » _____ 2024 р.

М.П. _____ (підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 1 Купати з свининою та насінням льону

№ п/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Свинина	84	73	ДСТУ 7158:2010
2	Цибуля ріпчаста	12	9	ДСТУ 3234-95
2	Часник свіжий	2	1	ДСТУ 3233-95
3	Вода	8	8	ДСТУ 7525:2014
4	Спеції	1	1	ДСТУ ISO 939:2008
5	Насіння чіа	9	8	ТУ У: 10.8-3259306996-001:2017
	Вихід січеної маси		100	
6	Кишки	25	20	ДСТУ 4285:2004
	Вихід страви	-	120	

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Свинину миють, видаляють плівку. Цибулю, часник очищують, миють, разом з м'ясом подрібнюють на м'ясорубці діаметром помелу 3-4 мм, добре перемішують. Насіння чіа подрібнюють та додають до м'ясної суміші, змішують разом з сіллю, чорним молотим перцем.

Кишки миємо та наповнюємо м'ясною масою.

Готовий виріб обсмажують на грилі при $T=180^{\circ}\text{C}$ протягом 10-12 хв., оформлюють і подають.

ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ СТРАВИ ТА ОФОРМЛЕННЯ

Зовнішній вигляд — поверхня без тріщин, розривів.

Смак і запах — відсутні сторонні присмаки, добре виражені прянощі і солоність.

Колір — світло-коричнева.

Консистенція — щільна, однорідна, соковита, пухка.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ДЛЯ ДАНОГО ВИДУ СТРАВИ

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г - не більше 10^3

Бактерії групи кишкової палички (БГКП) в 1 г - не допускається.

Патогенні мікроорганізми в 1 г - не допускається.

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГОТОВОЇ СТРАВИ

Білки, г	19,5
Жири, г	30,6
Вуглеводи,г	4,7
Харчові волокна, г	2,0
Енергетична цінність, ккал	331,7

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

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
 /найменування суб'єкта
 господарювання
 у закладі ресторанного господарства/

 / власне ім'я, прізвище /
 «___» _____ 2024 р.

М.П. _____

(підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 1

Купати з свининою та насінням льону

№ п/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Свинина	84	73	ДСТУ 7158:2010
2	Цибуля ріпчаста	12	9	ДСТУ 3234-95
2	Часник свіжий	2	1	ДСТУ 3233-95
3	Вода	8	8	ДСТУ 7525:2014
4	Спеції	1	1	ДСТУ ISO 939:2008
5	Насіння гарбуза	9	8	ДСТУ 3190-95
	Вихід січеної маси		100	
6	Кишки	25	20	ДСТУ 4285:2004
	Вихід страви	-	120	

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Свинину миють, видаляють плівку. Цибулю, часник очищують, миють, разом з м'ясом подрібнюють на м'ясорубці діаметром помелу 3-4 мм, добре перемішують. Насіння гарбуза подрібнюють та додають до м'ясної суміші, змішують разом з сіллю, чорним молотим перцем.

Кишки миємо та наповнюємо м'ясною масою.

Готовий виріб обсмажують на грилі при $T=180^{\circ}\text{C}$ протягом 10-12 хв., оформлюють і подають.

ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ СТРАВИ ТА ОФОРМЛЕННЯ

Зовнішній вигляд — поверхня без тріщин, розривів.

Смак і запах — відсутні сторонні присмаки, добре виражені прянощі і солоність.

Колір — світло-коричнева.

Консистенція — щільна, однорідна, соковита, пухка.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ДЛЯ ДАНОГО ВИДУ СТРАВИ

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г - не більше 10^3

Бактерії групи кишкової палички (БГКП) в 1 г - не допускається.

Патогенні мікроорганізми в 1 г - не допускається.

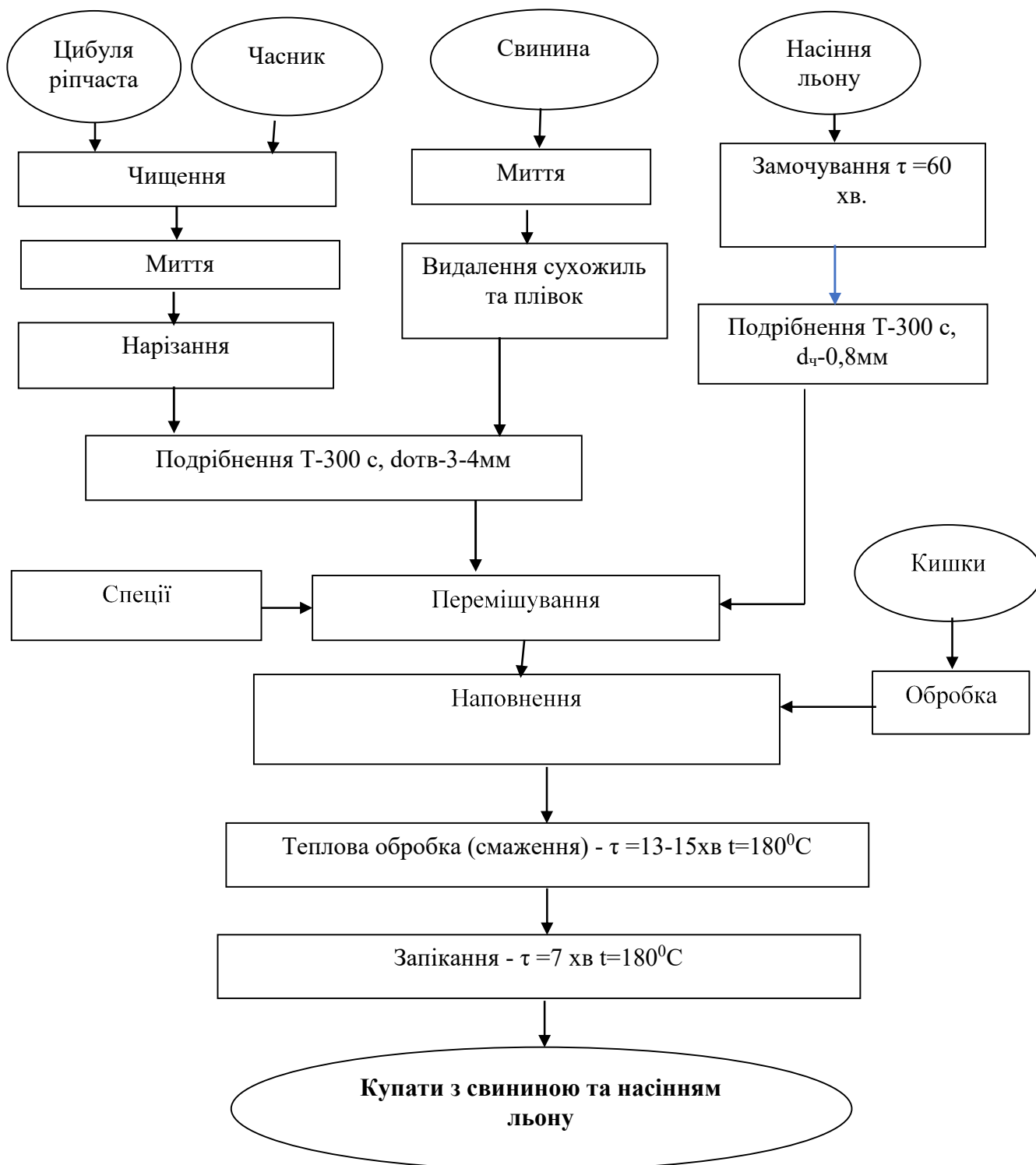
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГОТОВОЇ СТРАВИ

Білки, г	22,8
Жири, г	20,9
Вуглеводи,г	3,1
Харчові волокна, г	2,2
Енергетична цінність, ккал	225,7

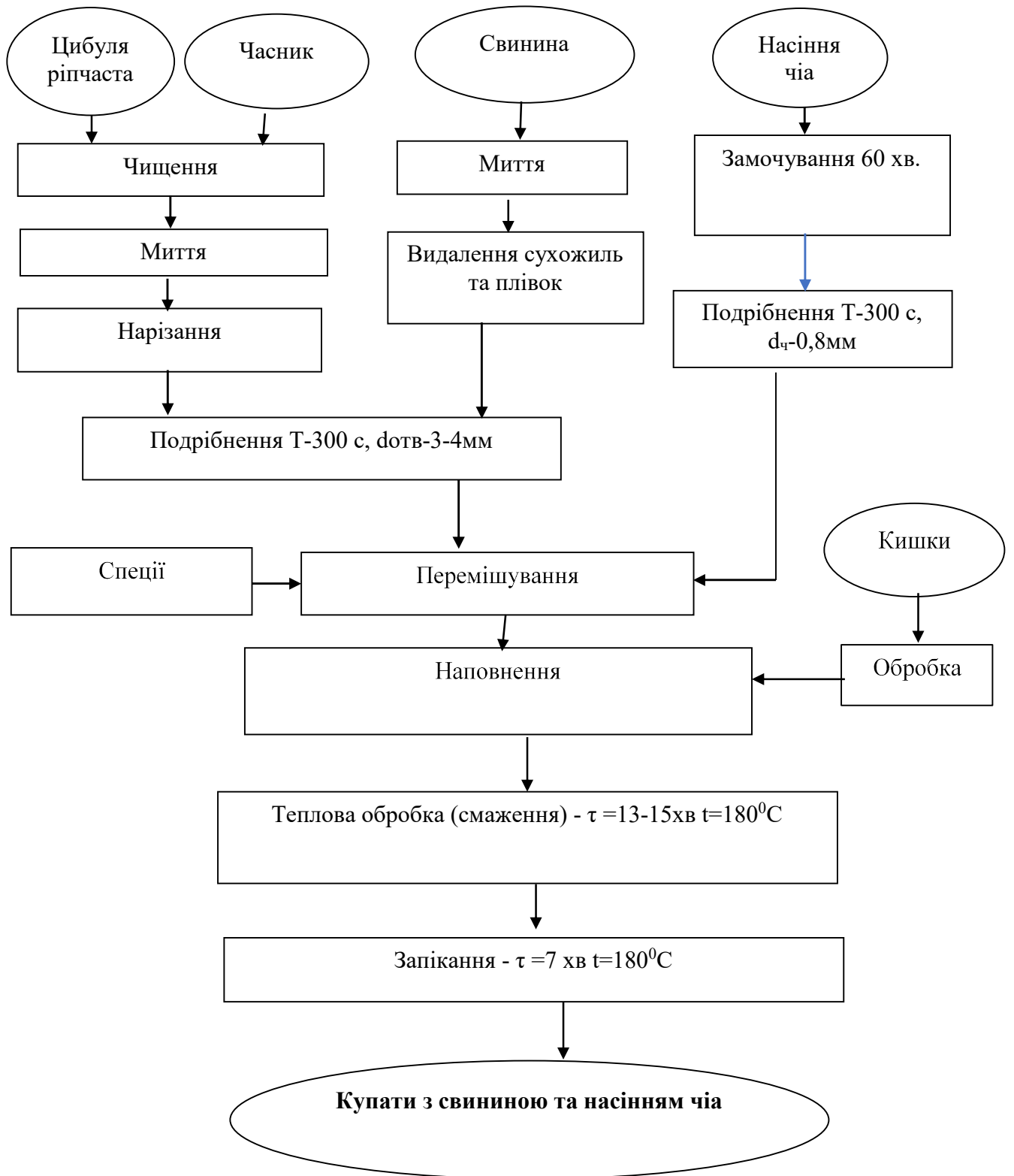
Автор фірмової страви (виробу): _____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

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

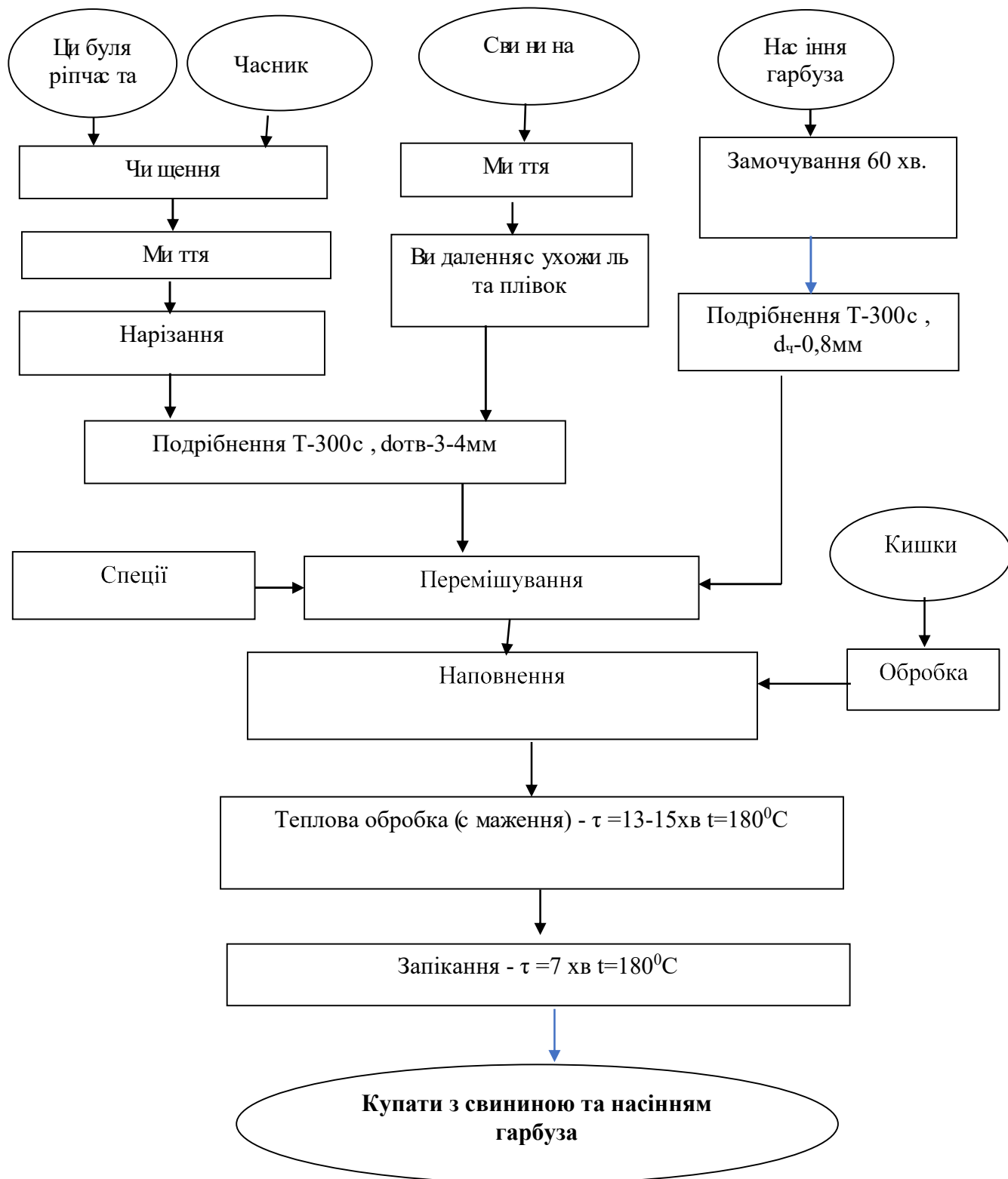
Технологічна схема приготування купатів з свининою та насінням льону



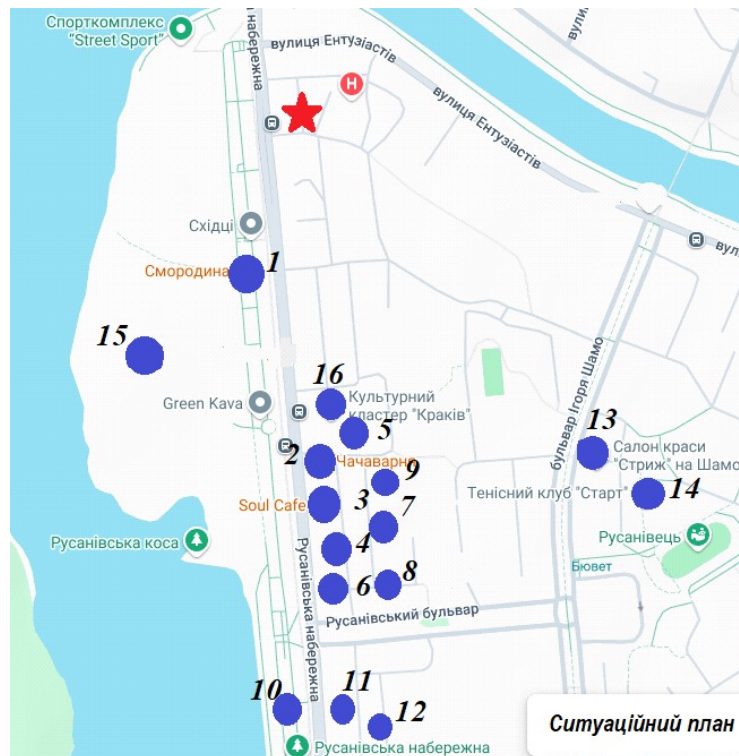
Технологічна схема приготування купатів з свининою та насінням чіа



Технологічна схема приготування купатів з свининою та насінням гарбуза



Ситуаційний план ЗРГ



Експлікація будівель та споруд

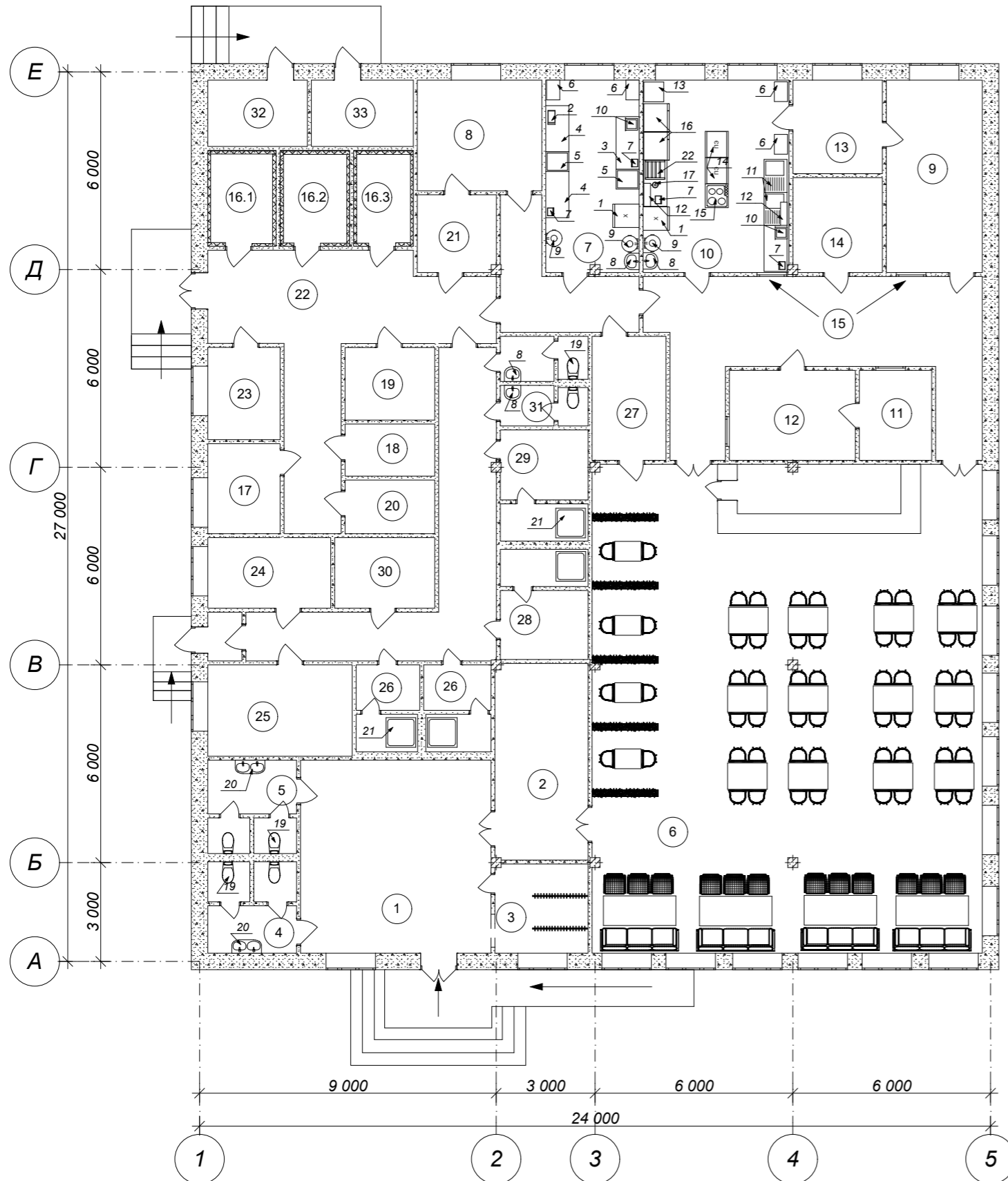
№	Найменування об'єкта	Характеристика
★	I. Заклад що проектується	60 місць
	II. Конкуренти	
1.	Ресторан «Smorodyna»	50 місць
2.	Кафе «Чачаварня»	42 місць
3.	Кафе «Soul cafe»	70 місць
4.	Ресторан «Чорноморка на Русанівці»	60 місць
5.	Ресторан «Мушля»	55 місць
6.	Кафе «Моменти»	40 місць
7.	Кафе «Щастя на Русанівці»	30 місць
8.	Ресторан «Spezzo»	62 місць
9.	Кафе «Песто»	44 місць
10.	Ресторан «River Grill»	30 місць
11.	Бар «Tbiliso»	62 місць
12.	Ресторан «True Price на Русанівці»	48 місць
	III. Місця зосередження відвідувачів	
13.	Салон краси	100 осіб
14.	Тенісний клуб «Старт»	200 осіб
15.	Парк «Прибережний»	1000 осіб
16.	Культурний кластер «Краків»	200 осіб

Розширення асортименту страв з січеного м'яса для ресторану грузинської кухні

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Літ.	Арк.	Аркушів
Розроб.		Волошин О.Ю.					
Перевір.		Матияшук О.В.				1	
Затверд.		Нєміріч О.В.			НУХТ ЗХЧ-5-1		

Ситуаційний план

План на відмітці 0,000



ЕКСПЛІКАЦІЯ

№	Назва приміщень	Площа, м ²	№	Назва приміщень	Площа, м ²
Приміщення для споживачів			Складські приміщення		
1	Вестибюль	36	16	Охолоджувальні камери для зберігання:	
2	Аванзал	16	16.1	м'яса та риби	6
3	Гардероб	8	16.2	молочно-жирової продукції та гастрономії	6
4	Санвузол для жінок	7	16.3	фруктів, зелені	5
5	Санвузол для чоловіків	7	17	Комора сухих продуктів	6
6	Обідня зала	180	18	Комора вино-горілчаних виробів	4,5
Виробничі приміщення			19	Комора та мийна тари	6
7	М'ясо-рибний цех	16,5	20	Комора інвентарю	4,5
8	Овочевий цех	13	21	Комора овочів	5
9	Холодний цех	17	22	Завантажувальна	14
10	Гарячий цех	26	23	Приміщення комірника	6
11	Мийна столового посуду	6	Адміністративно-побутові приміщення		
12	Сервізна	11	24	Кабінет директора	8
13	Мийна кухонного посуду	8	25	Контора	12
14	Приміщення зав. виробництвом	8	26	Гардероб для офіціантів	11
15	Роздаткова	12	27	Приміщення для офіціантів	8
			28	Гардероб з душовими для жінок	9
			29	Гардероб з душовими для чоловіків	9
			30	Білизняна	5
			31	Санвузол для працівників	7
			Технічні приміщення		
			32	Вентиляційна камера припливна	6
			33	Вентиляційна камера витяжна	6

Специфікація обладнання

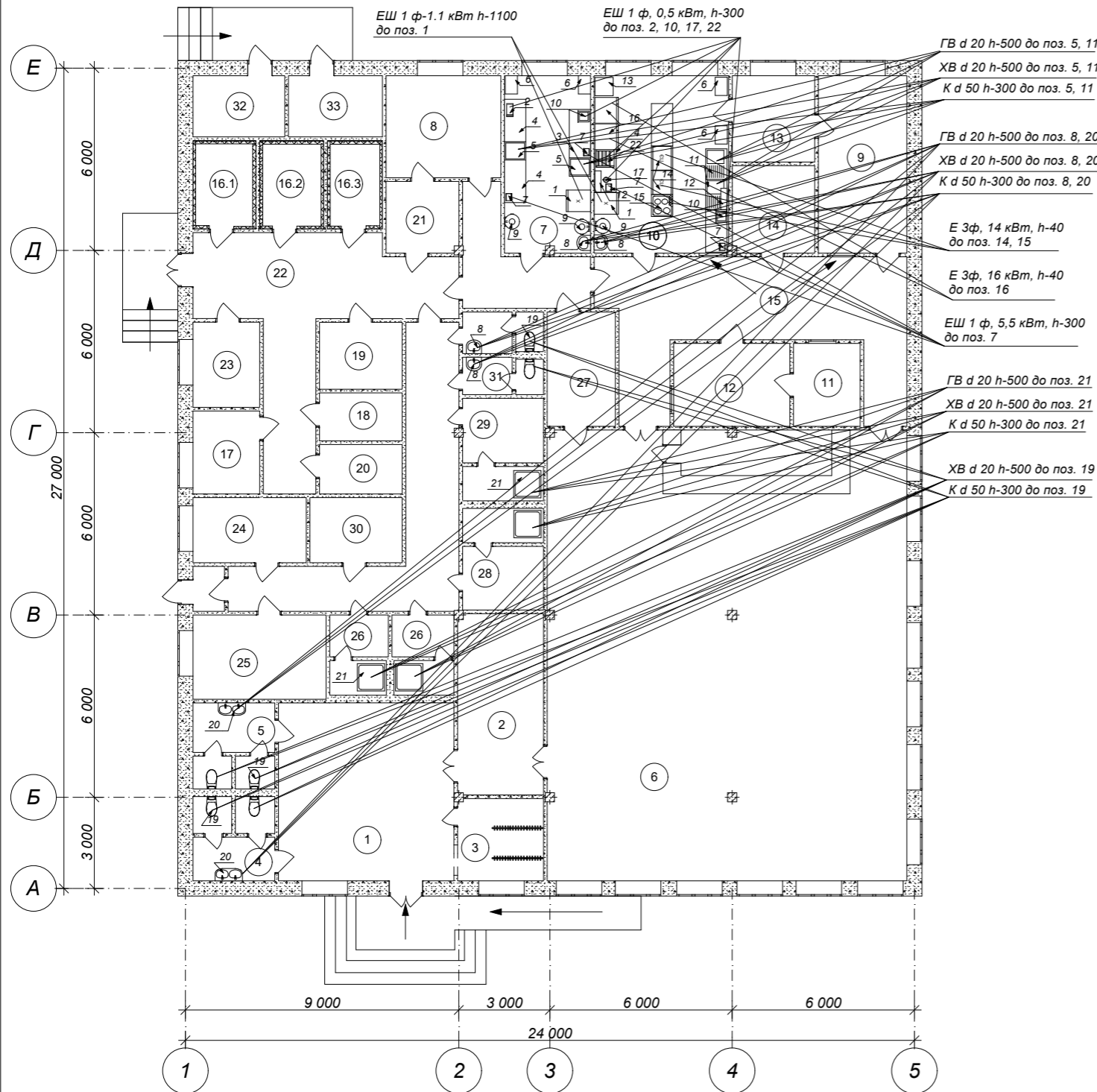
№	Назва устаткування	Марка	Кількість	Габаритні розміри, мм	
				Довжина	Ширина
1	Холодильна шафа	Arach F 700 TN	2	710	800
2	М'ясорубка	SIRMAN TC 12	3	215	430
3	Стіл виробничий	КИЙ-В СВ-4	1	1600	700
4	Стіл виробничий	КИЙ-В СВ-4	4	1400	700
5	Ванна мийна	ВМС-5-1С	2	600	700
6	Стелаж	СжВ-1-4п	2	600	400
7	Ваги електронні	CAS SW-10	2	241	195
8	Рукомийник	Ефес РМР Ет	2	500	600
9	Бачок для сміття	КИЙ-В БО-30	4	600	400
10	Вакуумний пак.-к	Orved Evox 25 H	2	355	365
11	Стіл з ванною	СПМ-4-300	2	1000	700
12	Полочки настінні	ПК2	2	700	250
13	Стелаж	AISI 201	1	600	600
14	Плита електрична	ПЕД-4КР	2	800	600
15	Поверхня для смаж.	Трейд HEG-822	1	720	600
16	Параконвектомат	Rational SCC61	2	847	771
17	Блендер	SIRMAN	1	200	213
18	Ваги електронні	CAS SW-10	2	241	195
19	Унітаз	Керсаніт	6	350	640
20	Раковина	Kolo	2	900	406
21	Душова кабіна	INDRE	4	900	900
22	Гриль	Hendi 268735	1	580	590

Розширення асортименту страв з січеного м'яса для ресторану грузинської кухні

						Стадія	Маса	Маштаб
Зм.	Коп.ч.	Лист	№Док.	Підп.	Дата	Д		1:100
Розробив	Волошин О.Ю.							
Перевірів	Матіяшук О.В.					Аркуш 1	Аркушів 3	
						НУХТ ЗХЧ-5-1		
Затвердив	Неміріч О.В.							

План на відмітці 0,000

Точки підключення інженерних комунікацій

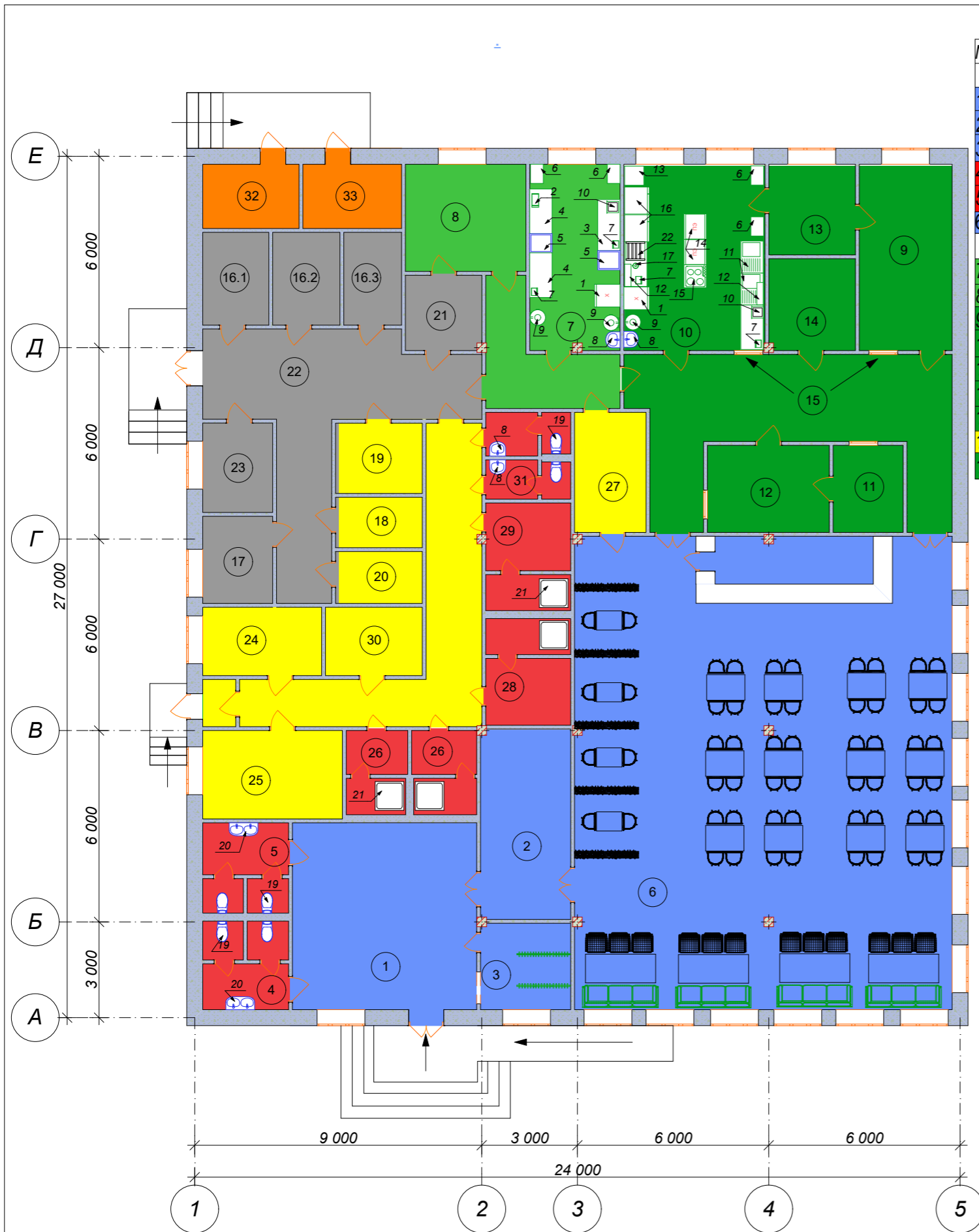


ЕКСПЛІКАЦІЯ

№	Назва приміщень	Площа, м ²	№	Назва приміщень	Площа, м ²
Приміщення для споживачів			Складські приміщення		
1	Вестибюль	36	16	Охолоджувальні камери для зберігання:	
2	Аванзал	16	16.1	м'яса та риби	6
3	Гардероб	8	16.2	молочно-жирової продукції та гастрономії	6
4	Санвузол для жінок	7	16.3	фруктів, зелені	5
5	Санвузол для чоловіків	7	17	Комора сухих продуктів	6
6	Обідня зала	180	18	Комора вино-горілчаних виробів	4,5
Виробничі приміщення			19	Комора та мийна тари	6
7	М'ясо-рибний цех	16,5	20	Комора інвентарю	4,5
8	Овочевий цех	13	21	Комора овочів	5
9	Холодний цех	17	22	Завантажувальна	14
10	Гарячий цех	26	23	Приміщення комірника	6
11	Мийна столового посуду	6	Адміністративно-побутові приміщення		
12	Сервізна	11	24	Кабінет директора	8
13	Мийна кухонного посуду	8	25	Контора	12
14	Приміщення зав. виробництвом	8	26	Гардероб для офіціантів	11
15	Роздаткова	12	27	Приміщення для офіціантів	8
			28	Гардероб з душовими для жінок	9
			29	Гардероб з душовими для чоловіків	9
			30	Білизняна	5
			31	Санвузол для працівників	7
			Технічні приміщення		
			32	Вентиляційна камера припливна	6
			33	Вентиляційна камера витяжна	6

Умовні позначення	
Позначення	Назва
ХВ	Холодна вода
ГВ	Гаряча вода
К	Каналізація
Е	Електричний струм
Ш	Штепсельна розетка
d	Діаметр
h	Висота від підлоги
1ф	Однофазний електричний струм
3ф	Трьохфазний електричний струм

Розширення асортименту страв з січеного м'яса для ресторану грузинської кухні							
					Стадія	Маса	Маштаб
Точки підключення інженерних комунікацій					Д		1:100
					Аркуш 2 Аркуші 3		
Затвердив					НУХТ ЗХЧ-5-1		
Зм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Підп.	Дата		
Розробив		Волошин О.Ю.					
Перевірів		Матіящук О.В.					
Затвердив		Неміріч О.В.					



ЕКСПЛІКАЦІЯ

№	Назва приміщень	Площа, м ²	№	Назва приміщень	Площа, м ²
Приміщення для споживачів			Складські приміщення		
1	Вестибюль	36	16	Охолоджувальні камери для зберігання:	
2	Аванзал	16	16.1	м'яса та риби	6
3	Гардероб	8	16.2	молочно-жирової продукції та гастрономії	6
4	Санвузол для жінок	7	16.3	фруктів, зелені	5
5	Санвузол для чоловіків	7	17	Комора сухих продуктів	6
6	Обідня зала	180	18	Комора вино-горілчаних виробів	4,5
Виробничі приміщення			19	Комора та мийна тари	6
7	М'ясо-рибний цех	16,5	20	Комора інвентарю	4,5
8	Овочевий цех	13	21	Комора овочів	5
9	Холодний цех	17	22	Завантажувальна	14
10	Гарячий цех	26	23	Приміщення комірника	6
11	Мийна столового посуду	6	Адміністративно-побутові приміщення		
12	Сервізна	11	24	Кабінет директора	8
13	Мийна кухонного посуду	8	25	Контора	12
14	Приміщення зав. виробництвом	8	26	Гардероб для офіціантів	11
15	Роздаткова	12	27	Приміщення для офіціантів	8
			28	Гардероб з душовими для жінок	9
			29	Гардероб з душовими для чоловіків	9
			30	Білизняна	5
			31	Санвузол для працівників	7
			Технічні приміщення		
			32	Вентиляційна камера припливна	6
			33	Вентиляційна камера витяжна	6

Зм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Підп.	Дата
Розробив		Волошин О.Ю.			
Перевірів		Матіящук О.В.			
Затвердив		Неміріч О.В.			

Розширення асортименту страв з січеного м'яса для ресторану грузинської кухні

Кольорове кодування

Стадія	Маса	Маштаб
Д		1:100
Аркуш 3	Аркушів 3	

НУХТ ЗХЧ-5-1