

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка  
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(Декан факультету)  
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА  
(ім'я та прізвище)

«14» 06 2024р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри  
Олександра НЕМІРІЧ  
(ім'я та прізвище)

«14» червне 2024р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології соусів для кафе сімейного типу

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХЧ-4-3

Василенко Юлія Віталіївна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

[Підпис]  
(підпис)

Керівник Кузьмін Олег Володимирович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

[Підпис]  
(підпис)

Консультанти \_\_\_\_\_

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент Валерій Миколайович Шенкун

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач [Підпис]

(підпис)

Київ – 2024р.

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

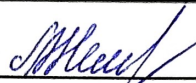
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції



Олександра НЕМІРЧ

"13" травня

2024 року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА**

**Василенко Юлії Віталіївни**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології соусів для кафе сімейного типу

керівник роботи Кузьмін Олег Володимирович, д.т.н. професор

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від "13" травня 2024 року №349кс

2. Строк подання здобувачем роботи 05.06.2024

3. Вихідні дані до роботи технологія соусів; 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	Проф. д.т.н. Кузьмін О.В.	13.05.2024	01.06.2024

7. Дата видачі завдання 13 травня 2024р.

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**


№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	<b>Вступ</b> <b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ</b> Висновки за розділом 1	13.05-16.05.2024	виконано
	<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ</b> Висновки за розділом 2	17.05-20.05.2024	виконано
	<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b> Висновки за розділом 3	21.05-27.05.2024	виконано
	<b>Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки</b>	28.05-29.05.2024	виконано
	<b>Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат</b>	з 01.06.2024	виконано
	<b>Графічна частина</b> Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	30.05-31.05.2024	виконано
	<b>Оформлення кваліфікаційної роботи</b>	01.06-03.06.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	05.06.2024	виконано

Здобувач

  
(підпис)

Василенко Ю.В.  
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

  
(підпис)

Кузьмін О.В.  
(ім'я та прізвище)

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

Здобувачка: Василенко Юлія Віталіївна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології соусів для кафе сімейного типу».**

Керівник кваліфікаційної роботи: проф. д.т.н., Кузьмін О.В.

Термін захисту « \_\_\_\_ » червня 2024 р.

Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

**Анотація**

Бакалаврська кваліфікаційна робота присвячена дослідженню питання способу удосконалення соусів для прокращення смакових властивостей гарячих страв. В результаті проведених досліджень запропоновано нові рецептури та розроблені технологічні картки для соусів які впливають на смак гарячих страв. Отримані страви рекомендовано включити в меню проєктованого закладу ресторанного господарства.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в Білоцерківському районі смт. Рокитного. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проєктованого закладу ресторанного господарства і розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 105 сторінках та містить 39 таблиць, 0 рисунків, 9 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркушів.

*Ключові слова:* заклад ресторанного господарства, організаційна структура, виробництво, соуси, технологія, кафе, удосконалення.

### **Abstract**

The bachelor's qualification work is devoted to the study of methods for improving sauces to enhance the flavor properties of hot dishes. As a result of the conducted research, new recipes were proposed, and technological cards were developed for sauces that affect the taste of hot dishes. The obtained dishes are recommended to be included in the menu of the projected food service establishment.

A market study of food service establishments in the Bila Tserkva district of Rokytno was conducted. Based on the results of the research of internal and external environments and the analysis of the competitive environment, the concept of the projected food service establishment was substantiated, and the production program, organizational structure, and volumetric-planning solution were developed.

The qualification work is presented on 105 pages and contains 39 tables, 0 figures, and 9 appendices.

Graphical material consists of 3 sheets.

*Keywords:* food service establishment, organizational structure, production, sauces, technology, cafe, improvement.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІНОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ .....	12
1.1 Аналітичний огляд літератури.....	12
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	26
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ .....	26
Висновки до Розділу 1 .....	45
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ .....	46
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	46
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	47
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування .....	48
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів .....	50
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності.....	51
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства .....	52
Висновки до Розділу 2 .....	55
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ .....	56
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ .....	56
3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів .....	65

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ .....	68
3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ .....	70
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників .....	70
3.4.2 Організація роботи виробничих цехів .....	77
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	78
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів .....	95
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	97
3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проєктованого ЗРГ .....	99
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР .....	102
Висновки до Розділу 3 .....	109
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ .....	110
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ .....	112
ДОДАТКИ.....	114

## ВСТУП

Ресторанне господарство в Україні стає однією з найбільш актуальних та динамічно розвиваючих галузей економіки країни. З кожним роком воно набуває все більшого значення як для місцевого населення, так і для туристів, що відвідують Україну.

Заклади ресторанного господарства не лише задовольняють потреби в харчуванні та відпочинку, але й стають справжніми центрами культурного обміну, де представлені різноманітні кулінарні традиції та стилі.

Активний розвиток ресторанної галузі в Україні відображається в постійному зростанні кількості та різноманітності закладів, що пропонують різні кухні світу та авторські концепції. Це сприяє розширенню гастрономічних можливостей та підвищенню культурного рівня суспільства.

Крім того, заклади ресторанного господарства в Україні є важливим елементом туристичної інфраструктури країни, який привертає до себе увагу іноземних відвідувачів та сприяє розвитку туризму. Вони не лише демонструють багатство та різноманіття української кухні, але й створюють позитивне враження про країну в цілому.

Отже, ресторанне господарство в Україні є важливим елементом сучасного суспільства, що сприяє розвитку культури, туризму та господарства країни. Його актуальність та значення продовжують зростати, відображаючи динаміку розвитку українського суспільства.

Сучасна гастрономічна індустрія переживає період високих технологій, що відкриває безліч можливостей для покращення якості страв. Одним із ключових елементів, що визначає смак та враження від їжі, є соуси. Вони відіграють значущу роль у підвищенні гастрономічного досвіду та надають стравам неповторності. Актуальність дослідження сучасних технологій соусів виправдана не лише з погляду тенденцій у світовому харчовому ринку, але й з точки зору споживачів, які все більше стають вимогливими до якості, оригінальності та інноваційності в їжі.

Розробка нових методів та покращення існуючих технологій виготовлення соусів стають важливим аспектом для кухарів, рестораторів і фуд-технологів. Споживачі сьогодні шукають не лише смак та аромат у стравах, але й інновації, які роблять кулінарний досвід більш цікавим та неповторним.

Особливу увагу приділяється розробці та вдосконаленню технологій виготовлення соусів, як ключової складової багатьох гастрономічних композицій. Кулінарії шукають способи не лише зберегти традиційні смакові якості, але й створити нові, застосовуючи сучасні наукові підходи та інгредієнти.

Споживачі, у свою чергу, переосмислюють свої кулінарні уподобання, шукаючи не просто ситний обід, але і справжнє кулінарне пригода. Інновації у виготовленні соусів є ключовим чинником, який впливає на сприйняття страв, забезпечуючи нові виміри смаку та відчуття. Такий підхід відкриває нові перспективи для розвитку гастрономії та задоволення смакових потреб сучасного споживача.

У своєму дослідженні ми спробуємо розкрити сутність та переваги сучасних технологій виготовлення соусів, а також їх вплив на гастрономічний світ. Ми дослідимо різноманітні аспекти цього процесу, враховуючи як традиційні, так і новаторські підходи, які роблять кожну страву особливою та запам'ятовуваною.

*Метою* даної роботи є ретельне вивчення та аналіз сучасних технологій виготовлення соусів з метою визначення їхнього впливу на якість та характеристики страв. Робота спрямована на вивчення ролі соусів у гастрономічному процесі, а також розгляд нових підходів до створення та вдосконалення традиційних та інноваційних соусів.

*Об'єктом дослідження* є сучасні технології виготовлення соусів та їх вплив на якість готових страв. Дослідження також охоплює традиційні соуси та можливості їхнього вдосконалення.

*Предметом дослідження* є процес виготовлення та застосування соусів в гастрономії.

Зазначені нижче завдання допоможуть досягти поставленої мети:

## 1. Визначення ролі соусів в гастрономії:

- Розгляд та аналіз важливості соусів у підвищенні якості та смакових якостей страв.
- Вивчення впливу соусів на враження від страви та їх роль у створенні гастрономічного досвіду.

## 2. Огляд сучасних технологій в гастрономії:

- Аналіз новітніх технологій, які впливають на процес приготування та подачі страв.
- Висвітлення тенденцій у використанні сучасних технік у гастрономії.

## 3. Традиційні соуси та їх характеристики:

- Опис та аналіз популярних традиційних соусів, їх історії та роль у кулінарній практиці.
- Вивчення характеристик та особливостей кожного традиційного соусу.

## 4. Розробка та покращення технологічної документації соусів:

- Проведення експериментів з покращення традиційних рецептів соусів.
- Розробка нових соусів з використанням інноваційних інгредієнтів та методів готування.

## 5. Проектування закладу харчування де будуть застосовуватись дані розробки

*Наукова новизна* роботи полягає в розробці та впровадженні інноваційних технологій приготування соусів, які сприяють покращенню якості та смакових характеристик гарячих страв, що подаються в кафе загального типу. Основні аспекти новизни включають:

- Розробка нових рецептів соусів з використанням сучасних кулінарних технік та комбінацій інгредієнтів, що забезпечують унікальні смакові профілі.

- Впровадження функціональних інгредієнтів для підвищення харчової цінності та збагачення соусів корисними властивостями.
- Застосування сучасних методів обробки інгредієнтів для збереження їхніх поживних властивостей та покращення текстури соусів.
- Адаптація технологічних процесів до умов кафе середньої місткості (до 80 місць), що забезпечує ефективність виробництва та високу якість готової продукції.

Ці інновації сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності кафе загального типу, задоволенню потреб клієнтів та покращенню загальної культури харчування.

# РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІНОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

## 1.1 Аналітичний огляд літератури

Сучасна гастрономія, що стрімко розвивається, ставить перед собою завдання не лише насичувати смакові рецептори, але і створювати справжні кулінарні шедеври. У цьому контексті соуси, що колись використовувалися як доповнення для підсилення смаку, перетворюються на ключовий елемент кулінарного мистецтва, надаючи стравам непередбачуваності, оригінальності та візуальної привабливості.

Розглядаючи роль соусів у гастрономії, слід зазначити, що їхня функціональність виходить далеко за межі звичайного приправлення. Вони стають справжньою оксамитовою рукою кухарів, яка додає не лише глибину смаку, але й створює гармонійну композицію страви, де кожен елемент має своє місце та роль.

Історично соуси виникли як засіб поліпшення смаку та консервації продуктів. Однак, з витокami молекулярної гастрономії та експериментів шеф-кухарів, вони перетворюються на творчий інструмент, що дозволяє виразити індивідуальність кожного кулінара.

Смаковий профіль будь-якої страви завжди був та залишається центральним аспектом кулінарного мистецтва. У сучасній гастрономії соуси відіграють визначальну роль в підсиленні та розширенні смакових якостей страв. Допоміжні аспекти смаку, які вносять соуси, стають не лише смаковою подушкою, але й ключовими елементами гастрономічної композиції, які підкреслюють унікальність кожного блюда.

Взаємодія соусів з основними інгредієнтами страви є справжнім танцем смаків. Соус, створений з уважно підібраних інгредієнтів, може підсилити та розкрити основний смак страви.

Наприклад, жорстко-гострий соус може відзначити пікантність м'яса чи риби, додаючи несподіваний акцент.

Соуси надають стравам не лише поглибленого смаку, але й розкішний аромат. Вони можуть бути кисло-солодкими, гіркими чи ароматними, створюючи враження багатогранності та складності. Аромат соусу може бути ключовим елементом у визначенні стилю страви.

Використання різних смакових прошарків у соусі дозволяє створити справжню гру для смакових рецепторів. Від гострих ноток до ніжних солодких акцентів, соус може бути справжньою іграшкою для смакового сприйняття, роблячи їжу захоплюючою та неповторною.

Кожен вид соусу має свій унікальний характер, який може трансформувати навіть найзвичайніше блюдо. Наприклад, гіркий соус може додати різкість та контрастність, тоді як солодкий соус підкреслить ніжність інгредієнтів.

Винятковий смак кожного соусу може стати справжнім "підписом" кухара. Споживачі часто впізнають і розпізнають ресторан чи кухара за особливим соусом, що стає своєрідною візитівкою.

У складних стравах, де присутні різні інгредієнти, соус виступає важливим компонентом, що забезпечує гармонію між ними. Він може вирівнювати смакові відтінки та забезпечувати баланс, надаючи страві закінчений та цільний смак.

У цілому, допоміжні аспекти смаку, які вносять соуси в сучасну гастрономію, стають визначальним фактором для сприйняття та оцінки страви. Соуси не лише додають смак, вони творять неповторний кулінарний досвід, дозволяючи насолоджуватися їжею на новому, більш вищому рівні.

У сучасному гастрономічному світі, де вдосконалення смаку і створення неповторної кулінарної експертизи стає мистецтвом, текстурна гармонія в соусах займає особливе місце. Спілкування зі смаками не обмежується лише сенсорним враженням, воно розширюється на відчуття та насолоду від текстур. Сучасні технології дозволяють кухарам створювати соуси різної консистенції – від легких та повітряних до густих та кремових, надаючи стравам новий рівень текстурної гармонії.

Один із трендів сучасної кулінарії – це використання легких, повітряних соусів, які ледь доторкаються до страви. Такі соуси створюють враження легкості та невагомості, додаючи аеродинамічний елемент до їжі. За допомогою емульгаторів та інших інноваційних інгредієнтів, кухарі можуть досягти ефекту "облака" на тарілці, підсилюючи враження від кулінарного досвіду.

Навпаки, іноді кухарі вибирають густі та кремові соуси, які надають страві стійку, виразну текстуру. Використання таких соусів може створювати ефект "обгортки", де кожен шматочок інгредієнта вкритий густим шаром смакового вдосконалення. Така консистенція може бути досягнута за допомогою товстих емульсій, редукцій та варіацій текстурних компонентів.

Сучасні соуси можуть володіти гризучістю, що додає страві неочікувану текстурну складову. Використання крихких, хрустких елементів або різких контрастів у текстурі соусу створює враження "гризучості", що відкриває нові виміри сприйняття смаку.

Використання сифонів у гастрономії дозволяє створювати вершкові та пінні соуси, які забезпечують легкість та повітряність. Ця техніка дозволяє досягти несподіваних текстурних ефектів, які роблять страву не лише смачною, але і цікавою для відчуттів.

Геліфікація – це ще одна техніка, що додає текстурної інтриги соусам. Застосування гелю в соусах може перетворити їхню консистенцію, роблячи їх еластичними чи навіть твердими. Це відкриває широкі можливості для креативних кулінарних вирішень [11].

У сучасній гастрономії естетика подачі стала не лише елементом сервірування, але й справжнім мистецтвом, де соуси виступають в ролі важливих артистичних інструментів. Вони перестали бути просто смаковим доповненням і стали ключовим елементом, який визначає не лише смакові відчуття, але і вигляд страви. Естетика подачі через соуси - це тонке поєднання смакового мистецтва та візуального мистецтва, що робить кулінарний досвід більш вишуканим та захоплюючим.

Соуси, які використовуються для сервірування, вносять важливий елемент кольорової гри. Кожен соус може мати свій унікальний відтінок, що дозволяє кухарові створювати вишукані композиції та гармонізувати кольори на тарілці. Від яскравих пігментів до природних відтінків - кольори соусів стають палітрою для витончених кулінарних шедеврів.

Використання соусів дозволяє кухарові створювати елегантні та граціозні лінії на тарілці. Змога вільно малювати соусом додає артистичну грань до сервірування, створюючи враження легкості та літньої зручності. Кожен штрих може бути розташований з максимальною точністю, створюючи вигадливі композиції, які зачаровують оточуючих.

Соуси можуть виступати в ролі справжніх скульпторів на тарілці. Завдяки вмілому використанню технік нанесення та моделювання, кухарі можуть створити об'ємність і текстурну складність. Від легкої гармонії до виразного контрасту, кожен соус може створювати унікальні смакові та візуальні враження.

Кухарі часто використовують соуси для додавання деталей та уточнень до кожної страви. Точно нанесені декоративні елементи або лінії соусу можуть виділяти окремі складові блюда, надаючи кожній деталі значущості та ваги [5].

Сервірування з використанням соусів стає справжньою композиційною гармонією. Сполучаючи кольори, форми та текстури, кухарі можуть створювати тарілки, які є не тільки апетитними, але й справжніми шедеврами високого кулінарного мистецтва.

Естетика подачі з соусами не тільки задовольняє зір, але й створює емоційне враження. Вишукані форми та кольорова гармонія можуть викликати вдумливість, захоплення та радість, роблячи їжу не лише стравою, а й витвором мистецтва.

Усі ці аспекти додають естетичний вимір не лише самим соусам, але і всьому кулінарному досвіду. Естетика подачі через використання соусів стає способом для кухарів виразити свою творчість, створюючи тарілки, які радують не лише смакові рецептори, але й очі, перетворюючи їжу.

Сучасна гастрономія, оповита в технологічний прогрес, відкриває перед кухарами необмежені можливості для творення унікальних та захоплюючих смакових подорожей. Інновації у складі та приготуванні соусів вирішують завдання не лише задоволення гастрономічних смаків, але й відкриття нових горизонтів у кулінарному мистецтві.

Сучасні соуси — це справжнє полотно для кулінарної творчості, завдяки новаторським інгредієнтам, які додають неочікувані аромати та смакові відтінки. Заміна традиційних компонентів на рослинні аналоги, такі як м'ясозамінники, розширює кулінарний лексикон та відкриває нові можливості для веганських та вегетаріанських аудиторій [1].

Техніки гастро-молекулярної кухні дозволяють переосмислити використання традиційних інгредієнтів, перетворюючи їх на кулінарні шедеври. Наприклад, екстракція ароматичних масел з різних трав та спецій може додати неймовірної комплексності смаку соусу, а використання ферментованих продуктів дозволяє досягти унікальних відтінків та текстур.

Використання сучасних технологій у приготуванні соусів — це не лише можливість експериментувати, але й шлях до створення дивовижних смакових комбінацій. Процес емульгації під високим тиском чи вакуумне консервування можуть змінювати структуру соусу, надаючи йому новий ступінь повітряності та легкості.

Системи керування температурою та часом приготування дозволяють кухарам досягати точності у кожному етапі, щоб виразити найяскравіші смакові ноти кожного інгредієнта. Технологічна вдосконаленість допомагає зберігати максимальну кількість корисних речовин у продуктах та підкреслювати їхні природні властивості.

Використання різноманітних соусів може стати не лише смаковим вдосконаленням, але й інструментом для вираження кулінарної ідентичності. Замість стандартних відомих соусів, кухарі можуть створювати власні авторські рецепти, що надають страві унікальний характер та стиль. Такий індивідуальний підхід дозволяє ресторанам позначитися в гастрономічній карті

та стати неперевершеними.

Цифрові технології, такі як штучний інтелект та інтернет речей, вже завойовують своє місце в кулінарному світі. Застосування алгоритмів для аналізу смакових преференцій, вивчення їх індивідуальних аспектів, дозволяє створювати персоналізовані соуси, які відповідають унікальним смаковим уподобанням кожного клієнта.

Усі ці інновації у складі та приготуванні соусів визначають нову еру у світі гастрономії. Кухарі отримують шанс не лише трансформувати смаковий досвід своїх страв, але й створювати щось, чого ще не було. Від стилізації до цифрових експериментів, соуси стають ключовим елементом, який означає новий рівень кулінарного мистецтва та смакових відчуттів. Інновації у світі соусів — це не просто технології, це втілення креативності та відданості мистецтву кулінарії.

Сучасна гастрономія стає не тільки справою смаку, але і справжнім мистецтвом, де кухарі та ресторатори використовують експерименти зі стилізацією страв для створення неповторних художніх шедеврів. Цей інноваційний підхід до сервірування перетворює їжу в витвір мистецтва, який задовольняє не лише смакові капризи, але і очі, залишаючи невимовний враження від кулінарного досвіду.

Одним із трендів у стилізації страв є створення мініатюрних версій класичних блюд. Кухарі, експериментуючи з пропорціями та формами, пропонують гостям не лише смакову насолоду, але і візуальну красу маленьких кулінарних шедеврів. Це створює ефект іграшковості, коли страви виглядають як мініатюрні шедеври, запрошуючи до захоплюючого кулінарного світу.

Експерименти з геометричними формами та сучасними лініями стають важливим аспектом у стилізації страв. Кухарі використовують техніки молекулярної гастрономії та сучасні кулінарні інструменти для створення вишуканих геометричних композицій на тарілці.

Створення страв, які інтегрують елементи різних кулінарних традицій, стає популярним напрямком. Кухарі експериментують зі смаками та

приправами різних культур, створюючи гастрономічні шедеври, які розповідають історію та подорожують у світ смаку.

Стало популярним тенденцією використання природних елементів у стилізації страв. Це може бути використання естетики дикої природи, використання листя, квітів чи навіть каміння для створення оригінальних декорацій на тарілці. Такий підхід підкреслює екологічну свідомість та природний похід до гастрономії.

Ще однією ключовою тенденцією у стилізації страв є прагнення до індивідуального підходу до кожного гостя. Кухарі створюють персоналізовані елементи в сервіруванні, враховуючи смакові уподобання, алергії та дієтичні обмеження кожного клієнта. Це може бути унікальне оформлення тарілки, вибір соусів або навіть підготовка страви прямо перед гостями, надаючи їм можливість власноруч впливати на процес приготування.

Експерименти зі стилізацією страв не лише трансформують їхній вигляд, але й переосмислюють сприйняття гастрономії як мистецтва. Кухарі, за допомогою технологій, креативності та глибокого розуміння продуктів, створюють не лише страви, але і справжні витвори мистецтва.

Експериментуючи зі стилізацією, вони викликають смакові та візуальні емоції, роблячи кожен прийом їжею для душі та заслуговуючи на звання справжніх кулінарних артистів.

Вивчення ролі соусів у гастрономії розкривається як необхідний етап для розуміння того, як сучасні технології можуть вдосконалити та розширити цю ключову складову кулінарного мистецтва. Спрямоване вивчення аспектів їхнього впливу на якість страв відкриває нові горизонти смакового та візуального досвіду гостей, роблячи кожен прийом їжею для вишуканих гурманів.

Соуси, як ключовий елемент гастрономічної мозаїки, виявляються не лише смаковим доповненням, але і важливим артистичним елементом, який визначає естетику подачі та настрої страви. Взаємодія соусів з основними інгредієнтами створює унікальні смакові композиції, підкреслюючи кулінарну

майстерність та творчість кухарів.

Допоміжні аспекти смаку, такі як гострість, кислотність, солодкість чи гіркота, виявляються додатковими можливостями для експериментів та створення унікальних смакових ідентичностей. Завдяки сучасним технологіям, соуси можуть бути адаптовані до індивідуальних смакових уподобань, виходячи за рамки традиційних рецептів.

Текстурна гармонія, яку сучасні технології дозволяють досягати у соусах, стає не менш важливою, ніж сам смак. Від легких та повітряних консистенцій до густих та кремових текстур — кожен соус може створювати унікальні відчуття на пальцях та на піднебінні [9].

Сучасні гастрономічні інновації дозволяють впроваджувати новаторські інгредієнти та методи приготування у створенні соусів, розширюючи можливості кулінарного мистецтва та вносячи у світ гастрономії неповторні смакові комбінації.

Ставши не лише смаковим доповненням, але й важливим артистичним елементом, соуси допомагають кухарам та рестораторам виражати свою креативність та створювати неповторні кулінарні шедеври.

Таким чином, вивчення та впровадження сучасних технологій у світ соусів розкриває перед кулінарією безмежні можливості для творчості та вдосконалення. Смакова революція продовжує штурмувати світ гастрономії, роблячи кожен прийом їжею, яка не лише насичує, але і захоплює, залишаючи слід в історії кулінарного мистецтва.

#### *Огляд сучасних технологій в гастрономічній сфері*

Сучасна гастрономічна сфера, в якій соуси відіграють ключову роль, постійно знаходиться під впливом інноваційних технологій, що полегшують та розширюють можливості їх створення та використання.

Сучасні емульгаційні техніки є ключовим елементом в гастрономічній сфері, дозволяючи створювати соуси з вишуканими текстурами та смаковими профілями. Використання емульгаторів та стабілізаторів стало необхідністю для досягнення ідеального балансу між рідиною та жиром у соусах [10].

Емульгатори, такі як лецитин, геміцелюлоза та ксантанова камедь, використовуються для стабілізації та утримання емульсій у соусах. Ці речовини ефективно взаємодіють з різними компонентами, утворюючи стійкі емульсії та запобігаючи їх розділенню.

Сучасні кухонні апарати, такі як міксери та емульгатори, дозволяють точно регулювати швидкість та температуру процесу емульгації. Це важливо для досягнення консистенції соусів, які відповідають вимогам стандартів якості та гастрономічних тенденцій.

Емульгаційні техніки розширюють можливості кухарів у творчому процесі створення нових соусів. Вони дозволяють експериментувати з різноманітними інгредієнтами, створюючи кулінарні шедеври з унікальними текстурами та вишуканими смаковими нотками. Завдяки цим технікам, сучасна гастрономія здатна вражати не лише смаком, але й візуальною привабливістю, надаючи стравам неповторний та сучасний характер.

Технологія холодного копчення є інноваційним методом, який надає соусам виразний аромат копчення без впливу високих температур. Цей процес забезпечує унікальний смаковий профіль і додає глибину ароматам, особливо в соусах, що тільки що були приготовлені.

Холодне копчення відкриває можливості для створення соусів з інтенсивним, димчастим смаком, що зазвичай пов'язується із традиційним копченим продуктом. У процесі холодного копчення, продукти піддаються впливу димових ароматів без використання тепла, що забезпечує дуже ніжний та насичений смак.

Ця техніка ідеально підходить для соусів, які використовуються для підсмаження, глазурування або подачі, додаючи їм особливий, виразний аромат. Холодне копчення також зберігає природні характеристики інгредієнтів, що використовуються в соусі, забезпечуючи вишуканий смак без втрати якості.

Ця технологія активно використовується в сучасній гастрономії для створення інноваційних та вишуканих соусів, які задовольняють вибагливі

смакові палети гурманів та надають блюдам неповторний та смачний характер. Технологія холодного копчення є однією з ключових складових, яка підсилює якість та аромат гастрономічних творінь.

Технологія термічної дифузії стала ключовою для точного регулювання температури приготування соусів, забезпечуючи оптимальні умови для збереження текстури та аромату чутливих інгредієнтів, таких як трави та спеції.

Однією з важливих переваг цієї технології є можливість уникнення перегрівання соусів, що здатне спричинити втрату їхньої природної структури та аромату. За допомогою термічної дифузії кухарі можуть точно контролювати температуру, зберігаючи баланс та гармонію смакового спектру соусу.

Ця технологія особливо корисна при приготуванні соусів, які містять чутливі інгредієнти, такі як трави та спеції, оскільки вони можуть втратити свою смакову інтенсивність при впливі високих температур. Термічна дифузія дозволяє підтримувати оптимальну температуру, щоб забезпечити найкращий смак та аромат в кожному ложці соусу.

Застосування термічної дифузії в гастрономії свідчить про постійний стрімкий розвиток технологій приготування їжі, де підходи до термічного оброблення стають все більш точними та досконалими для забезпечення вищого стандарту якості у гастрономічних творіннях.

Вакуумне інфузування – це техніка, яка відіграє важливу роль у підвищенні якості соусів, зміцнюючи їхні смакові характеристики та вносячи ароматичні компоненти в вакуумі. Цей процес є ефективним методом для швидкого та ефективного посилення смакового профілю соусів.

Під час вакуумного інфузування соус розміщується у спеціальному контейнері, який потім піддається вакууму. Це дозволяє смаковим молекулам та ароматичним сполукам проникнути в структуру соусу, сприяючи більш ефективній інфузії.

Вакуумне інфузування дозволяє кухарям контролювати інтенсивність інфузії та тривалість процесу, щоб досягти оптимального смаку та аромату. Цей

метод є особливо корисним для соусів, які вимагають швидкої інтенсифікації смаку, таких як маринади або глазуровані соуси.

Застосування вакуумного інфузування в гастрономії дозволяє досягти вишуканих смакових композицій та підняти якість соусів до нового рівня. Ця техніка є прикладом сучасних тенденцій у гастрономії, де новаторські методи використовуються для досягнення виняткових смакових вражень.

Екстракція смакових профілів є важливим етапом у сучасних технологіях приготування соусів. Ці технології дозволяють кухарам витягти унікальні смакові характеристики з різноманітних інгредієнтів, створюючи неповторні та вишукані соуси. Використання методів екстракції дозволяє підкреслити інтенсивність та комплексність ароматів, що входять до складу соусу.

Один із методів екстракції включає в себе використання різних розчинників, таких як оцет, спирт або олія, для виділення смакових речовин з інгредієнтів. Цей процес дозволяє ефективно витягти різні компоненти, такі як ефірні олії, ароматичні сполуки та інші смакові речовини.

Інші методи екстракції включають використання тепла або вакууму для виділення смакових компонентів. Вони дозволяють отримати концентровані екстракти, які можна додавати до соусів, надаючи їм багатий та насичений смак.

Застосування екстракції смакових профілів у гастрономії відкриває необмежені можливості для створення інноваційних соусів з унікальним смаковим характером. Ці технології дозволяють кухарям експериментувати та творити нові, неповторні смакові комбінації, розширюючи гастрономічні можливості та задовольняючи вишукані смакові палети.

Гідроколоїдні техніки в сучасній гастрономії є ключовим елементом для стабілізації та утримання текстури соусів. Використання різноманітних гідроколоїдів, таких як гумінгітати, агар-агар та інші, дозволяє досягти гладкості та стійкості у структурі соусів [5].

Одним із ефективних гідроколоїдів, який використовується для стабілізації соусів, є гумінгітат. Цей полісахарид додає в'язкість та

консистенцію, допомагаючи утримувати інгредієнти соусу в єдності та запобігаючи їх розділенню. Ще однією популярною речовиною є агар-агар, яке, завдяки своїм гелеутворюючим властивостям, забезпечує стійкість та гладкість соусів.

Гідроколоїдні техніки важливі не лише для стабілізації соусів, але й для створення нових текстурних відчуттів. Змішування різних гідроколоїдів може створювати легкі та повітряні соуси або, навпаки, більш густі та насичені консистенції.

Застосування гідроколоїдних технік в гастрономії є необхідним аспектом сучасного кулінарного мистецтва, оскільки вони дозволяють досягти не тільки смакової, але й текстурної гармонії у складних соусах, роблячи кулінарний досвід більш насиченим та цікавим.

Розробка нових методів та вдосконалення існуючих технологій виготовлення соусів стали необхідністю для задоволення сучасних гастрономічних вимог.

Роль соусів у сучасній гастрономії переросла рамки простого приправлення та стала важливим елементом кулінарного мистецтва. Вони не лише підсилюють смакові якості страв, а й взаємодіють з основними інгредієнтами, додаючи нові нюанси смаку та аромату. Крім того, соуси впливають на текстуру страв, стаючи важливим компонентом текстурної гармонії.

Технологічні інновації включають в себе розробку нових рецептур та методів приготування соусів. Покращення традиційних рецептів, таких як томатний соус чи грибний соус, дозволяють зберегти класичний смак, але вдосконалити його за рахунок сучасних технік приготування.

Інновації у складі та приготуванні відкривають безмежні можливості для створення неповторних смакових комбінацій. Використання новаторських інгредієнтів та методів, таких як холодне копчення чи вакуумне інфузування, розширює границі традиційної гастрономії та сприяє експериментам на кулінарній арені.

Гідроколоїдні техніки стали важливим інструментом для кухарів у створенні стійких та гладких соусів. Застосування різноманітних гідроколоїдів дозволяє досягти не лише визначеного смаку, але й забезпечити стійкість текстури соусу протягом тривалого часу.

Загалом, сучасні технології в гастрономії відкривають нові горизонти для творчості та інновацій у світі соусів. Розуміння ролі технологій у вдосконаленні якості та смакових властивостей соусів є важливим кроком у розвитку кулінарного мистецтва.

#### *Характеристика традиційних соусів*

Соус — це додатковий компонент напіврідкої страви, який використовують під час приготування або подають до готової страви, щоб покращити її смак, аромат і вигляд.

Соуси, які готувалися до м'ясних, круп'яних, овочевих і рибних страв, були дуже популярні в Україні.

Софорок, який складається з пасерованого борошна, бульйону та сметани, був поширеним соусом до м'яса птиці. Соусом поливають основний продукт, заправляють перші страви або подають окремо в металевих чи фарфорових соусниках, які ставлять поруч із стравою на тарілочці. На кожну порцію страви подають 50, 75 або 100 грам соусу (іноді 25 грам) [2].

Соуси з хрінном, гірчицею та цибулею подають до не дуже гострих страв, таких як відварна яловичина або свинина; а соуси з грибів подають до рисових або картопляних котлет або бабок.

Соус, до складу якого входять сметана і яйця, поліпшує смак овочевих страв і значно підвищує їх поживність, а м'ята усуває специфічний запах і присмак баранини.

До м'ясних і рибних страв краще подавати соус з печерицями і щавлем.

Тушкування м'яса з гострими соусами сприяє переходу колагену в глютин і розм'якшенню м'яса. Перетворення колагену в глютин і розм'якшення м'яса є результатом тушкування м'яса гострими соусами.

Сучасна гастрономія невіддільна від використання промислових соусів та приправ, які вносять неповторний смаковий паліт та аромат до страв. Один із найпопулярніших представників цього асортименту – майонез [13].

Майонез – це сметаноподібна дрібнодисперсна стійка емульсія, яка виготовляється із рафінованої олії, яєчного порошку, сухого знежиреного молока, гірчиці, цукру, солі та різних прянощів. Вміст жирів у майонезі становить 67%, води – 25%, білків – 3,1%, вуглеводів – 2,6%. Високий вміст ненасичених жирних кислот робить його біологічно цінним для організму.

Більше того, на основі майонезу готують різноманітні похідні соуси, які розширюють кулінарні можливості кухарів та надають стравам нових смакових відтінків.

Заправки для салатів - це широкий спектр соусів на основі олії, оцту, гірчиці та спецій, створених для того, щоб принести гармонію смаків до свіжих зелених листяних страв. Від легких вінегретів до насичених гірчичних заправок, вони роблять салати неперевершеними.

Оцтова есенція та оцет – це прозорі рідини без каламутів і осаду, важливі для маринування м'яса, створення маринадів, заправляння салатів і приготування соусів. Вони додають характерний кислий смак і аромат до багатьох страв.

Харчова лимонна кислота, у вигляді кристалів, забезпечує не менше 99% лимонної кислоти. Вона широко використовується для підсолоджування і кислотності у виробництві їжі. Легко розчиняється у воді та додає безпечний кислий смак багатьом стравам.

Глютамат натрію, порошок білого кольору, забезпечує солоний смак і використовується як добавка до страв з м'яса, риби та овочів. Цей компонент додає глибину і насиченість смаку і став популярним у сучасній гастрономії.

Ці ключові інгредієнти відкривають безмежні можливості для творчості у кулінарії, додаючи різноманітність і смакові перспективи до будь-якого блюда.

## **1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень**

*Об'єктом дослідження* є сучасні технології приготування та вдосконалення соусів, які застосовуються в гастрономії для поліпшення якості страв. Ці технології включають інноваційні підходи, що використовуються у високій кухні та ресторанному бізнесі для створення соусів з покращеними смаковими, текстурними та естетичними властивостями.

*Предметом дослідження* є конкретні технологічні процеси, методи та інструменти, які застосовуються для створення та вдосконалення соусів.

*Метою* даного дослідження є вивчення та впровадження сучасних технологій приготування соусів з метою підвищення їх якості, покращення смакових властивостей, текстури та презентації, а також оптимізація технологічних процесів для досягнення стабільного та високого рівня гастрономічних продуктів.

Дослідження сучасних соусів може включати в себе різні методи, які допоможуть вивчити їх склад, властивості, смакові якості та інші аспекти.

Для дослідження соусів в даній роботі було обрано органолептичний та сенсорний методи.

## **1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ**

*Способи удосконалення досліджуваних соусів*

Томатний соус, безсумнівно, є одним із найбільш універсальних і популярних соусів у світі кулінарії. Його використання розповсюджене у багатьох культурах, від італійської до мексиканської кухні.

Традиційний томатний соус, що використовується в багатьох кухнях світу, має свій неповторний склад та характеристики. Основні компоненти цього соусу включають в себе вибрані помідори, цибулю, часник та оливкову олію. Ці інгредієнти надають соусу основну текстуру та основний смаковий акцент.

Помідори, як основний інгредієнт, надають соусу приємний кислуватий смак та насиченість кольору. Вибір відмінних сортів помідорів може впливати на смакові якості соусу, додаючи нюанси солодкості чи інтенсивності.

Цибуля та часник, додані до соусу, пропонують глибокий смак та аромат. Цибуля може додавати сліди солодкості та текстури, а часник — гостроти та вираженості. Використання оливкової олії внесе нотки м'якості та багатий аромат, створюючи баланс між іншими інгредієнтами [7].

Трави та спеції, такі як базилік, орегано та тим'ян, відіграють роль у створенні характерного смакового букету. Базилік може додати легкості та свіжості, орегано — глибини, а тим'ян — пікантності. Іноді експерименти зі співвідношенням цих трав можуть призвести до унікальних та несподіваних смакових поєднань [3].

Збереження балансу між цими основними компонентами є ключовим елементом успішного традиційного томатного соусу. Віддзеркалення традиційних методів готування та використання відібраних інгредієнтів робить цей соус неперевершеним супутником багатьох страв, завдяки його універсальності та неповторності смаку.

Перші етапи покращення традиційного томатного соусу можуть бути пов'язані зі застосуванням інноваційних інгредієнтів, які не лише розширюють спектр смакових відтінків, але й додають естетичну та кулінарну цінність продукту.

Екзотичні сорти помідорів, такі як жовті або чорні, стають ключовим компонентом цього етапу покращень. Вони приносять не лише новий колір у палітру соусу, але й унікальні відтінки смаку, що доповнюють традиційний профіль помідорного смаку. Жовті помідори можуть надати соусу ніжної сліди солодкості, тоді як чорні - глибокої насиченості та легкої кислоти. Це створює новий досвід споживача, запрошуючи його на подорож у світ екзотичних смаків [10].

Ще однією інноваційною можливістю є використання медового або бальзамічного оцту. Додавання цих складових може збагатити соус не тільки

слідами солодкості, але й глибинними та ароматними нюансами. Медовий оцет може дарувати соусу легку карамелізацію та м'якість, а бальзамічний оцет - насичений смак і додатковий аромат. Це стає додатковим шаром смаку, який підсилює загальний гастрономічний враження від традиційного томатного соусу.

Не лише інноваційні інгредієнти важливі, але й їх правильне дозування та взаємодія. Впевнене використання цих складових дозволяє не лише покращити смак соусу, але й зробити його унікальним та привабливим для споживача [4]. Такий підхід до покращення традиційного томатного соусу відкриває двері до кулінарних відкриттів та вдосконалення у світі гастрономії.

Сучасний споживач все більше звертає увагу на здорове харчування, та це впливає на те, як ми розглядаємо і розробляємо продукти, включаючи традиційні томатні соуси. Одним із ключових напрямків покращення є зменшення кількості цукру та солі у соусі.

Зменшення вмісту солі може бути досягнуте використанням натуральних трав та спецій для підсилення смаку. Важливо зберегти баланс, щоб соус залишався смачним і задовольняючим для смакових рецепторів споживача.

Додавання варіанту без глютену - це ще один спосіб врахувати потреби різних груп споживачів. Заміна традиційних товстих для соусу на глютеносних основах на безглютеносні альтернативи, такі як кукурудзяна або рисова мука, може підняти привабливість продукту для людей із целиакією або тих, хто приділяє увагу своєму харчуванню [2].

Додавання овочів, таких як морква чи шпинат, вносить додатковий шар вітамінів та мінералів у соус. Овочі також призводять до більшого різноманіття текстур та смакових відчуттів. Морква може додати ніжної солодкості, а шпинат - вишуканої гіркоти, роблячи соус не лише смачним, але і більш живучим.

Узяті разом, ці покращення спрямовані на створення більш здорового, різноманітного та привабливого томатного соусу, який враховує сучасні тенденції у харчовій культурі та відповідає потребам різних груп споживачів.

Експерименти зі смаковими поєднаннями відкривають безмежні можливості для покращення традиційного томатного соусу. Додавання інгредієнтів, які гармонійно підібрані для доповнення смаку помідорів, може додати не лише нових вимірів, але і створити зовсім новий рівень гастрономічного досвіду для споживача [5].

Один із можливих шляхів — це додання різних видів сирів. Наприклад, моцарела може надати соусу ніжності та неперевершеного смаку, тоді як пармезан може внести солодку витонченість. Суміш різних сирів може створити багатий та кремовий смаковий профіль, що підняти велику кількість страв на новий рівень.

Сполучення цих інгредієнтів може бути важливим етапом у розробці унікального та неперевершеного томатного соусу. Важливо зберегти баланс та гармонію між різними компонентами, створюючи симфонію смаку, яка зачаровує і задовольняє вимоги самого вибагливого гурмана.

При всіх цих експериментах важливо не втрачати основний смак і характер томатного соусу. Зберігаючи основні елементи, які визначають його традиційний смак, ми можемо створити іноваційний продукт, що залишається вірним корінням [16].

Розробка екзотичного манго-каррі соусу стає справжньою подорожжю у світ смакових відкриттів та гастрономічної інновації.

Вибір інгредієнтів є першим і крайньо важливим етапом в розробці екзотичного манго-каррі соусу, оскільки від цього залежить основний смаковий характер та аромат продукту [9].

Свіжі та дозрілі манго визначають якість та смакові якості соусу. Вибір правильних манго, які мають насичений аромат та солодкуватий смак, є ключовим елементом в досягненні бажаного смакового профілю. Дозрілість манго також важлива, оскільки вона забезпечить максимальну кількість солодкої та соковитої м'якоти, що визначатиме основну текстуру та смак соусу.

Каррі-паста виступає ще однією ключовою складовою. Важливо вибрати якісну каррі-пасту з відмінним балансом спецій та гостроти. Вибір правильної

каррі-пасти додає глибину та комплексність смаку, забезпечуючи соусу характерну ароматність.

Спеції відіграють критичну роль у створенні балансу між солодкістю та гостротою. Додавання різноманітних спецій, таких як коріандр, кумин чи куркума, дозволяє розкрити глибокі та насичені смакові нотки, доповнюючи основний смак манго.

Спільною роботою цих інгредієнтів вибирається не тільки унікальний смаковий характер манго-каррі соусу, але й його загальна ароматична симфонія.

Свіжі та дозрілі манго виступають головними героями в цьому смаковому шедеврї. Вони принесуть у соус солодкувату та ароматну основу, надаючи йому природню солодкість та насичений аромат манго. Важливо вибрати манго, яке має насичений колір, приємний запах і м'яку консистенцію, що свідчить про його дозрілість.

Каррі-паста стає ключовою складовою для додавання глибини та гостроти до соусу. Важливо вибрати якісну каррі-пасту з натуральними інгредієнтами та відповідним балансом спецій. Це додасть соусу не лише гостроти, але й складності смаку, яка грає важливу роль у створенні балансу.

Додавання різноманітних спецій до соусу – це ще один важливий елемент. Спеції, такі як кумин, коріандр, та куркума, вносять не тільки глибину смаку, але і тонкість, допомагаючи зберегти баланс між солодкістю манго та гостротою каррі [11].

Загалом, вибір високоякісних інгредієнтів є важливим кроком для створення екзотичного манго-каррі соусу, який не тільки задовольняє смак, але і тішить ароматичними враженнями. Від цього етапу залежить якість та автентичність створеного продукту.

Вибір каррі-пасти або порошку визначає ступінь гостроти та аромату. Можна обрати червоне каррі для більшої гостроти або жовте для ніжності та аромату. Правильне співвідношення каррі визначає характер соусу.

Додавання інших спецій, таких як коріандр, куркума чи кумин, збагатить смаковий профіль. Також можна включити сезонні інгредієнти, такі як лаймовий сік чи листя лайма, для свіжості та кислотності.

Процес приготування екзотичного манго-каррі соусу починається з ключового етапу: обжарювання каррі-пасти та спецій на олії. Цей крок визначає ароматичний фундамент та глибокий смак майбутнього соусу.

Перший крок - обжарювання каррі-пасти. Каррі-паста містить у собі комплекс спецій, який розкривається та виражається найкращим чином при контакті з розігрітою олією [7]. Під впливом високих температур відбувається виділення аромату, що збагачує соус із виразними індивідуальними нотками.

Після обжарювання каррі-пасти до досягнення бажаного ступеня ароматизації, додаються свіжі та дозрілі кубики манго. Це ключовий момент, коли солодкий аромат манго поєднується із гостротою каррі, розкриваючи унікальний смаковий букет соусу.

Далі, додавання інших інгредієнтів, таких як спеції, трави та можливо, соки цитрусових для додаткової свіжості, підсилює комплексність смаку. Усі інгредієнти об'єднуються в єдиний ароматичний симфонічний ансамбль.

Тушкування інгредієнтів разом важливо для досягнення бажаної консистенції та розкриття всіх смакових шарів. Велика увага приділяється витриманню правильного терміну та температури, щоб забезпечити оптимальний розвиток смакових якостей.

Підсумовуючи, процес приготування включає в себе обжарювання каррі-пасти та спецій, додавання свіжого манго та інших інгредієнтів, тушкування їх разом для досягнення бажаної консистенції та смаку. Цей метод дозволяє витягнути найкраще з кожного інгредієнта, створюючи екзотичний манго-каррі соус із багатограним смаковим характером.

Вдосконалення текстури екзотичного манго-каррі соусу є ключовим аспектом, який впливає на загальне враження від страви. В процесі розробки соусу важливо забезпечити таку консистенцію, яка дозволяє кожному складнику

виразитися, зберігаючи при цьому гармонійний баланс солодкого, гострого, терпкого та ароматного.

Один із способів досягнення цього — подрібнення маси. Застосування техніки подрібнення допомагає розчинити кубики манго та інші тверді інгредієнти, створюючи більш однорідну текстуру. Це дозволяє соусу легко розподілятися по страві та краще поєднуватися із складниками [15].

Ще одним ефективним методом є використання блендера. За допомогою блендера можна досягти гладкої та кремової консистенції, що додає розкіш та привабливість до соусу. Блендування допомагає розкрити повний смак і аромат кожного інгредієнта, створюючи унікальне сенсорне враження при кожному споживанні.

Важливим аспектом є не лише сам процес подрібнення, але й уважне визначення балансу між різними смаковими елементами. Солодкість манго повинна бути урівноважена гостротою каррі, а ароматність інших спецій не повинна переважати смак основних інгредієнтів. Це вимагає тщательного контролю та експериментів під час процесу розробки.

Загалом, вдосконалення текстури манго-каррі соусу є важливим етапом для досягнення високої якості і задоволення всіх сенсорних аспектів страви. Такий підхід не лише підкреслить аромат та смак кожного інгредієнта, але й зробить страву більш привабливою для споживачів.

Інноваційний грибний соус може стати витонченим та смачним додатком до різноманітних страв, використовуючи унікальні інгредієнти та новаторські методи приготування.

Вибір грибів є важливим етапом створення інноваційного грибного соусу, оскільки це визначає його основний смаковий характер та ароматичний профіль. Різноманітність грибів відкриває безмежні можливості для творчості та створення унікального гастрономічного досвіду.

Почнемо зі звичайних, але завжди популярних шампіньйонів. Їхні нейтральний смак та губчаста текстура створюють основу, на яку можна буде

додати багат шарові смакові відтінки. Лисички, зі своєю характерною гостротою, додають в соус загадковий аромат та трохи пікантності [1].

Додавання поробелло, який має м'ясисту та густу текстуру, може збільшити глибину соусу та надати йому питкий смак. Екзотичні гриби, такі як мацутаке чи шиітаке, можуть бути ідеальними для додавання унікального аромату та смаку. Мацутаке має дещо солодкуватий присмак, тоді як шиітаке може принести до соусу легку екзотичність.

Комбінування різних сортів грибів створює гармонійний симфонічний ефект, де кожен вид вносить свій унікальний внесок [7]. Важливо враховувати взаємодію між грибами, щоб досягти ідеального балансу смакових нюансів у вашому інноваційному грибному соусі.

Використання трав та спецій є ключовим аспектом створення вишуканого та інноваційного грибного соусу. Свіжі або сушені трави додають аромату та глибини смаку, роблячи соус насиченим та привабливим для смакових рецепторів.

Тим'ян, з його теплим і трав'яним ароматом, може доповнити грибний смак, створюючи гармонійну комбінацію. Розмарин, з легким смаком хвойної та цитрусової нотки, може додати свіжості та легкості до соусу. Базилік, зі своєю слідом пряної солодкості, може зробити аромат соусу більш виразним.

Для створення непередбачуваних та цікавих смакових вражень, експериментуйте з екзотичними спеціями. Коріандр, з легким цитрусовим відтінком, може додати освіжаючий елемент до соусу. Куркума, із своєю теплою гостротою та яскравим жовтим кольором, може не тільки збагатити візуальний аспект, але й створити глибокий смаковий профіль.

Важливо збалансувати кількість трав та спецій, щоб уникнути перевитрати або заглушення грибного смаку. Експериментуйте з пропорціями та додаванням різних трав та спецій на різних етапах приготування, щоб досягти оптимального балансу та гармонії в кінцевому продукті. Такий підхід дозволить вам створити інноваційний грибний соус з унікальним смаковим характером.

Додавання інноваційних рідин до грибного соусу є захопливим етапом в його розробці, оскільки це може значно розширити смаковий спектр та зробити його неперевершеним. Багатофункціональні рідини, такі як бальзамічний оцет, червоне вино або фруктові соки, пропонують унікальні смакові відтінки та додають новий рівень складності до соусу [7].

Бальзамічний оцет може внести глибокий та багатогранний смак, а також приємну кислотність. Вибір правильного виду бальзамічного оцту, який може бути темним або світлим, також впливає на колір та аромат соусу. Експериментуйте з різними концентраціями та віками бальзамічного оцту, щоб знайти оптимальний баланс.

Червоне вино може додати глибину та насиченість смаку грибного соусу. Вибір між сухим та солодким червоним вином може визначити ступінь солодкості та терпкості в соусі. Важливо враховувати, що варто дозволити вину випаруватися, щоб залишити лише багатий аромат та смак.

Фруктові соки, такі як яблучний чи грушевий, можуть додати не лише приємну солодкість, але і свіжість. Вони також можуть бути використані для балансування кислотності та створення легкості в соусі. Експериментуйте з різними видами фруктових соків для вибору того, який краще відповідає вашим уподобанням.

При розробці інноваційного грибного соусу важливо дотримуватися принципу збалансованості кислотності та солодкості. Це дозволить створити унікальний профіль смаку, який буде вражати і задовольняти гурманів.

Впровадження інноваційних технік приготування в процес створення грибного соусу може стати кулінарним витоком, піднімаючи його смак та текстуру на абсолютно новий рівень. Два з таких передових методів — карамелізація грибів та використання *sous-vide* — можуть внести унікальні аспекти до вашого інноваційного соусу.

Карамелізація грибів — це процес обсмажування грибів на відкритому вогні з додаванням цукру чи бальзамічного оцту для виділення їхнього природного цукру та покращення солодкого смаку. Цей метод може підкреслити

природні солодкість та глибокий аромат грибів, роблячи соус насиченим та екзотичним. Ефект карамелізації також може додати теплу багатогранність до текстури соусу, зробивши його ще більш апетитним.

Використання sous-vide — це метод низькотемпературної варіації, при якій гриби готуються в герметичному пакеті в течію води протягом тривалого часу. Це дозволяє грибам залишити найбільше соку та аромату, оскільки вони "заключені" у пакеті. Такий підхід забезпечує максимальну збереженість природних смакових властивостей грибів, створюючи неперевершений смаковий профіль для вашого соусу.

Комбінація цих технік може стати справжньою революцією у світі гастрономії, надаючи грибному соусу виразність та багатий смак. Експериментуйте із співвідношенням карамелізованих та sous-vide оброблених грибів, щоб досягти балансу, який найкраще відзначається вашим кулінарним баченням.

Дослідження традиційних грибних соусів у різних кулінарних традиціях відкриває широкий простір для творчого поєднання та створення нового, унікального соусу, який об'єднує кращі елементи з різних культур. Французький грибний соус та азійський соус на основі шою — це дві зразкові страви, які можна взяти за основу для творчого синтезу.

Французький грибний соус, відомий своєю багатогранністю та глибоким ароматом, використовується в класичній французькій кухні для підсилення смаку м'ясних страв. Його основні складові включають гриби, цибулю, бульйон, вино та інші трави. Експериментуючи зі співвідношенням та видами грибів, можна взяти інспірацію від цього класичного соусу для створення унікальної версії.

Азійські соуси на основі шою використовуються в традиційній кухні багатьох азійських країн і надають стравам виразний, але збалансований смак. Шою — це соєвий соус, який може бути виготовлений з різних видів сої та інших інгредієнтів. Додавання елементів, таких як імбир, часник, або екзотичні спеції, може розширити смаковий спектр та призвести до цікавих поєднань.

Змішуючи елементи французького грибного соусу та азійського соусу на основі шою, можна досягти унікальної гармонії смаків. Додавання французької багатогранності до азійської культурної різноманітності може створити соус, який вражає своєю складністю та вишуканістю. Експериментуйте зі співвідношенням грибів, трав, вина та інших інгредієнтів, дотримуючись принципу балансу, щоб створити унікальний грибний соус, який об'єднує краще з двох світів.

Щоб зробити грибний соус ще цікавішим та багатограннішим, можна включити елементи з різною текстурою, які додають характер та інтригу до смакового профілю. Одним із способів досягти цього є додавання обсмажених грибів для хрусткості та горіхів для багатогранності.

Обсмажені гриби додають соусу не лише текстурний компонент у вигляді хрустких елементів, але й підсилюють їхній природний аромат і смак через процес карамелізації та обсмажування. Цей метод може привнести до соусу новий рівень інтенсивності та надати йому вишуканості.

Горіхи, незалежно від вибору — чи то горіхи грецькі, горіхи пекан, або інші, вносять в соус багатогранність та насиченість. Вони можуть додати легкої хрусткості, а також ніжного горіхового смаку, який чудово поєднується з грибами. Важливо правильно підбирати горіхи, щоб вони доповнювали, а не переважали грибний смак.

Експериментуючи зі співвідношенням та обробкою грибів і горіхів, можна досягти балансу між хрусткістю та багатогранністю, створюючи соус, який призначений не лише задовольняти смак, але й надихати на нові гастрономічні враження. Такий підхід дозволяє створити грибний соус з унікальною текстурою та різнобарвним смаковим профілем.

Для удосконалення технології було обрано 3 традиційних, найпоширеніших соуси:

- Томатний соус
- Манго-карі

- Грибний соус

### *Покращення традиційного томатного соусу*

Як зразок для покращення технології було обрано соус томатний розповсюджений в моїй області та вважається народним.

В сучасному світі набувають популярності різні дієти та тенденції здорового харчування пов'язані з різними фізіологічними потребами. Тому за ідею було обрано варіант безглютенової рецептури.

Як відомо глютен міститься в основному у зернових культурах, в базовий томатний соус додається пшеничне борошно, що являється основним глютенівмісним продуктом. Чудовим заміником являється рисове борошно, що надасть соусу приємну текстуру та смак.

Користь рисового борошна:

- Безглютенове: Рисове борошно не містить глютену, що робить його відмінним варіантом для людей із целиакією або непереносимістю глютену.
- Легкозасвоюване.
- Для алергіків: Рисове борошно не є алергеном, тому воно підходить для людей з алергіями на пшеницю та інші злаки.

Харчова цінність:

- Енергетична цінність: Рисове борошно містить вуглеводи, які є джерелом енергії для організму.
- Вітаміни і мінерали: Воно може містити вітаміни групи В, зокрема тіамін (В1) та рибофлавін (В2), а також мінерали, такі як залізо та фосфор.
- Білок: Рисове борошно зазвичай містить менше білка порівняно із пшеничним, тому для отримання достатньої кількості білка важливо розглядати його використання в поєднанні з іншими джерелами білка.
- Низька насиченість: Рисове борошно може бути менше насиченим жирами, що може бути важливим для тих, хто дотримується здорового способу життя.

Наступним кроком покращення є додавання до соусу приправи орегано. Додавання орегано до томатного соусу - це чудовий спосіб підкреслити смак та аромат страви. Воно відмінно поєднується з томатами, надаючи соусу глибший смак і приємний аромат, часто використовується у поєднанні з іншими травами, такими як базилік, тим'ян, розмарин або петрушка.

Важливим для організму людини та задля покращення смакових властивостей, варто замінити маргарин, який не славиться своєю користю взагалі, на звичайне вершкове масло з високим відсотком жиру. Що надасть соусу чудової консистенції.

Для урізноманітнення смаку додаємо до рецептури солодкий болгарський перець, бажано червоний. Болгарський перець має свіжий, солодкуватий смак, який може додати нові нотки до томатного соусу. Він може зробити його більш ароматним і різноманітним.

Як додатки для збалансування смакових властивостей додаємо базилік, тим'ян та замість звичайної солі – морську.

Технологічна схема на даний соус представлена в додатках.

Для того, що б зрозуміти на скільки змінилась харчова та енергетична цінність соусу, проведемо розрахунки(табл.1.1 – 1.2).

**Таблиця 1.1 - Розрахунок харчової цінності базового «соус томатний»**

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі
1	2	3	4	5	6	7	8
Бульйон м'ясний	500	7,4	37	2,6	13	0,2	1
Маргарин столовий	25	0	0	40	10	0	0
Борошно пшеничне	25	10,3	2,58	0,9	0,22	74,2	18,5
Морква	40	1,25	0,5	0,1	0,04	6,12	2,45
Цибуля	40	1,34	0,54	0,05	0,02	7,74	3,1
Томатне пюре	500	1,3	6,5	0,1	0,5	5,4	27

1	2	3	4	5	6	7	8
Цукор	10	0	0	0	0	100	10
<b>Всього</b>	<b>1000</b>	<b>21,6</b>	<b>47,12</b>	<b>43,75</b>	<b>23,78</b>	<b>193,6</b>	<b>62,05</b>

Розрахуємо харчову цінність на порцію (50г):

Білків:  $50 \cdot (47,12/1000) = 2,356\text{г}$ .

Жирів – 1,2г.

Вуглеводів – 3,1г.

ЕЦ (базовий виріб) =  $(2,356 \cdot 4) + (1,2 \cdot 9) + (3,10 \cdot 4) = 32,5$  ккал

**Таблиця 1.2 - Розрахунок харчової цінності удосконаленого «соус томатний»**

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі
1	2	3	4	5	6	7	8
Бульйон м'ясний	500	7,4	37	2,6	13	0,2	1
Масло вершкове	25	0,7	0,18	82	20,5	0,5	0,12
Борошно рисове	25	8	2	1	0,25	81	20,25
Морква	40	1,25	0,5	0,1	0,04	6,12	2,45
Болгарський перець	38	1,86	0,71	0,3	0,11	7,3	2,77
Цибуля	40	1,34	0,54	0,05	0,02	7,74	3,1
Томатне пюре	500	1,3	6,5	0,1	0,5	5,4	27
Орегано	5	9	0,45	4,3	0,22	68,9	3,45
Базилік	6	3,15	0,19	0,6	0,04	0,3	0,02
Чорний перець	2	10,39	0,21	3,26	0,07	38,65	0,77
Цукор	10	0	0	0	0	100	10
<b>Всього</b>	<b>1000</b>	-	<b>48,28</b>	-	<b>34,75</b>	-	<b>70,93</b>

Розрахуємо харчову цінність на порцію (50г):

Білків:  $50 \cdot (48,28/1000) = 2,414\text{г}$ .

Жирів – 1,7г.

Вуглеводів – 3,6г.

ЕЦ (удосконалений виріб) =  $(2,414*4) + (1,7*9) + (3,6*4) = 39,5$  ккал

Порівнюючи соус взятий за основу та удосконалений розрахувавши на 50г: вміст білків збільшився на 0,058г, жирів – 0,5г, вуглеводів – 0,5. А енергетичну цінність вдалось збільшити 7 ккал.

### *Розробка екзотичного манго-каррі соусу*

Технологічну карту даного соусу було обрано з найвідвідуванішого сайту в «Google».

Як бачимо сама рецептура не є цікавою та досконалою. Щоб покращити харчову цінність та смакові якості даного соусу ми додаємо та замінюємо деякі інгредієнти:

Додавання болгарського перцю до манго-карі зробить соус більш солодким та незвичної текстури. Жовтий болгарський перець також вплине на його колір та харчову цінність адже як відомо він містить вітаміни А та С, антиоксиданти. Перець містить капсаїцин, який може мати протизапальні та болезаспокійливі властивості. Це також може стимулювати обмін речовин та підтримувати здоров'я серцево-судинної системи.

Імбир збагатить соус гострим та освіжаючим смаком. Також заміна звичайного оцету на яблучний надасть йому більш м'якого смаку та приємного аромату, та він є набагато кориснішим.

Звичайне молоко яке використовується в технології наведей вище потрібно замінити на кокосове так як воно є безлактозним та безглютеновим, що є великим плюсом для споживачів сучасого ринку кулінарії. Також соус набуде більш кремової консинстенції та абсолютно іншого смаку.

Для того, що б зрозуміти на скіли змінилась харчова та енергетична цінність соусу, роведемо розрахунки(табл.1.3 – 1.4).

**Таблиця 1.3 - Розрахунок харчової цінності базового «манго-карі»**

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі
Олія	30	0,1	0,03	99,5	29,85	0,1	0,03
Цибуля	245	1,34	3,28	0,05	0,12	7,74	18,96
Часник	30	6,21	1,86	0,27	0,08	25,04	7,51
Порошок каррі	100	4,3	4,3	19	19	17	17
Манго	250	0,6	1,5	0,45	1,12	16,45	41,12
Оцет	20	0,1	0,02	0	0	0,6	0,12
Молоко	450	3	13,5	2,5	11,25	4,7	21,15
Кмин	5	0	0	0	0	0	0
<b>Всього</b>	<b>1000</b>	<b>-</b>	<b>48,28</b>	<b>-</b>	<b>34,75</b>	<b>-</b>	<b>70,93</b>

Розрахуємо харчову цінність на порцію (50г):

Білків:  $50 \cdot (48,28/1000) = 2,414\text{г}$ .

Жирів – 1,7г.

Вуглеводів – 3,6г.

ЕЦ (базовий виріб) =  $(2,414 \cdot 4) + (1,7 \cdot 9) + (3,6 \cdot 4) = 39,5$  ккал

**Таблиця 1.4 - Розрахунок харчової цінності удосконаленого «манго-карі»**

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі
1	2	3	4	5	6	7	8
Оливкова олія	30	0,03	0,01	99,4	29,82	0,13	0,05
Цибуля	245	1,34	3,28	0,05	0,12	7,74	18,96
Часник	30	6,21	1,86	0,27	0,08	25,04	7,51
Жовтий болгарський перець	100	1,86	1,86	0,3	0,03	7,3	7,3
Порошок каррі	100	4,3	4,3	19	19	17	17
Манго	250	0,6	1,5	0,45	1,12	16,45	41,12

1	2	3	4	5	6	7	8
Яблучний оцет	20	0	0	0	0	0,7	0,14
Кокосове молоко	450	2,02	9,09	21,3	95,85	2,81	12,65
Кмин	5	0	0	0	0	0	0
Імбир	15	1,8	0,27	0,75	0,11	17	2,55
<b>Всього</b>	<b>1000</b>	<b>-</b>	<b>22,17</b>	<b>-</b>	<b>146,13</b>	<b>-</b>	<b>107,28</b>

Розрахуємо харчову цінність на порцію (50г):

Білків:  $50 \cdot (22,17/1000) = 1,12\text{г}$ .

Жирів – 7,31г.

Вуглеводів – 5,36г.

ЕЦ (удосконалений виріб) =  $(1,12 \cdot 4) + (7,31 \cdot 9) + (5,36 \cdot 4) = 91,71$  ккал

Порівнюючи соус взятий за основу та удосконалений розрахувавши на 50г: вміст білків – зменшився на 1,294г, жирів збільшився – 5,61г, вуглеводів – 1,76г. А енергетичну цінність вдалось збільшити 12,71 ккал. Тобто даний соус потрібно поєднувати з стравою із високим вмістом білку та не високою жирністю що б нормалізувати добову потребу в амінокислотах.

#### *Покращення грибного соусу*

Для удосконалення рецептури було обрано рецептуру з книги «Гезаурис смаків».

Дана технологія є нудною та займає багато часу.

Щоб покращити соус потрібно сушені гриби додавати лише в відвар, а надалі використовувати свіжі для соковитості, м'якості та яскравості смаків.

Білі гриби мають виражений смак та аромат, додають соусу хрусткої текстури. Також вони багаті на білки та амінокислоти, є джерелом дієтичних волокон, які підтримують здоров'я шлунково-кишкового тракту та сприяють насиченню.

Маргарин обов'язково потрібно замінити на вершкове масло. Вершкове масло має багатий смак, що робить його чудовим для застосування у

соусах. Маргарин виготовляють із рослинних масел, які обробляють, щоб отримати тверду консистенцію. Процеси гідрогенізації створюють транс-жири, які не є корисними. А вершкове – є природнім продуктом, який виготовляють з вершків. Має менше штучних домішок.

Пшеничне борошно ми заміняємо на рисове борошно.

Для того, що б зрозуміти на скіли змінилась харчова та енергетична цінність соусу, роведемо розрахунки(табл.1.5 – 1.6).

**Таблиця 1.5 - Розрахунок харчової цінності базового «грибного соусу»**

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі
Гриби сушені	40	30,3	12,12	6	2,4	20	8
Вода	860	0	0	0	0	0	0
Відвар грибний	750	15,15	6,06	3	1,2	10	4
Маргарин	38	0	0	40	15,2	0	0
Борошно пшеничне	38	10,3	3,91	0,9	0,34	74,2	28,2
Цибуля	300	1,34	4,02	0,05	0,15	7,74	23,22
<b>Всього</b>	<b>1000</b>	<b>-</b>	<b>26,11</b>	<b>-</b>	<b>19,29</b>	<b>-</b>	<b>63,42</b>

Розрахуємо харчову цінність на порцію (50г):

Білків:  $50 \cdot (26,11/1000) = 1,31\text{г}$ .

Жирів – 0,96г.

Вуглеводів – 3,17г.

ЕЦ (удосконалений виріб) =  $(1,31 \cdot 4) + (0,96 \cdot 9) + (3,17 \cdot 4) = 26,56$  ккал

**Таблиця 1.6 - Розрахунок харчової цінності удосконаленого «грибного соусу»**

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі	в 100 г сировини	в виробі
1	2	3	4	5	6	7	8
Гриби сушені	40	30,3	12,12	6	2,4	20	8
Гриби білі	69	4	2,76	0,5	0,34	4	2,76

1	2	3	4	5	6	7	8
Вода	700	0	0	0	0	0	0
Масло вершкове	45	0,8	0,36	72,5	32,62	1,3	0,59
Рисове борошно	40	8	3,2	1	0,4	81	32,4
Цибуля	300	1,34	4,02	0,05	0,15	7,74	23,22
Часник	37	6,21	2,3	0,27	0,1	25,04	9,26
Орегано	5	9	0,45	4,3	0,22	68,9	3,45
<b>Всього</b>	<b>1000</b>	<b>-</b>	<b>25,21</b>	<b>-</b>	<b>36,23</b>	<b>-</b>	<b>79,68</b>

Розрахуємо харчову цінність на порцію (50г):

Білків:  $50 \cdot (25,21/1000) = 1,26\text{г}$ .

Жирів – 1,81г.

Вуглеводів – 3,98г.

ЕЦ (удосконалений виріб) =  $(1,26 \cdot 4) + (1,81 \cdot 9) + (3,98 \cdot 4) = 37,25$  ккал

Порівнюючи соус взятий за основу та удосконалений розрахувавши на 50г:  
вміст білків – зменшився на 0,05г, жирів збільшився – 0,85г, вуглеводів – 0,81г.  
А енергетичну цінність вдалось збільшити 10,69 ккал.

## Висновки до Розділу 1

У даному розділі було розглянуто роль соусів у підвищенні якості страв, а також оглянуто сучасні технології, що застосовуються у гастрономічній сфері для вдосконалення соусів. Об'єктом дослідження стали інноваційні підходи до приготування соусів, що використовуються у високій кухні та ресторанному бізнесі, з метою поліпшення їх смакових, текстурних та естетичних властивостей. Предметом дослідження були конкретні технологічні процеси, методи та інструменти для створення та вдосконалення соусів.

Основною метою дослідження було вивчення та впровадження сучасних технологій приготування соусів для підвищення їх якості, покращення смакових властивостей, текстури та презентації, а також оптимізація технологічних процесів для досягнення стабільного та високого рівня гастрономічних продуктів.

У ході роботи було проаналізовано три традиційних соуси: томатний, манго-карі та грибний соуси. Для кожного з цих соусів було проведено порівняльний аналіз базових та вдосконалених варіантів на основі 50 грамів продукту.

Удосконалюючи соус томатний нам вдалося вміст білків збільшити на 0,058г, жирів – 0,5г, вуглеводів – 0,5. А енергетичну цінність вдалось збільшити на 7 ккал.

В манго-каррі вміст білків – зменшився на 1,294г, жирів збільшився – 5,61г, вуглеводів – 1,76г. А енергетичну цінність вдалось збільшити 12,71 ккал. Тобто даний соус потрібно поєднувати з стравою із високим вмістом білку та не високою жирністю що б нормалізувати добову потребу в амінокислотах.

А в грибному соусі вміст білків – зменшився на 0,05г, жирів збільшився – 0,85г, вуглеводів – 0,81г. А енергетичну цінність вдалось збільшити 10,69 ккал.

Результати дослідження підтверджують, що сучасні технології приготування соусів можуть суттєво покращити їх якість, підвищуючи енергетичну цінність та збалансованість за вмістом білків, жирів і вуглеводів. Вдосконалення технологічних процесів дозволяє створювати соуси з покращеними характеристиками, що сприяє підвищенню якості та привабливості гастрономічних продуктів, відповідаючи вимогам сучасних споживачів.

## **РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ**

### **2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва**

Для проектування підприємства харчування було обрано невеличке селище міського типу в Київській області – Рокитне.

Рокитне – селище міського типу в Україні, центр Рокитнянської селищної громади Білоцерківського району Київської області.

Відповідно до Постанови Верховної Ради України від 17.07.2020 № 807-IX «Про утворення та ліквідацію районів» ліквідовано Рокитнянський район та утворено Рокитнянську територіальну громаду, яка входить до складу території Білоцерківського району (з адміністративним центром у місті Біла Церква).

Площа селища становить – 89,2 м<sup>2</sup>. Населення селища становить 10395 осіб.

Рокитне розташоване на обох берегах річки «Рокитна», біля місця її впадіння в річку «Рось». Із заходу та з півдня селище оточене змішаними лісами.

Через Рокитне проходить залізниця Біла Церква — Миронівка. Найближча залізнична станція Рокитне.

З Рокитного ведуть асфальтовані дороги в Білу Церкву, Узин, Бакумівку, Карапиші, Синяву.

Межує з Білоцерківською міською, Кагарлицькою міською, Узинською сільською, Маловільшанською сільською, Таращанською сільською громадами Київської області.

Відстань від смт Рокитне до м. Києва залізницею - 131 км; автошляхом - 120 км.

У Рокитнянському районі на обліку знаходиться 38 пам'яток історії та культури, з них: археології — 6, історії — 23, мистецтва — 3, архітектури — 6.

Із архітектурних споруд, розміщених на території району, 5 занесені до Державного реєстру та включені в Державний каталог, як пам'ятки історії та культури.

На території району є археологічні пам'ятки: залишки змієвих валів, оборонних укріплень часів Київської Русі (урочище Піщане, смт Рокитне); залишки літописного міста Торчеськ (XI—XIII ст.) — столиці Пороського удільного князівства; залишки 11 курганів часів черняхівської культури.

Селище на райони не розподіляється. Все своє існування селище не славилось своїми закладами та місцями для проведення дозвілля, тому коли люди хотіли провести час з сім'єю чи друзями вони вирушали в ближні містечка які чудово розвивали свою економіку. Але з роками молодь почала будувати та розвивати нові діяльності. Почали з'являтися супермаркети, кафе, ресторани дитячі центри. Тому економіка почала зростати.

Будівництво ЗРГ планується в центрі селища, на вулиці Першотравневій. Площа проектованої ділянки складає близько 2000 м<sup>2</sup>.

## **2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі**

Потреба в кількості місць у загальнодоступних закладах ресторанного господарства для району, мікрорайону або міста, R (місць), для певної чисельності мешканців розраховується на основі нормативу місць на 1000 мешканців. Формула для цього розрахунку виглядає так:

$$P = \frac{N_1 * k * \eta}{100} \quad (2.1)$$

де:

- N — чисельність мешканців району, мікрорайону або міста;
- k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції
- n — норматив місць на 1000 мешканців для конкретного типу населеного пункту.

Показник  $n$  визначається з урахуванням адміністративного статусу населеного пункту (міста, села, селища, району, мікрорайону) та його ролі в системі розселення.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, який враховує зміни чисельності населення у районі або мікрорайоні,  $k$ , розраховується за формулою:

$$k = \frac{(N_1 - (N_2 - N_3)) * p}{N_1} \quad (2.2)$$

де  $N_2$  – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 19<sup>00</sup> до 19<sup>00</sup>), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

$N_3$  – кількість людей, що приїждять в денний час до району (мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району);  $p$  - коефіцієнт, який характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення (самодіяльне – це населення працездатного віку (від 16 до 60 років), у середньому він становить  $p=0,65-0,67$ .

$$k = \frac{(10\,395 - (4\,985 - 2\,980)) * 0,65}{10\,395} = 0,53$$

$$P = \frac{10\,395 * 0,53 * 31}{1000} = 170 \text{ місць}$$

Отже зважаючи ,що потреба в місцях переважає над наявними місцями в смт Рокитне, актуально будівництво проектованого закладу ресторанного господарства на 80 місць.

### **2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування**

При виборі типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства важливо враховувати наявні підприємства харчування, потенційну клієнтську базу,

а також рекомендоване співвідношення між різними типами закладів у різних частинах міста.

Дослідження існуючої мережі закладів ресторанного господарства повинно проводитися в радіусі 0,8-2,0 км від передбачуваного місця розташування нового підприємства. Результати цього дослідження слід представити у вигляді таблиці для більш зручного аналізу та планування. Під час дослідження в смт Рокитне у радіусі 1 км від місця, де буде розміщуватися проєктований заклад ресторанного господарства слід охарактеризувати наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів.

Отримані дослідження наведені в табл. 2.1.

**Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства в радіусі 1 км від проєктованого закладу**

<b>Діючі заклади ресторанного господарства</b>	<b>Адреса</b>	<b>Кількість місць</b>	<b>Режим роботи</b>	<b>Метод обслуговування</b>
Бар «Чіл хаус»	Вул. Вокзальна, 21	40	09.00-23.00	барменами
Закусочна «Caffe Italia»	Вул. Вокзальна, 68	40	08.00-21.00	самообслуговування
Кафе «Панорама»	Вул. Медоварна, 11	60	10:00-22:00	офіціантами
Кав'ярня «Кіоск кофі бар»	Вул. Першотравнева	10	08:00-20:00	самообслуговування
Кав'ярня «Твін кофі»	Вул. Медоварна, 11	10	08:00-20:00	самообслуговування
Ресторан «Лісова казка»	Урочище Піщане, 1	100	10:00-23:00	офіціантами
Бар-готель «Імперіал»	Вул. Ентузіастів, 3	80	10:00-23:00	барменами
Ресторан «Славутич»	Вул. Заводська, 19	80	10:00-22:00	офіціантами
<b>Всього</b>	-	<b>420</b>	-	-

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства в радіусі 1 км від проєктованого закладу за типами надається у вигляді табл. 2.2.

**Таблиця 2.2 – Співвідношення між типами підприємств харчування (у % від загальної кількості місць)**

<b>Тип підприємств</b>	<b>Рекомендоване співвідношення</b>	<b>Існуюче співвідношення</b>
Їдальні	15	-
Ресторани	25	25
Кафе	35	35
Бари	5	25
Закусочні	20	15
<b>Всього</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Отже, виходячи з даних табл. 2.2 бачимо, їдальні взагалі відсутні.

Проаналізувавши ресторани в смт. Рокитне для проектування було обрано такий заклад ресторанного господарства – сімейне кафе з обслуговуванням офіціантами, з українською та домашньою кухнею, так як в селищі немає такої спеціалізації закладів та до цього проєктований заклад розташовується у самому центрі селища Рокитне.

#### 2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потрібно визначити потужність майбутнього підприємства харчування, аналізуючи кількість потенційних клієнтів, які проживають у радіусі 1 км від місця будівництва. Отримані результати цього дослідження будуть представлені у формі таблиці 2.3.

**Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів в радіусі 1 км від проєктованого закладу**

<b>Організація, установа</b>	<b>Режим роботи</b>	<b>Кількість працюючих та відвідувачів, осіб</b>	<b>Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %</b>	<b>Кількість потенційних споживачів, осіб</b>
1	2	3	4	5
ПП «Сіمول»	08:00-17:00	70	40%	28

1	2	3	4	5
ТВД «Синявське»	08:00-17:00	158	50%	79
СТОВ «Нива»	08:00-17:00	46	10%	5
«Приват банк»	08:30-17:30	20	30%	6
«Ощадбанк»	08:00-17:00	28	30%	8
«Рокитнянська районна лікарня»	цілодобово	250	45%	113
Супермаркет «Фора»	06:00-23:45	15	90%	14
Супермаркет «АТБ»	05:00-22:00	19	87%	9
Рокитнянська районна адміністрація	08:00-17:00	60	45%	27
Залізничний вокзал	Цілодобово	30	10%	3
Ринок	07:00-14:00	50	20%	10
Музична школа	09:00-20:00	18	8%	2
Школи №1,2,3	07:00-18:00	410	70%	287
<b>Всього</b>				<b>591</b>

Отже, з огляду таблиці 2.3 раціональну місткість нового закладу ресторанного господарства типу – сімейного кафе, приймаємо на 80 місць.

## **2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності**

**Проектоване кафе на 80 місць** працює в режимі 10:<sup>00</sup>-22:<sup>00</sup> без перерв та вихідних і святкових днів.

Для визначення позиціонування майбутнього закладу необхідно розробити його концепцію та визначити основну ідею функціонування, зорієнтовану на конкретні сегменти споживчого ринку. Для цього використовується широко вживаний метод збору первинної маркетингової інформації - анкетування.

При складанні питань анкети важливо передбачити отримання максимального обсягу інформації, такий як: вік, стать, сімейний стан, професія, рівень доходів, мета візиту в досліджуваному районі, частота відвідування закладів ресторанного господарства різних типів, уподобання стосовно типів закладів та їх

цінової політики, основні пріоритети щодо спеціалізації закладів, інтереси у відношенні до обслуговування (основні та додаткові послуги), побажання щодо місця розташування закладу, режиму його роботи, асортименту та місця споживання продукції закладу. За результатами досліджень визначається цільовий сегмент майбутніх відвідувачів, спеціалізація та концепція підприємства харчування.

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього ресторану сімейного типу наведено у табл. 2.4.

**Таблиця 2.4 – Концепція діяльності проектного закладу ресторанного господарства**

<b>Ознаки концепції</b>	<b>Характеристика ознак</b>
Тип підприємства	Сімейне кафе
Клас закладу	-
Кулінарне спрямування закладу	Українська та домашня кухня
Місце знаходження	Смт. Рокитне, Київська область, Білоцерківський район вул. Першотравнева 3
Контингент споживачів	Розосереджений (діти, студенти, працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста тощо)
Формат підприємства	Quick and casual
Формат виробництва	Власне виробництво
Кількість місць	80
Режим роботи	10:00-22:00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Мінімалізм

Ситуаційний план проектного сімейного кафе на 80 місць наведено в [ДОДАТОК Ж].

## **2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства**

На підставі визначеного місця будівництва запроектованого закладу ресторанного господарства проводиться оцінка можливості підключення інженерних мереж підприємства (каналізації, водопостачання, енергопостачання,

теплопостачання, сигналізації та телекомунікації) до вже існуючих інженерних систем у неподалік від місця будівництва. Враховується наявність доступних під'їзних шляхів до об'єкта, необхідність демонтажу будь-яких існуючих будівель, споруд, зелених зон. На основі цього аналізу робиться висновок щодо можливості нормального функціонування закладу, дотримуючись всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних нормативів.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж (для нового будівництва) надається в такому вигляді:

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП -10 Л-2 по вул. Першотравнева;
- Мережа водопостачання – «Рокитне водоканал» (діаметр) 200...1000 мм проходить між вул. Першотравнева по вул. Незалежності на відстані 3 м від межі території забудови;
- Мережа каналізації – «Рокитне водоканал» (діаметр) 500...1500 мм проходить між вул. Першотравнева по вул. Вокзальна на відстані 5 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод на вул. Першотравнева на відстані 10 м від ділянки будівництва;
- Мережа газопостачання – ГРП-№ 3 по вул. Незалежності

Інформацію про характеристики і розміщення інженерних систем на території, прилеглій до ділянки будівництва, отримують з копіювання топогеодезичної зйомки в службі районного архітектора, у місцевому ЖЕК, шляхом безпосереднього обстеження ділянки.

У випадку відсутності будь якої з інженерних мереж слід передбачити автономні системи забезпечення.

Технічна можливість відведення ділянки під будівництво підприємства харчування при дотриманні вимог охорони навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних та протипожежних визначається за нормативами.

Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства повинна забезпечити можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування,  $S_d$ , м<sup>2</sup>, розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_{\sigma} = n_3 \cdot N \quad (2.3)$$

де  $n_3$  – норматив площі земельної ділянки, м<sup>2</sup>/місце;

$N$  – кількість місць у закладі, місць.

**Таблиця 1.5 – Норматив площі земельної ділянки для окремої будівлі сімейного кафе (нове будівництво)**

<b>Кількість місць в залі</b>	<b>Норматив площі ділянки, м<sup>2</sup>/місце</b>
50-100	14

$$S_{\sigma} = 23 \cdot 80 = 1840 \text{ м}^2$$

Оскільки площа проектованої ділянки складає близько 2000 м<sup>2</sup>, тому будівництво такого закладу ресторанного господарства, як сімейне кафе на 80 місць доцільно.

## **Висновки до Розділу 2**

В даному розділі обґрунтовано необхідність будівництва сімейного кафе з обслуговуванням офіціантів на 80 місць в с/мт Рокитне Київської області.

Для цього досліджено сучасний ринок послуг та контингенту споживачів.

Провівши опитування серед населення, було зроблено висновок про те, що доцільно проектувати саме цей заклад ресторанного господарства.

Новий заклад ресторанного господарства планується побудувати в с/мт Рокитне Київської області на вільній земельній ділянці на вул Першотравневій.

Площа проектованої ділянки складає приблизно 2000 м<sup>2</sup>.

Оскільки дана ділянка в с/мт Рокитне Київської області знаходиться на популярній ділянці і там завжди великий потік людей, не вистачає саме ресторану сімейного типу для смачного та корисного харчування мешканців житлових будинків, працівників державних та приватних підприємств і гостей міста.

Потенційними відвідувачами є молодь та особи працездатного віку.

## РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

### 3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма для ресторанного господарства - це детальний план на виробництво різних видів продукції, який розробляється згідно зі спеціалізацією та виробничою потужністю закладу.

Її основна мета - забезпечити виготовлення достатнього обсягу продукції в плановому періоді, щоб задовольнити попит споживачів та забезпечити рентабельність підприємства.

Виробнича програма для ресторанного господарства включає в себе розробку меню, планування випуску страв та напоїв, організацію закупівель сировини, планування виробничих потужностей, контроль якості продукції та її зберігання, а також планування робочого графіку персоналу та інші аспекти, які впливають на виробничий процес.

Успішне виконання виробничої програми забезпечує ефективну роботу закладу та його конкурентоспроможність на ринку гастрономічних послуг. Тому ресторанні господарства зазвичай докладають багато зусиль для створення детальної та добре продуманої виробничої програми.

Оперативне планування - це процес визначення деталей, які потрібні для виконання планів підприємства на короткий термін (зазвичай на рік або менше).

Основними елементами оперативного планування є:

1. План виробництва - визначення кількості продукції, яку необхідно виробити, її специфікації, дедлайни, потрібні ресурси.
2. План закупівель - визначення потреб у матеріалах та інших ресурсах для виробництва продукції.
3. План виробничого календаря - визначення графіка виробництва, включаючи зміни, перерви, відпустки тощо.
4. План робіт - розподіл завдань між працівниками, визначення дедлайнів та контроль за виконанням робіт.

5. План маркетингу - визначення маркетингових стратегій, прогнозування продажів та встановлення цін на продукцію.

6. План фінансів - визначення бюджету на виробництво, прогнозування прибутків та затрат, контроль за фінансовими показниками.

7. План управління персоналом - визначення потреб у працівниках, їх навчанні та розвитку, управління заробітною платою та іншими аспектами управління персоналом.

Основний етап оперативного планування - складання плану-меню. План-меню складається завідувачем виробництва напередодні планованого дня і затверджується директором закладу. У ньому наводяться найменування, номери рецептур і кількість страв.

**Таблиця 3.1 – Концептуальне меню сімейного кафе на 80 місць**

№ Збірника рецептури	Найменування страви	Продукти, що входять до складу	Вихід, г
1	2	3	4
<i>Холодні страви та закуски</i>			
ТК	Ковбаска з сому	Сом, хліб пшеничний, цибуля ріпчаста, олія, кишки харчові, кулінарний жир	100
ТК	Завиванець по-гуцульськи	Телятина, яйця, сир твердий, часник, свинина, цибуля ріпчаста, морква, петрушка	100
ТК	Рулет «Фенікс»	Курка, яйця, молоко, маргарин, печінка куряча, петрушка, кулінарний жир, сливи мариновані, яблука мариновані	200
ТК	Закуска по-буковинськи	Яйця, цибуля ріпчаста, часник, перець маринований, майонез	100
ТК	Яечно-грибний дует	Яйця, гриби білі сушені, маргарин, цибуля ріпчаста, майонез	60

1	2	3	4
ТК	Сирний диверситет	Сир кисломолочний, сметана, цибуля зелена, часник	100
<i>Перші страви</i>			
ТК	Юшка «Волинська»	Картопля, гриби білі сушені, квасоля, цибуля ріпчаста, олія	250
ТК	«Гороховка» з ароматним салом	Горох сушений, картопля, морква, петрушка, цибуля ріпчаста, сало-шпик, борошно	250
<i>Другі страви</i>			
ТК	Ідеальний хруст з соусом манго-каррі	Свинина, яйця, сир твердий, кмин, кулінарний жир, хліб пшеничний, масло вершкове	310
ТК	Смаковита класика	Свинина, кулінарний жир, сало-шпик, цибуля ріпчаста, часник, хліб пшеничний	290
ТК	Баклажанова симфонія в томатному соусі	Яловичина, кулінарний жир, цибуля ріпчаста, помідори, баклажани, борошно, часник	250
ТК	Валянці з сиром	Картопля, борошно, яйця, сир кисломолочний, маргарин, сметана	180
ТК	Банош	Крупа кукурудзяна, сметана, сир «Бринза»	320
ТК	Гуцульське диво	Яйця, сметана, борошно кукурудзяне, масло вершкове	125
ТК	Кільця сирні з грибним соусом	Сир кисломолочний, борошно, яйця, родзинки, цукор, сода, оцет, олія, цукрова пудра, сметана	80/75

1	2	3	4
<b>Гарніри</b>			
ТК	Картопля тушкована	Картопля, морква, цибуля ріпчаста, томатне пюре, кулінарний жир, лавровий лист	150
ТК	Картопля «Фрі» з томатним або грибним соусом	Картопля, олія	150/75
<b>Соуси</b>			
ТК	Томатний соус	Бульйон, масло вершкове, борошно рисове, морква, цибуля, солодкий перець, томатне пюре, цукор, орегано, базилік	75
ТК	Соус «Манго-карі»	Оливкова олія, цибуля, часник, солодкий перець, порошок карі, манго, оцет, кокосове молоко, імбир, кмин	75
ТК	Грибний соус	Гриби білі сушені, масло вершкове, рисове борошно, цибуля, часник, орегано	75
<b>Солодкі страви</b>			
ТК	Вишнева бабка	Вишні свіжі, цукор, яйця, борошно, сметана, кориця, маргарин	100
ТК	Десерт «Горобина»	Вершки, цукор, молоко, яйця, желатин, ванілін, горобина, абрикоси	100
ТК	Екзотична ніжність	Чорнослив, сир кисломолочний, яйця, цукор, сметана	145
К	Вершкові полуниці	Полуниця свіжа, вершки, цукрова пудра	100
ТК	Крем «Київський»	Молоко, манна крупа, цукор, какао, ванілін, вершки, цукрова пудра	100
<b>Гарячі напої</b>			
ТК	Чай чорний	Чай чорний, цукор	220

1	2	3	4
ТК	Кава «Еспресо»	Кава натуральна, цукор	60
ТК	Кава «Американо»	Кава натуральна, цукор	120
ТК	Кава «Лате»	Кава натуральна, цукор, вершки, молоко	250
<b>Холодні напої</b>			
-	Вода мінеральна «Моршинська»	-	330
-	Вода фруктована «Кола»	-	200
-	Сік виноградно- яблучний	-	200
<b>Хліб та борошняні кондитерські вироби</b>			
-	Ватрушки з сиром	-	110
-	Тістечко бісквітне «Трюфельне»	-	90
-	Тістечко «Тірамісу»	-	100
-	Тістечко «Червоний оксамит»	-	100
-	Цукерки «Ко-Ко Choco White»	-	80
-	Хліб пшеничний	Хліб пшеничний	50
-	Хліб житній	Хліб житній	50
<b>Алкогільні напої</b>			
-	Вино червоне «Tormaresca»	-	150
-	Вино ігристе «Marengo»	-	150
-	Горілка «Хлібний Дар»	-	50
-	Коньяк «Aznaur»	-	50
-	Пиво світле «Оболонь»	-	500

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження залів. При складанні цього графіка враховують:

- режим роботи обідньої зали;
- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотність місця);
- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

Погодинна кількість споживачів у обідній залі підприємства харчування,  $n$ , осіб, визначається за формулою:

$$n = \frac{N \cdot \eta \cdot k}{100} \quad (3.2)$$

де  $N$  – кількість місць в обідній залі закладу, шт.;

$\eta$  – оборотність місця за 1 годину, раз;

$k$  – середнє завантаження залу, %.

Розрахунки оформлюються у вигляді табл.3.2

**Таблиця 3.2 – Графік завантаження сімейного кафе на 80 місць**

Години роботи	Оборотність місць в залі за 1 годину	Завантаження залу, %	Кількість відвідувачів
10.00-11.00	1,5	0,30	36
11.00-12.00	1,5	0,40	48
12.00-13.00	1,5	0,90	108
13.00-14.00	1,5	1,0	120
14.00-15.00	1,5	0,90	108
15.00-16.00	1,5	0,50	60
16.00-17.00	1,5	0,40	48
17.00-18.00	0,5	0,30	12
18.00-19.00	0,5	0,60	24
19.00-20.00	0,5	0,90	36
20.00-21.00	0,5	0,90	36
21.00-22.00	0,5	0,60	24
<b>ВСЬОГО</b>			<b>660</b>
<b>Денна оборотність місця <math>\eta = n_{\text{заг}}/N</math>, раз</b>			<b>8,25</b>

Таким чином, кожного дня ресторан відвідує 660 людей.

Для прогнозування кількості приготованої їжі для підприємства харчування використовуються загальна кількість відвідувачів і коефіцієнт споживання страв.

Кількість страв, які реалізуються за день ( $N_{\text{стр}}$ , шт.), визначається за допомогою формули:

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

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

$k$  – коефіцієнт споживання страв (сума коефіцієнтів споживання холодних страв та закусок, гарячих закусок, супів, других гарячих і солодких страв, тобто  $k=k_{х.з}+k_{г.з}+k_{с}+k_{др}+k_{сол}$ ); він показує, яка кількість страв в середньому припадає на 1 людину на підприємстві даного типу)

$$N_{стр} = 660 \cdot 2,0 = 1320 \text{ страв}$$

Сумарна кількість страв розподіляється на окремі групи, такі як холодні та гарячі закуски, супи, другі та солодкі страви, з урахуванням відсоткового співвідношення кожної групи в асортименті продукції. Після цього встановлюється розподіл страв за основними продуктами, такими як рибні, м'ясні та овочеві.

Результати даних розрахунків наводяться у вигляді табл.3.3.

**Таблиця 3.3 – Асортиментний склад продукції сімейного кафе на 80 місць, реалізованого за день**

Група страв	Загальний % від певної групи страв	Кількість страв дійсна, шт.
<b>Холодні страви та закуски:</b>	<b>35</b>	<b>462</b>
Рибні	10	46
М'ясні	40	185
Кисломолочні продукти, бутерброди	50	231
<b>Супи:</b>	<b>5</b>	<b>66</b>
Прозорі	100	66
<b>Другі гарячі страви:</b>	<b>40</b>	<b>528</b>
М'ясні	50	264
Овочеві	10	52
Круп'яні, борошняні	10	52
Ячні, сирні	30	160
<b>Солодкі страви</b>	<b>20</b>	<b>264</b>
Гарячі	20	52
Холодні	80	212

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для кафе на 80 місць буде обчислена на основі норм споживання на одну особу. Отримані дані будуть внесені до таблиці 3.4.

**Таблиця 3.4– Розрахунок закупівельної продукції для сімейного кафе на 80 місць**

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 660 відвідувачів	Кількість порцій, шт
Гарячі напої:	л	0,14	92	450
Холодні напої:	л	-		
- Фруктова вода		0,02	13	65
- Мінеральна вода		0,01	7	35
- Сік		0,02	13	65
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг	-		
- житній		0,02	13	260
- пшеничний		0,02	13	260
Борошняні та кондитерські вироби	шт.	0,5	330	330
Цукерки, печиво, шоколад	кг	0,007	5	62
Алкогільні напої	Л	0,12	80	530

Розрахункове меню закладу - це список страв, кулінарних виробів, кондитерських та булочних виробів, закупних товарів та напоїв, доступних для споживання протягом робочого дня, із зазначенням кількості порцій кожної страви. Це складається на основі розрахунків і враховує спеціалізацію підприємства та особливості асортименту.

При складанні використовуються рецептури страв, кулінарні довідники та література про дієтичне харчування і національні кухні. Розрахункове меню оформляється у вигляді таблиці, дотримуючись загальноприйнятих правил, як вказано у таблиці 3.5.

**Таблиця 3.5 - Денна виробнича програма сімейного кафе на 80 місць**

№ Збірника рецептури	Найменування страви	Кількість порцій, шт	Вихід, г
1	2	3	4
<i>Холодні страви та закуски</i>			

1	2	3	4
ТК	Ковбаска з сому	46	100
ТК	Завиванець по-гуцульськи	95	100
ТК	Рулет «Фенікс»	90	200
ТК	Закуска по-буковинськи	70	100
ТК	Яечно-грибний дует	91	60
ТК	Сирний диверситет	70	100
<b>Перші страви</b>			
ТК	Юшка «Волинська»	33	250
ТК	«Гороховка» з ароматним салом	33	250
<b>Другі страви</b>			
ТК	Ідеальний хруст з соусом манго карі	80	310/70
ТК	Смаковита класика	90	290
ТК	Баклажанова симфонія в томатному соусі	94	250
ТК	Валянці з сиром	52	180
ТК	Банош	52	320
ТК	Гуцульське диво	80	125
ТК	Кільця сирні з грибним соусом	80	80/70
<b>Гарніри</b>			
ТК	Картопля тушкована	90	150
ТК	Картопля «Фрі» з томатним або грибним соусом	80	150
<b>Соуси</b>			
ТК	Томатний соус	60	75
ТК	Соус «Манго-карі»	60	75
ТК	Грибний соус	60	75
<b>Солодкі страви</b>			
ТК	Вишнева бабка	52	100
ТК	Десерт «Горобина»	53	100
ТК	Екзотична ніжність	53	145
ТК	Вершкові полуниці	53	100
ТК	Крем «Київський»	53	100
<b>Гарячі напої</b>			
ТК	Чай чорний	120	220
ТК	Кава «Еспресо»	110	60
ТК	Кава «Американо»	110	120
ТК	Кава «Лате»	110	250
<b>Холодні напої</b>			
-	Вода мінеральна «Моршинська»	35	330
-	Вода фруктована «Кола»	65	200

1	2	3	4
-	Сік виноградно-яблучний	65	200
<b>Хліб та борошняні кондитерські вироби</b>			
-	Ватрушки з сиром	75	110
-	Тістечко бісквітне «Трюфельне»	95	90
-	Тістечко «Тірамісу»	80	100
-	Тістечко «Червоний оксамит»	80	100
-	Цукерки «Ко-Ко Choco White»	62	80
-	Хліб пшеничний	260	50
-	Хліб житній	260	50
<b>Алкогільні напої</b>			
-	Вино червоне «Tormaresca»	100	150
-	Вино ігристе «Marengo»	100	150
-	Горілка «Хлібний Дар»	105	50
-	Коньяк «Aznaur»	105	50
-	Пиво світле «Оболонь»	120	500

### **3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів**

При проектуванні закладів ресторанного господарства розрахунки необхідної сировини можуть проводитися за різноманітними методиками: виходячи з меню, за фізіологічними нормами харчування й за укрупненими показниками.

Вибір методики розрахунків у кожному конкретному випадку визначається функціональним призначенням потужністю проектного підприємства, а так само за формою обслуговування відвідувачів.

У закладах ресторанного господарства загальнодоступної мережі, а також в їдальнях при промислових підприємствах, установах і навчальних закладах, в яких передбачений вільний вибір страв, кількість сировини визначають за меню.

На основі виробничої програми по кожному асортименту меню аналізуємо всі складові рецептури згідно технологічної карти і розраховуємо для кожної страви необхідну кількість сировини, за формулою:

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

де  $Q$  – кількість сировини даного виду, кг;

$q$  – норма сировини цього виду на одну страву, г;

$n$  – кількість страв з сировини даного виду (згідно виробничій програмі).

Розрахунок виконують для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, наведеними в збірниках рецептур та інших офіційних документах (прейскурантах).

Загальну кількість сировини даного виду, необхідне для реалізації виробничої програми, визначають за формулою:

$$Q_{\text{заг}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n \quad (3.5)$$

Добові витрати сировини для реалізації виробничої програми сімейного кафе на 80 місць наведені в

На основі розрахунків щодо потреби у продуктах формується таблиця, яка відображає добові потреби закладу в сировині, напівфабрикатах, продуктах та інших товарах, розділених за групами.

**Таблиця 3.6 – Добова потреба кафе у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами**

Товарна група	Найменування сировини	Гатунок, термічний стан	Маса, кг або шт
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Кишки харчові	Засолені	0,18
	Телятина	Свіжа	15,20
	Свинина	Свіжа	28,59
	Куряче філе	Свіже	7,20
	Печінка куряча	Свіжа	1,35
	Сало шпик	Засолене	1,64
	Яловичина	Свіжа	15,23
Риба та морепродукти	Сом	Охолоджений	8,19
Молоко, молочні та жирові продукти	Кулінарний жир	Охолоджений	5,91
	Яйця	Свіжі	23,0
	Сир твердий	Пакетований	3,13
	Молоко	Пляшкове	16,47
	Маргарин	Охолоджений	0,89
	Майонез	Пакетований	2,31
	Сир кисломолочний	Свіжий	11,16
	Сметана	Пакетована	20,06

1	2	3	4
Овочі та зелень	Масло вершкове	Охолоджене	1,56
	Сир "Бринза"	Пакетований	1,09
	Вершки	Пакетовані	13,14
	Цибуля ріпчаста	Свіжа	13,71
	Часник	Свіжий	1,32
	Морква	Свіжа	2,77
	Петрушка (корінь)	Свіжа	0,72
	Петрушка (зелень)	Свіжа	0,09
	Перець маринований	Маринований	3,64
	Картопля	Свіжа	58,11
	Квасоля	Свіжа	0,73
	Помідори свіжі	Свіжі	3,76
	Баклажани свіжі	Свіжі	18,80
	Солодкий перець	Свіжий	0,90
	Базилік	Свіжий	0,06
Імбир	Свіжий	0,12	
Фрукти та ягоди	Сливи мариновані	Мариновані	8,10
	Яблука мариновані	Мариновані	8,10
	Манго	Свіжий	1,32
	Вишні свіжі	Свіжі	2,65
	Горобина	Свіжа	0,58
	Абрикоси	Свіжі	0,80
	Чорнослив	Сушений	4,29
	Полуниця	Свіжа	3,07
Бакалійні товари	Олія	Пляшкова	2,17
	Гриби білі сушені	Сушені	0,97
	Кмин	Сушений	0,11
	Родзинки	Сушені	0,40
	Сода	Пакована	0,04
	Оцет	Пляшковий	0,14
	Цукрова пудра	Пакована	1,14
	Томатне пюре	Паковане	3,09
	Орегано	Сушений	0,06
	Перець чорний мелений	Пакований	0,03
	Оливкова олія	Пляшкова	0,12
	Порошок карі	Пакований	0,48
	Кокосове молоко	Паковане	2,04
	Кориця	Пакована	0,05
	Желатин	Пакований	0,05
Ванілін	Пакований	0,04	
Манна крупа	Пакована	0,32	

1	2	3	4
	Какао-порошок	Пакетований	0,16
	Чай чорний	Пакетований	0,24
	Кава натуральна	Пакетована	1,98
	Цукерки «Ко-Ко Choco White»	Пакетовані	4,96
Сипучі продукти	Горох	Сипучий	0,82
	Борошно	Сипуче	4,97
	Крупа кукурудзяна	Сипуча	4,47
	Борошно кукурудзяне	Сипуче	0,80
	Цукор	Сипучий	8,70
	Борошно рисове	Сипуче	0,30
Хлібобулочні вироби	Хліб пшеничний	Свіжий	20,98
	Ватрушки з сиром	Свіжі	8,25
	Тістечко бісквітне «Трюфельне»	Свіже	8,55
	Тістечко «Тірамісу»	Свіже	8,0
	Тістечко «Червоний оксамит»	Свіже	8,0
	Хліб житній	Свіжий	13,0
Напої безалкогольні	Вода мінеральна «Моршинська»	Пляшкова	11,55
	Вода фруктовая «Кола»	Пляшкова	13,0
	Сік виноградно-яблучний	Пакетований	13,0
Напої алкогольні	Вино червоне «Tormaresca»	Пляшкове	15,0
	Вино ігристе «Marengo»	Пляшкове	15,0
	Горілка «Хлібний Дар»	Пляшкова	7,50
	Коньяк «Aznaur»	Пляшковий	5,25
	Пиво світле «Оболонь»	Пляшкове	60,0

### 3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Структурна схема технологічного процесу в закладі ресторанного господарства відображає, як забезпечується підприємство сировиною та як взаємодіють різні ділянки виробництва та торгівлі.

На приймальній ділянці ресторану здійснюється приймання сировини та товарів. Після цього сировина передається до цехів для обробки та до складських приміщень для зберігання.

Під час процесу приймання сировини на підприємство ресторанного господарства, відповідальна особа (завідуючий складом) перевіряє та приймає супроводжувальні документи на сировину або продукцію, перераховує, переважає її та розміщує на складі.

Важливим аспектом є правильна організація складського простору та розподіл сировини чи продукції з метою дотримання принципу "товарного сусідства". Це необхідно для запобігання надмірного і неповерненого псування сировини.

Таким чином, швидкопсувні продукти розміщуються в спеціальних холодильних приміщеннях, обладнаних холодильниками, морозильними камерами, охолоджувальними стелажми тощо. З іншого боку, продукти, які можуть зберігатися протягом тривалого часу в прохолодних умовах, розміщуються в відповідних оснащених коморах. Розроблена структурно-технологічна схема для сімейного кафе на 80 місць наведена в [ДОДАТОК 3].

У процесі виробництва напівфабрикатів, а потім готових страв, продукти або сировину зі складів направляють у відповідні цехи (овочевий, м'ясо-рибний, гарячий, холодний, борошняний), де проводять їх механічну, а згодом термічну обробку і доводять до готовності.

Усі виробничі цехи мають пряме зв'язку з мийними зонами для столового та кухонного посуду. Після миття посуду він направляється у сервізні та виробничі цехи.

У овочевому цеху проводиться механічна обробка овочевої, фруктової сировини та ягід з соліннями.

У м'ясо-рибному цеху проводиться механічна обробка такої сировини як : м'ясо, риба, птиця.

У холодному цеху виробляють холодні закуски та страви, холодні супи, охолодження напоїв, холодні солодкі страви.

У гарячому цеху здійснюють приготування перших, других страв, гарячих закусок та напоїв, кондитерських виробів, гарячих солодких страв та теплову обробку сировини для холодного і борошняного цеху

Готові страви реалізуються та подаються клієнтам через роздавальню, де офіціанти приймають замовлення та доставляють страви.

Споживання страв відбувається у торгівельному залі сімейного кафе (приміщення для споживачів). Для клієнтів ресторану також призначені такі приміщення, як вестибюль, який включає гардероб та санвузол.

### 3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

Підготовка виробничих цехів для закладу ресторанного господарства включає складання денної виробничої програми, визначення кількості працівників, що працюватимуть в цехах, розрахунок і вибір необхідного технологічного обладнання (включаючи немеханічне, механічне, теплове, холодильне та допоміжне) з подальшим визначенням їх площі.

Згідно завдання в роботі розглядається овочевий та гарячий цех при сімейному кафе на 80 місць.

#### 3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма заготівельних цехів (овочевого) підприємств харчування – це перелік сировини, яка обробляється у цих цехах протягом одного дня, разом з вказівкою кількості і розподілом за напівфабрикатами.

Денна виробнича програма доготівельних (гарячого), борошняного цехів в закладі ресторанного господарства – це список страв, які готуються у цих цехах протягом одного робочого дня, з вказівкою їх кількості та виходу.

**Таблиця 3.7 – Виробнича програма овочевого цеху сімейного кафе**

Сировина	Вага брутто, кг	Відходи при механічній обробці, %	Кількість відходів, кг	Вага н/ф нетто, кг
1	2	3	4	5
Цибуля ріпчаста	13,71	16	2,19	11,52
Часник	1,32	22	0,29	1,03
Морква	2,77	25	0,69	2,08
Петрушка (корінь)	0,72	25	0,18	0,54

1	2	3	4	5
Петрушка (зелень)	0,09	26	0,02	0,07
Перець маринований	3,64	50	1,82	1,82
Картопля	58,11	30	17,43	40,68
Квасоля	0,73	10	0,07	0,66
Помідори свіжі	3,76	15	0,56	3,20
Баклажани свіжі	18,80	15	2,82	15,98
Солодкий перець	0,90	25	0,22	0,68
Базилік	0,06	16	0,01	0,05
Імбир	0,12	15	0,01	0,11
Сливи мариновані	8,10	45	3,64	4,46
Яблука мариновані	8,10	45	3,64	4,46
Манго	1,32	15	0,19	1,13
Вишні свіжі	2,65	15	0,39	2,26
Горобина	0,58	5	0,02	0,56
Абрикоси	0,80	14	0,11	0,69
Чорнослив	4,29	25	1,07	3,22
Полуниця	3,07	10	0,30	2,77

Таблиця 3.8 – Виробнича програма гарячого цеху сімейного кафе

№ Збірника рецептури	Найменування страви	Кількість порцій, шт	Вихід, г
1	2	3	4
<i>Перші страви</i>			
ТК	Юшка «Волинська»	33	250
ТК	«Гороховка» з ароматним салом	33	250
<i>Другі страви</i>			
ТК	Ідеальний хруст з соусом манго-каррі	80	310
ТК	Смаковита класика	90	290
ТК	Баклажанова симфонія в томатному соусі	94	250
ТК	Валянці з сиром	52	180
ТК	Банош	52	320
ТК	Гуцульське диво	80	125
ТК	Кільця сирні з грибним соусом	80	80

1	2	3	4
<b>Гарніри</b>			
ТК	Картопля тушкована	90	150
ТК	Картопля «Фрі» з грибним або томатним соусом	80	150
<b>Соуси</b>			
ТК	Томатний соус	60	75
ТК	Соус «Манго-карі»	60	75
ТК	Грибний соус	60	75
<b>Солодкі страви</b>			
ТК	Вишнева бабка	52	100
<b>Гарячі напої</b>			
ТК	Чай чорний	120	220
ТК	Кава «Еспресо»	110	60
ТК	Кава «Американо»	110	120
ТК	Кава «Лате»	110	250

### **Розрахунок необхідної кількості працівників**

#### Овочевий цех

Чисельність виробничих працівників визначають виходячи з виробничої програми цеху на розрахунковий день і діючих норм вироблення. Кількість виробничих працівників для цеху визначаємо за формулою:

$$N_1 = \frac{A}{T \cdot \lambda}, \text{ чол} \quad (3.6)$$

де А – кількість людино-годин за зміну, потрібна для виконання виробничої програми цеху;

Т – час зміни, год; Т = 7 год;

λ – коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці (λ = 1,14).

$$A = \frac{Q}{a}, \text{ людино – годин} \quad (3.7)$$

де Q – кількість сировини що переробляється за зміну, кг;

a – норма вироблення для даної операції на 1 людину, кг/год.

Загальна чисельність виробничих робітників:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \text{чол} \quad (3.8)$$

де  $\alpha$  – коефіцієнт, що враховує роботу підприємства; ( $\alpha = 1,32$  при 6 робочому тижню з одним вихідним)

Проводимо розрахунки і оформлюємо їх у вигляді таблиці 3.9

**Таблиця 3.9 – Розрахунок чисельності виробничого персоналу в овочевому цеху**

<b>Операції і найменування напівфабрикатів</b>	<b>Кількість продуктів, яка переробляються в зміну, Q</b>	<b>Норма вироблення за зміну, а, кг/год</b>	<b>Кількість людино – годин, А</b>
1	2	3	4
<b><i>Картопля</i></b>		-	-
- миття	58,11	150	0,387
- механічне очищення	54,20	200	0,271
- ручне доочищення	46,15	60	0,769
- нарізання	40,68	100	0,406
<b><i>Морква</i></b>		-	-
- миття	2,77	150	0,018
- механічне очищення	2,61	200	0,013
- ручне доочищення	2,24	60	0,037
- нарізання	2,08	100	0,020
<b><i>Цибуля ріпчаста</i></b>		-	-
- очищення	13,71	25	0,548
- миття	11,52	50	0,230
- нарізання	11,52	30	0,384
<b><i>Часник</i></b>		-	-
- очищення	1,32	10	0,132
- нарізання	1,03	15	0,068
<b><i>Базилік</i></b>		-	-
- миття	0,06	30	0,002
<b><i>Петрушка (корінь)</i></b>		-	-
- миття	0,72	50	0,014
- очищення	0,72	35	0,020
- нарізання	0,54	25	0,021
<b><i>Помідори свіжі</i></b>		-	-
- миття	3,76	35	0,107
- очищення	3,76	25	0,150
- нарізання	3,20	30	0,106
<b><i>Петрушка (зелень)</i></b>		-	-
- миття	0,09	30	0,003

1	2	3	4
- нарізання	0,07	20	0,003
<b><i>Баклажани</i></b>		-	-
- миття	18,80	35	0,537
- очищення	18,80	25	0,752
- нарізання	15,98	30	0,532
<b><i>Солодкий перець</i></b>		-	-
- миття	0,90	35	0,025
- очищення	0,90	25	0,036
- нарізання	0,68	30	0,022
<b><i>Імбир</i></b>		-	-
- миття	0,12	25	0,004
- очищення	0,12	15	0,008
- нарізання	0,11	20	0,005
<b><i>Квасоля</i></b>		-	-
- миття	0,73	15	0,048
<b><i>Перець маринований</i></b>		-	-
- промивання	3,64	50	0,072
<b><i>Сливи мариновані</i></b>		-	-
- промивання	8,10	50	0,162
<b><i>Яблука мариновані</i></b>		-	-
- промивання	8,10	50	0,162
<b><i>Манго</i></b>		-	-
- миття	1,32	35	0,037
- очищення	1,32	25	0,052
- нарізання	1,13	30	0,037
<b><i>Вишні свіжі</i></b>		-	-
- миття	2,65	25	0,106
- очищення	2,65	15	0,176
<b><i>Горобина</i></b>		-	-
- миття	0,58	25	0,023
<b><i>Абрикоси</i></b>		-	-
- миття	0,80	30	0,026
- очищення	0,80	20	0,040
<b><i>Чорнослив</i></b>		-	-
- миття	4,29	25	0,171
- очищення	4,29	15	0,286
<b><i>Полуниця</i></b>		-	-
- миття	3,07	25	0,122
- очищення	3,07	15	0,204
- нарізання	2,77	20	0,138
<b>ВСЬОГО</b>	-	-	<b>7,492</b>

Чисельність кухарів в овочевому цеху:

$$N_1 = \frac{A}{T \cdot \lambda} = \frac{7,492}{7 \cdot 1,14} = 0,94 \approx 1 \text{ кухар}$$

Загальна чисельність виробничих працівників:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha = 1 \cdot 1,32 = 1,32 \approx 2 \text{ працівники}$$

На підставі наведеного розрахунку у овочевий цех сімейного кафе на 80 місць приймають 2 виробничих працівників.

### Гарячий цех

Чисельність кухарів визначаємо за формулою:

$$N_1 = \frac{A_{\text{ч}}}{T \cdot \lambda \cdot 3600} \quad (3.9)$$

де  $A_{\text{ч}}$  - кількість людино-секунд, яка витрачається на виготовлення одного виду продукції, люд-сек;

$T$  - час роботи зміни, год (зміна кухара 7 год);

$\lambda$  - коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці ( $\lambda=1,14$ );

$N_1$  - кількість працівників, зайнятих виготовленням продукції, люд.

$$A_{\text{ч}} = n \cdot K_{\text{тр}} \cdot 100 \quad (3.10)$$

де  $n$  - кількість страв певного вигляду, шт;

$K_{\text{тр}}$  - коефіцієнт трудомісткості на приготування одної страви;

100 - час, що витрачається на приготування страви, для якої  $K_{\text{тр}}=1$ .

Загальну кількість працівників визначаємо за формулою:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha \quad (3.11)$$

де  $\alpha$  - коефіцієнт, що враховує можливу відсутність працівника у зв'язку з хворобою, відпусткою;  $\alpha=1,32$ .

**Таблиця 3.10 – Розрахунок чисельності робочого персоналу гарячого цеху**

<b>№ п/п</b>	<b>Найменування страв</b>	<b>Кількість порцій</b>	<b>Коефіцієнт трудомісткості</b>	<b>Витрати часу на приготування страви, с</b>	<b>Чисельність робітників</b>
1	Юшка «Волинська»	33	0,5	1650	0,057
2	«Гороховка» з салом	33	0,5	1650	0,057
3	Ідеальний хруст	80	0,6	4800	0,167
4	Смаковита класика	90	0,6	5400	0,187
5	Баклажанова симфонія в томатному соусі	94	0,5	4700	0,163
6	Валянці з сиром	52	1,0	5200	0,181
7	Банош	52	0,2	1040	0,036
8	Гуцульське диво	80	0,4	3200	0,111
9	Кільця сирні	80	0,7	5600	0,194
10	Картопля тушкована	90	0,7	6300	0,219
11	Картопля «Фрі»	80	0,7	5600	0,194
12	Томатний соус	60	0,6	3600	0,125
13	Соус «Манго-карі»	60	0,6	3600	0,125
14	Грибний соус	60	0,5	3000	0,104
15	Вишнева бабка	52	0,5	2600	0,090
16	Чай чорний	120	0,1	1200	0,041
17	Кава «Еспресо»	110	0,1	1100	0,038
18	Кава «Американо»	110	0,2	2200	0,076
19	Кава «Лате»	110	0,2	2200	0,076
-	<b>ВСЬОГО</b>	-	-	-	<b>2,241</b>

Таким чином  $N_1$  дорівнює 2,241.

Загальна кількість працівників:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha = 2,241 \cdot 1,32 = 2,95 \approx 3 \text{ працівники}$$

На підставі наведеного розрахунку у гарячий цех сімейного кафе на 80 місць приймають 3 виробничих працівників.

### 3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

Після розробки виробничої програми складають схему технологічного процесу.

Для цього планують, які лінії (ділянки) будуть організовані в цеху, які операції будуть виконуватися на кожній лінії, які робочі місця необхідно створити і як їх обладнати. Оформляють схему по наступній таблиці 3.11 та 3.12.

**Таблиця 3.11 - Схема технологічного процесу овочевого цеху**

Технологічна лінія	Операція, яка виконується	Необхідне обладнання
Лінія обробки коренеплодів	Сортування, калібрування, миття, чищення, доочищення, миття, нарізання	Виробничі столи, мийні ванни, овочерізка, слайсер
Лінія обробки свіжих овочів та солінь	Сортування, калібрування, миття, очищення, миття, нарізання, промивання	Виробничі столи, мийні ванни, овочерізка, слайсер, ножі кухарські
Лінія обробки цибулі ріпчастої та зелені	Сортування, калібрування, відрізання денця, очистка, миття, нарізання	Виробничі столи, мийні ванни, овочерізка
Лінія обробки фруктів та ягід	Сортування, калібрування, миття, чищення, нарізання	Виробничі столи, мийні ванни, ножі

**Таблиця 3.12 - Схема технологічного процесу гарячого цеху**

Технологічна лінія	Операція, яка виконується	Необхідне обладнання
1	2	3
Приготування перших страв	Варіння супів, проціджування, підготовка складових, пасерування	Плити, варильні котли, виробничі столи, сковорідки, ножі, універсальний привід, стелажі
Приготування других страв	Смаження, варіння, запікання, припущення, тушкування, вимішування, протирання, подрібнення, нарізання	Плити, сковорідки, жарові шафи, універсальний привід, виробничі столи, стелажі

1	2	3
Приготування солодких страв та напоїв	Варіння, просіювання, запікання вимішування	Електроплити, наплитний посуд, котли, стелажі, виробничі столи, пароконвектомат

### 3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

#### Овочевий цех

##### *Підбір механічного обладнання*

Для виконання розрахунків механічного обладнання необхідно підібрати машини, виходячи з кількості продукції, що обробляється (кг), після цього визначити час роботи машини та фактичний коефіцієнт її використання.

Також, необхідно розрахувати потужність машини, для того щоб підібрати правильний варіант, так як різні механізми, що випускаються промисловістю мають різну потужність.

Продуктивність механічного обладнання  $G$ , кг/год визначається за формулою:

$$G = Q / (0,5 \cdot T), \text{ кг/год} \quad (3.12)$$

де  $Q$  – кількість продуктів, які обробляються за допомогою даного механізму, кг;

$T$  – тривалість роботи зміни, год.

Після того, як ми визначаємо необхідну продуктивність, за допомогою діючих довідників та каталогів, підбираємо необхідне обладнання та визначаємо час його роботи та коефіцієнт використання.

Ці показники визначаються за формулами:

$$t = Q / G \quad (3.13)$$

$$\eta = t / T \quad (3.14)$$

де  $G$  – продуктивність прийнятого до установки механізму, кг/год;

T – тривалість роботи зміни овочевого цеху – 7 год.

**Таблиця 3.13 – Кількість овочів, які підлягають механічній обробці**

Найменування овочів	Кількість овочів, що піддаються механічній обробці, кг		
	Мийка	Очищення	Нарізання
Картопля	58,11	54,20	40,68
Морква	2,77	2,61	2,08
Петрушка (корінь)	-	-	0,54
Баклажани свіжі	-	-	15,98
Солодкий перець	-	-	0,68
Манго	-	-	1,13
<b>ВСЬОГО</b>	<b>60,88</b>	<b>56,81</b>	<b>61,09</b>

Таким чином, для нарізання овочів приймаємо овочерізку HLC-300N Frosty з продуктивністю  $G = 20$  кг/год з.

Продуктивність механічного обладнання:  $G=61,09/(0,5\cdot 7)= 17,45$  кг/год

Визначаємо час роботи машини:  $t = 17,45 / 20 = 0,87$  год

Коефіцієнт використання:  $\eta = 0,87 / 7 = 0,12$

Для миття та очищення коренеплодів приймаємо мийно-очищувальну машину - PP8 SYBO з продуктивністю  $G = 100$  кг/год.

Підбір холодильної шафи для короткочасного зберігання сировини

Для короткочасного зберігання продуктів передбачаємо холодильну шафу, яку підбираємо за розрахунковою місткістю.

Розрахункову місткість холодильної шафи визначаємо за масою продуктів, що підлягають зберіганню одночасно в розрахунковий період.

Максимальна маса продуктів, які підлягають одночасному зберіганню в холодильній шафі сировини (продуктів і напівфабрикатів).

Місткість шафи визначають за формулою:

$$E=Q/\varphi \quad (3.15)$$

де E – місткість холодильної шафи, кг;

Q – маса продукції, яка підлягає зберіганню в холодильній шафі за розрахунковий період, кг;

φ – коефіцієнт, який враховує масу посуду, в яких зберігається продукція (φ=0,7).

Розрахунок маси продуктів, які підлягають зберіганню представлені в таблиці 3.4.8.

**Таблиця 3.14 - Кількість сировини, які підлягають зберіганню в холодильній шафі**

№	Найменування продуктів/ напівфабрикатів	Тривалість зберігання зміни	Маса продуктів, кг
1	Картопля (чищена)	1/2	20,34
2	Морква (чищена)	1/2	1,04
3	Петрушка (зелень)	1/2	0,04
4	Перець маринований	1/2	1,82
5	Помідори свіжі	1/2	1,88
6	Солодкий перець	1/2	0,45
7	Базилік	1/2	0,03
8	Сливи мариновані	1/2	4,05
9	Яблука мариновані	1/2	4,05
10	Вишні свіжі	1/2	1,32
11	Горобина	1/2	0,29
12	Полуниця	1/2	1,53
	<b>ВСЬОГО</b>	-	<b>36,84</b>

$$Q = 36,84 / 0,7 = 52,62 \text{ кг}$$

У 1 м3 холодильній шафі можна розмістити 200 кг продуктів, тоді знаходимо місткість холодильника:

$$Q_1 = 52,62 / 200 = 0,26 \text{ м3}$$

Підбираємо 1 холодильну шафу для зберігання сировини в овочевому цеху – ШХ-0,40М місткістю 0,29 м3.

Підбір та розрахунок немеханічного устаткування

До немеханічного обладнання, як правило, відносять виробничі столи, мийні ванни, стелажі, баки для відходів тощо. Розрахунок такого обладнання проводять

для визначення необхідної кількості допоміжного обладнання, що повинно розміщуватися в цеху. Також проводяться розрахунки об'єму мийних ванн.

Число виробничих столів розраховують по числу працівників, що одночасно виконують роботу в цеху і довжині робочого місця на одного працівника.

Довжину столів (L) визначають за формулою:

$$L = l \cdot N_1 \quad (3.16)$$

де l- норма довжини столів на одного працівника для виконання даної операції, м;

N1 - кількість працівників, одночасно зайнятих на даній операції.

Данні розрахунків і підбір потрібного обладнання для овочевого цеху зводимо у таблицю 3.15.

**Таблиця 3.15 – Розрахунок і підбір столів для овочевого цеху**

Найменування операції	Кількість робочих, що виконують операції, чол	Норма довжини столу на одного робочого l, м	Загальна довжина столу на дану операцію L, м	Габарити і розміри, м		Марка столів
				довжина	ширина	
1.Ручне очищення ріпчастої цибулі	0,5	0,75	0,37	1,05	0,84	СПСМ-2
2.Очищення та нарізання овочів	0,5	0,75	0,37	1,05	0,84	
3.Перебирання зелені, солінь	0,5	1,25	0,625	1,26	0,84	СПСМ-4
4.Ручна нарізка овочів, фруктів	0,5	1,25	0,625	1,26	0,84	

Таким чином, підбираємо 1 стіл СПСМ-2 з габаритними розмірами (1050\*840\*860мм) та 1 стіл СПСМ-4 з габаритними розмірами (1260\*840\*860 мм).

Необхідний обсяг мийних ванн для промивання продуктів визначаємо за формулою:

$$V_B = Q \cdot (W + 1) / K \cdot \varphi \quad (3.17)$$

де  $V_B$  – необхідний обсяг ванн, м<sup>3</sup>;

$Q$  - кількість продукту що піддається мийці, кг;

$W$  - норма води для 1 кг продукту, л;

$K$  - коефіцієнт заповнення ванни ( $K = 0,85$ );

$\varphi$  - оборотність ванни за зміну.

$$\varphi = T \cdot 60 / t \quad (3.18)$$

де  $T$  - тривалість зміни, год.;  $T = 7$  год;

$t$  - тривалість циклу обробки продукту у ванні, хв.

$t$  (хв) для: картоплі і коренеплодів – 35; цибулі ріпчастої – 35; капусти, помідорів, огірків – 25; зелені – 25; фруктів – 35.

Данні розрахунків і підбір мийного обладнання для овочевого цеху зводимо у таблицю 3.16

**Таблиця 3.16 – Розрахунок необхідного об'єму мийних ванн в овочевому цеху**

Найменування операції	Кількість оброблюваної сировини, $Q$ , кг	Норма води на 1 кг, $W$ , дм <sup>3</sup>	Оборотність ванни $\varphi$	Габарити, м			Розрахунковий об'єм ванн, дм <sup>3</sup>	Марка
				Довжина	Ширина	Висота		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Миття овочів:	-	-	-	0,84	0,84	0,86	-	ВМС М-44
-цибуля ріпчаста	12,55	2	12 10,2				3,69	
- коренеплоди	43,48	3	12				17,05	
- помідори, огірки, капуста, гриби	24,19	3	12				9,48	
-зелень	0,15	5	17 14,5				0,06	
2.Миття фруктів та ягід	12,71	2	12				3,73	

1	2	3	4	5	6	7	8	
3.Промивання солінь	19,84	3	12				7,7	
<b>ВСЬОГО</b>	-	-	-				<b>41,79</b>	

Таким чином, підбираємо 1 мийну 2-секційну ванну ВМСМ-44 (на 44 дм<sup>3</sup>) з габаритними розмірами (840\*840\*860 мм).

### Гарячий цех

#### Складання графіку реалізації страв

Графік реалізації страв складається на основі графіків завантаження залів, виробничої програми цеху та допустимих термінів реалізації, кількість страв, реалізованих за кожну годину роботи залів визначаємо за формулою :

$$n_{год} = n_{день} \times K_{год}. \quad (3.19)$$

де  $n_{год}$  - кількість страв, реалізованих за дану годину;

$n_{день}$  - кількість страв, реалізованих за день;

$K_{год}$  - коефіцієнт перерахунку для даної години.

$$K_{год} = N_{год} / N_{день} \quad (3.20)$$

де  $N_{год}$  - кількість споживачів, обслужених за дану годину;

$N_{день}$  - кількість споживачів, обслужених за день.

$$K_{год\ 10-11} = 36 / 660 = 0,054$$

$$K_{год\ 11-12} = 48 / 660 = 0,072$$

$$K_{год\ 12-13} = 108 / 660 = 0,163$$

$$K_{год\ 13-14} = 120 / 660 = 0,181$$

$$K_{год\ 14-15} = 108 / 660 = 0,163$$

$$K_{год\ 15-16} = 60 / 660 = 0,090$$

$$K_{год\ 16-17} = 48 / 660 = 0,072$$

$$K_{год\ 17-18} = 12 / 660 = 0,018$$

$$K_{год\ 18-19} = 24 / 660 = 0,036$$

$$K_{год\ 19-20} = 36 / 660 = 0,054$$

$$K_{\text{год } 20-21} = 36 / 660 = 0,054$$

$$K_{\text{год } 21-22} = 24 / 660 = 0,036$$

Коефіцієнт перерахунку для перших страв

$$K_{\text{пер.стр.}} = N_{\text{год}} / N_{\text{н.р}} \quad (3.21)$$

де  $N_{\text{н.р}}$  – кількість відвідувачів з 12:00 до 17:00

$$K_{\text{пер.стр. } 12-13} = 108 / 444 = 0,243$$

$$K_{\text{пер.стр. } 13-14} = 120 / 444 = 0,270$$

$$K_{\text{пер.стр. } 14-15} = 108 / 444 = 0,243$$

$$K_{\text{пер.стр. } 15-16} = 60 / 444 = 0,135$$

$$K_{\text{пер.стр. } 16-17} = 48 / 444 = 0,108$$

Графік реалізації страв розрахований в табл. 3.17.

**Таблиця 3.17 - Графік реалізації страв гарячого цеху кафе на 80 місць**

Найменування страв (н / ф) Кількість страв реалізованих за день (порцій)		Години реалізації											
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коефіцієнт перерахунку, к											
		0,054	0,072	0,163	0,181	0,163	0,090	0,072	0,018	0,036	0,054	0,054	0,036
		Коефіцієнт перерахунку для перших страв, к											
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
Юшка «Волинська»	33	-	8	9	8	4	4	-					
«Гороховка» з салом	33	-	8	9	8	4	4	-					
Ідеальний хруст	80	4	6	13	15	13	7	6	2	3	4	4	3
Смаковита класика	90	5	7	14	16	14	9	7	2	3	5	5	3
Баклажанова симфонія в томатному соусі	94	5	7	15	17	15	9	7	3	3	5	5	3
Валянці з сиром	52	3	4	8	9	8	5	4	1	2	3	3	2
Банош	52	3	4	8	9	8	5	4	1	2	3	3	2

1	2	3		4	5	6	7	8	9				
Гуцульське диво	<b>80</b>	4	6	13	15	13	7	6	2	3	4	4	3
Кільця сирні	<b>80</b>	4	6	13	15	13	7	6	2	3	4	4	3
Картопля тушкована	<b>90</b>	5	7	14	16	14	9	7	2	3	5	5	3
Картопля «Фрі»	<b>80</b>	4	6	13	15	13	7	6	2	3	4	4	3
Томатний соус	<b>60</b>	3	5	10	11	10	5	5	1	2	3	3	2
Соус «Манго-карі»	<b>60</b>	3	5	10	11	10	5	5	1	2	3	3	2
Грибний соус	<b>60</b>	3	5	10	11	10	5	5	1	2	3	3	2
Вишнева бабка	<b>52</b>	3	4	8	9	8	5	4	1	2	3	3	2

### Підбір теплового обладнання

#### Розрахунок варильного устаткування

Розрахунок потрібного об'єму варильного устаткування здійснюють, враховуючи термін реалізації страв.

Він включає визначення об'ємів та кількості котлів для варіння бульйонів, супів, соусів, других страв, гарнірів, солодких страв, гарячих напоїв. Кількість порцій, реалізованих за розрахунковий день визначають за графіком реалізації страв.

Супи готують з розрахунку реалізації 2-3 години, соуси основний червоний та томатний - 6 годин, сметанні та молочні - 2 год., солодкі страви - на цілий день.

Для страв, які готують декілька разів на день (виходячи з невеликих термінів реалізації), об'єм котлів розраховують спочатку на години максимальної реалізації.

Об'єм посуду для варіння супів визначають за формулою:

$$V_k = n \cdot V_1 \quad (3.22)$$

де  $V_k$  - об'єм посуду для варіння супів, дм<sup>3</sup>;

$V_1$  – норма на 1 порцію, кг;

$n$  - кількість порцій, шт;

Таблиця 3.18 - Розрахунок об'єму посуду для варіння супів та напоїв

Назва страв	Час, до якого повинна	Термін реалізації, год	Кількість порцій	Вихід порцій, гр.	Розрахунковий об'єм котла, дм <sup>3</sup>	Прийнятий об'єм котла, дм <sup>3</sup>	Марка посуду
Юшка «Волинська»	12:00	3	25	250	6,25	8,0	Каструля 8 л
«Гороховка» з салом	12:00	3	25	250	6,25	8,0	Каструля 8 л
Томатний соус	10:00	6	30	75	2,25	4,0	Сотейник 4 л
Соус «Манго-карі»	10:00	6	30	75	2,25	4,0	Сотейник 4 л
Грибний соус	10:00	6	30	75	2,25	4,0	Сотейник 4 л
Чай чорний	10:00	6	60	220	13,2	14,0	Чайник 7 л (2 шт)
Кава «Еспресо»	10:00	12	110	60	-	-	Кавова машина
Кава «Американо»	10:00	12	110	120	-	-	Кавова машина
Кава «Лате»	10:00	12	110	250	-	-	Кавова машина

Приймаємо для приготування кавових напоїв - кавову машину Franke FM 850 в кількості – 1 шт.

Об'єм посуду для варіння (продуктів, які не набухають розраховують по формулі:

$$V_k = (Q/\gamma + W) / K \quad (3.23)$$

де Q - вага продукту, що відварюється;

$\gamma$  - об'ємна маса продукту, що відварюють, кг/дм куб.;

W - об'єм води для варіння основного продукту, дм<sup>3</sup>.

$$W = (1,15 Q/\gamma) \beta \quad (3.24)$$

де 1,15 - коефіцієнт, що враховує покриття продукту водою;

$\beta$  - коефіцієнт, що враховує проміжки між продуктами.

$$\beta = 1 - \gamma \quad (3.25)$$

Об'єм посуду для варіння продуктів, що набухають розраховують по формулі:

$$V_k = (V_{\text{прод.}} + V_{\text{води}}) / K \quad (3.26)$$

Об'єм посуду для варіння тушкованих продуктів розраховують за формулою:

$$V_k = V_{\text{прод.}} / K \quad (3.27)$$

де  $V_{\text{прод.}}$  - об'єм продукту, дм<sup>3</sup>.

$$V_{\text{прод.}} = Q / \gamma \quad (3.28)$$

$$V_{\text{води}} = Q * n \quad (3.29)$$

де  $n$  - норма води для варіння 1 кг основного продукту, дм<sup>3</sup>.

**Таблиця 3.19 - Розрахунок об'єму посуду для варіння гарнірів, других страв**

Назва страв	Назва продукту, що відварюють	Кількість страв. в макс	Норма на одну	Об'ємна маса	Норма води, л	K	Об'єм посуду розрахунко	Прийнятний об'єм, дм <sup>3</sup> , устаткування
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Смаковита класика	Вся страва	16	0,150	-	-	0,85	2,82	Каструля 4 л
баклажанова симфонія в томатному соусі	Вся страва	17	0,250	-	-	0,85	5,0	Каструля 6 л
Валянци з сиром	Картопля	9	0,093	0,65	1,15	0,85	2,86	Каструля 4 л

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Банош	Вся страва	9	0,300	-	-	0,85	3,17	Каструля 4 л
Картопля тушкована	Вся страва	16	0,150	-	-	0,85	2,82	Каструля 4 л
<b>Для холодного цеху</b>								
Ковбаска з сому	Вся страва	8	0,120	0,50	1,15	0,85	3,61	Каструля 4 л
Гуцульське диво	Вся страва	17	0,100	0,55	1,15	0,85	4,98	Каструля 6 л
	Яйця		0,004	0,65	1,15		1,47	Каструля 4 л
Рулет «Фенікс»	Печінка куряча	16	0,015	0,70	1,15	0,85	1,75	Каструля 4 л
	Вся страва		0,142	0,60	1,15		5,80	Каструля 6 л
Закуска по-буковинськи	Яйця	13	0,045	0,65	1,15	0,85	2,41	Каструля 4 л
Ячно-грибний дует	Яйця	17	0,040	0,65	1,15	0,85	2,58	Каструля 4 л
	Гриби білі		0,004	0,75	1,5		1,87	Каструля 4 л
Крем «Київський»	н/ф манна каша	10	0,070	-	-	0,85	0,82	Сотейник 2 л

### Підбір плити електричної

Розрахунок поверхні плити виконують на період протягом 1-2 год. реалізації страв. Максимальне завантаження плити розпочинається за годину до максимального завантаження залу. Поверхню плити для смаження розраховують за формулою:

$$F_{пл.} = n * f / \eta \quad (3.30)$$

де  $F_{пл.}$  - поверхня плити для смаження, яку використовують для приготування даного виду страв, м<sup>2</sup>;

$n$  - кількість посуду;

$f$  - площа, зайнята однією одиницею посуду, м<sup>2</sup>;

$\eta$  - оборотність посуду за годину;

$$\eta = 60/t \quad (3.31)$$

де  $t$  - тривалість термічної обробки, хв.

Поверхня плити для смаження визначається як сума смажильних поверхонь, які використовують для приготування окремих страв розраховується за формулою:

$$F_{пл.} = \sum n \cdot f / \eta \quad (3.32)$$

Для одержання загальної поверхні плити до розрахункової поверхні додаємо 30%, що враховують нещільність прилягання посуду та деякі невраховані операції.

Таким чином, загальна поверхня плити для смаження дорівнює:

$$F_{заг.} = F_{пл.} + 30\% F_{пл.} \quad (3.33)$$

Розраховуємо смажильну поверхню плити і результати розрахунків оформлюємо в таблицю 3.20:

**Таблиця 3.20 - Поверхня нагріву плити**

Назва страв	Кількість страв в макс реалізації, <small>попій</small>	Вид напλιтного посуду	Місткість посуду, <small>л</small>	Кількість посуду	Площа одиниці посуду, <small>м<sup>2</sup></small>	Тривалість теплової обробки, <small>хв</small>	Оборотність посуду за годину	Розрахункова площа смажильної поверхні плити, <small>м<sup>2</sup></small>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ДЛЯ ВАРІННЯ</b>								
Юшка «Волинська»	25	Каструля	8	1	0,046	20	3	0,015
«Гороховка» з салом	25	Каструля	8		0,046	25	2,4	0,019
Томатний соус	30	Сотейник	4	1	0,049	25	2,4	0,020
Соус «Манго-карі»	30	Сотейник	4	1	0,049	15	4	0,012

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Грибний соус	30	Сотейник	4	1	0,049	25	2,4	0,020
Чай чорний	60	Чайник	7	2	0,041	4	15	0,005
Смаковита класика	16	Каструля	4	1	0,032	12	5	0,006
Баклажанова симфонія	17	Каструля	6	1	0,033	15	4	0,008
Валянці з сиром	9	Каструля	4	1	0,032	10	6	0,005
Банош	9	Каструля	4	1	0,032	10	6	0,005
Картопля тушкована	16	Каструля	4	1	0,032	15	4	0,008
Ковбаска з сому	8	Каструля	4	1	0,032	15	4	0,008
Завиванець по-гуцульськи	17	Каструля	6	1	0,033	10	6	0,005
		Каструля	4	1	0,032	20	3	0,010
Рулет «Фенікс»	16	Каструля	4	1	0,032	8	7,5	0,004
		Каструля	6	1	0,033	20	3	0,011
Закуска по-буковинськи	13	Каструля	4	1	0,032	10	6	0,005
Яечно-грибний дует	17	Каструля	4	1	0,032	10	6	0,005
		Каструля	4	1	0,032	15	4	0,008
Крем «Київський»	10	Сотейник	2	1	0,031	6	10	0,003
ДЛЯ СМАЖЕННЯ								
Юшка «Волинська»	25	Сковорода	2,9	1	0,025	4	15	0,001
«Гороховка з салом»	25	Сковорода	2,9	2	0,025	6	10	0,005
Ідеальний хруст	15	Сковорода	2,9	3	0,025	10	6	0,012

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Смаковита класика	16	Сковорода	2,9	2	0,025	5	12	0,004
		Сковорода	2,9	1	0,025	4	15	0,001
Баклажанова симфонія	17	Сковорода	2,9	3	0,025	5	12	0,006
		Сковорода	2,9	3	0,025	6	10	0,007
Валянци з сиром	9	Сковорода	2,9	2	0,025	8	7,5	0,006
Кільця сирні	15	Сковорода	2,9	3	0,025	4	15	0,005
Картопля тушкована	16	Сковорода	2,9	1	0,025	8	7,5	0,003
Томатний соус	11	Сковорода	2,9	1	0,025	10	6	0,004
Соус «Манго-карі»	11	Сковорода	2,9	1	0,025	10	6	0,004
Грибний соус	11	Сковорода	2,9	1	0,025	10	6	0,004
Ковбаска з сому	8	Сковорода	2,9	1	0,025	4	15	0,001
Рулет «Фенікс»	16	Сковорода	2,9	3	0,025	4	15	0,005
<b>ВСЬОГО</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,250</b>

$$F_{заг.} = 0,250 + (0,250 * 30\%) = 0,325 \text{ м}^2$$

Згідно нормативів приймаємо - 1 електричну плиту (ПЕ-0,34) з корисною площею – 0,340 м<sup>2</sup> (800\*800\*850).

Для приготування страви «Картопля «Фрі» - приймаємо – 1 настільну фритюрницю (FGT-5S) з об'ємом чаші – 5 дм<sup>3</sup>.

Розрахунок пароконвектомату

Тепловій обробці в пароконвектоматі буде піддаватися інша продукція, що не ввійшла в розрахунок жарової поверхні плити. Розрахунок пароконвектомату робимо по формулі:

$$G = \frac{g \cdot a \cdot p \cdot 60}{\tau} \quad (3.34)$$

де  $G$  – продуктивність апарату для теплової обробки даного виду вибору, кг/год;

$g$  – маса одного виробу, кг;

$a$  – кількість виробів даного виду, які вміщаються на лист, або маса виробів даного виду одночасного приготування;

$p$  – кількість листів, які вміщаються одночасно в апарат, аб.;

$\tau$  – час обіговості, аб.

Час роботи апарату, необхідний для теплової обробки виробів, розраховуємо по формулі:

$$t = Q / G \quad (3.35)$$

де  $Q$  – кількість виробів визначеного асортименту, які піддаються тепловій обробці в пароконвектоматі за зміну, кг.

Кількість пароконвектоматів, необхідних для теплової обробки виробів, що включені у виробничу програму цеху, розраховуємо за формулою:

$$n = \frac{t}{0,8 \cdot T} \quad (3.36)$$

де  $n$  – кількість одночасного використання відсіків апарату;

0,8 – теоретичний коефіцієнт використання апарату, що враховує час його розігріву і час оформлення останньої партії виробів.

Розрахунок щодо кількості пароконвектоматів представлено в таблиці 3.21.

**Таблиця 3.21 – Розрахунок пароконвектомату**

Назва страви	Маса 1 порції, г	Кількість порцій	Загальна вага, кг	Тривалість термообробки, хв	Обіговість	Продуктивність кг/год	<i>t</i>	<i>T</i>	<i>n</i>
Гуцульсьє диво	0,125	80	10,0	5	12	54,0	0,18	12	0,018
Вишнева бабка	0,100	52	5,20	12	5	16,0	0,32	12	0,033
Ковбаска з сому	0,100	46	4,60	6	10	40,0	0,12	12	0,012
Рулет «Фенікс»	0,100	90	9,0	6	10	60,0	0,15	12	0,015
Екзотична ніжність	0,125	53	6,63	10	6	24,0	0,28	12	0,029
<b>ВСЬОГО</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,107</b>

З нормативів приймаємо - 1 пароконвектомат на 4 дека (ЕГР-5,0/380) з габаритами (800\*850\*550).

**Підбір та розрахунок холодильного устаткування**

Для зберігання продуктів передбачаємо холодильну шафу, яку підбираємо за розрахунковою місткістю.

Розрахункову місткість холодильної шафи визначаємо за масою продуктів, що підлягають зберіганню одночасно в розрахунковий період.

Максимальна маса продуктів, які підлягають одночасному зберіганню в холодильній шафі сировини (продуктів і напівфабрикатів).

Місткість шафи визначають за формулою

$$E=Q/\varphi \tag{3.37}$$

де E – місткість холодильної шафи, кг;

Q – маса продукції, яка підлягає зберіганню в холодильній шафі за розрахунковий період, кг;

φ – коефіцієнт, який враховує масу посуду, в яких зберігається продукція (φ=0,7).

Розрахунок маси продуктів, які підлягають зберіганню представлені в таблиці 3.22.

**Таблиця 3.22 - Кількість продуктів, які підлягають зберіганню в холодильній шафі**

№	Найменування продуктів/ напівфабрикатів	Тривалість зберігання зміни	Маса продуктів, кг
1	Кулінарний жир	1/2	2,75
2	Яйця	1/2	5,71
3	Сир твердий	1/2	1,28
4	Свинина	1/4	6,25
5	Молоко	1/2	6,05
6	Маргарин	1/2	0,31
7	Сир кисломолочний	1/2	2,26
8	Сметана	1/2	8,75
9	Сало шпик	1/2	0,82
10	Масло вершкове	1/2	0,78
11	Помідори свіжі	1/2	1,88
12	Яловичина	1/4	3,81
13	Сир "Бринза"	1/2	0,54
14	Базилік	1/2	0,03
15	Вишні свіжі	1/2	1,32
16	Вершки	1/2	2,75
	<b>ВСЬОГО</b>	-	<b>45,29</b>

$$Q = 45,29 / 0,7 = 64,70 \text{ кг}$$

У 1 м<sup>3</sup> холодильній шафі можна розмістити 200 кг продуктів, тоді знаходимо місткість холодильника:

$$Q = 64,70 / 200 = 0,32 \text{ м}^3$$

Підбираємо 1 холодильну шафу для зберігання сировини в гарячому цеху – ШХ-0,56 місткістю 0,45 м<sup>3</sup>.

#### **Підбір допоміжного обладнання.**

До допоміжного обладнання, як правило, відносять виробничі столи, мийні ванни, стелажі, баки для відходів тощо. Розрахунок такого обладнання проводять для визначення необхідної кількості допоміжного обладнання, що повинно розміщуватися в цеху.

Число виробничих столів розраховують по числу працівників, що одночасно виконують роботу в цеху і довжині робочого місця на одного працівника.

Довжину столів (L) визначимо за формулою:

$$L = l \cdot N_1 \quad (3.38)$$

де l- норма довжини столів на одного працівника для виконання даної операції, м;

N1 - кількість працівників, одночасно зайнятих на даній операції.

Данні розрахунків і підбір потрібного обладнання для гарячого цеху зводимо у таблицю 3.23.

**Таблиця 3.23 – Розрахунок і підбір виробничих столів**

Найменування операції	Кількість робочих, що виконують операції, чол	Норма довжини столу на одного робочого l, м	Загальна довжина столу на дану операцію L, м	Габаритн і розміри, м		Марка столів
				довжина	ширина	
Приготування перших страв	1	1,25	1,25	1,05	0,84	СПСМ-1
Приготування других та солодких страв	1	1,25	1,25	1,05	0,84	
Приготування напоїв	1	1,25	1,25	1,05	0,84	

Таким чином, підбираємо 4 столи СПСМ-1 з габаритними розмірами (1050\*840\*860 мм).

#### 3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площу цеху визначають за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_{\text{обл}}}{\eta} \quad (3.38)$$

де S<sub>заг.</sub> - загальна площа цеху, м<sup>2</sup> ;

$S_{обл}$  - площа, займана обладнанням, м<sup>2</sup>;

$\eta$  - коефіцієнт використання площі ( $\eta = 0,35$  для овочевого та  $\eta = 0,30$  гарячого цеху).

**Таблиця 3.24 - Розрахунок площі овочевого цеху сімейного кафе на 80 місць**

№	Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габарити, м		Площа S, м <sup>2</sup>
				Довжин <i>a</i>	Ширин <i>a</i>	
1	Овочерізка	HLC-300N Frosty	1	0,58	0,22	На столі
2	Мийно-очищувальна машина	PP8 SYBO	1	0,43	0,43	0,19
3	Холодильна шафа	ШХ-0,40М	1	0,75	0,75	0,56
4	Стіл виробничий	СПСМ-2	1	1,05	0,84	0,88
5	Стіл виробничий	СПСМ-4	1	1,26	0,84	1,06
6	Ванна мийна	ВМСМ-44	1	0,84	0,84	0,71
7	Стелаж стаціонарний	СПС-1	1	1,47	0,84	1,24
8	Ваги товарні	-	1	0,20	0,20	На столі
9	Бак для відходів	-	1	0,50	0,50	0,25
10	Раковина для миття рук	-	1	0,50	0,40	0,20
	<b>ВСЬОГО</b>	-	-	-	-	<b>5,09</b>

Загальна площа овочевого цеху сімейного кафе на 80 місць складе:

$$S_{заг} = 5,09 / 0,35 = 14,6 \text{ м}^2.$$

Приймаємо площу овочевого цеху – 16 м<sup>2</sup>

**Таблиця 3.25 - Розрахунок площі гарячого цеху сімейного кафе на 80 місць**

№	Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габарити, м		Площа S, м <sup>2</sup>
				Довжин <i>a</i>	Ширин <i>a</i>	
1	2	3	4	5	6	7
1	Плита електрична	ПЕ-0,34	1	0,80	0,80	0,64
2	Фритюрниця	FGT-5S	1	0,21	0,43	На столі
3	Пароконвектомат	ЕГР-5,0/380	1	0,80	0,85	0,68

1	2	3	4	5	6	7
4	Стіл з мийною ванною	СМВСМ-1	1	1200	840	1,08
5	Холодильна шафа	ШХ-0,56	1	1,15	0,90	1,04
6	Стіл виробничий	СПСМ-2	4	1,05	0,84	3,52
7	Стелаж стаціонарний	СПС-1	2	1,47	0,84	2,48
8	Ваги товарні	-	1	0,20	0,20	На столі
9	Бак для відходів	-	1	0,50	0,50	0,25
10	Раковина для миття рук	-	1	0,50	0,40	0,20
	<b>ВСЬОГО</b>	-	-	-	-	<b>8,81</b>

Загальна площа гарячого цеху сімейного кафе на 80 місць складе

$$S_{\text{заг}} = 8,81 / 0,30 = 29,36 \text{ м}^2.$$

Приймаємо площу гарячого цеху – 32 м<sup>2</sup>.

### 3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

*Приміщення* для закладу ресторанного господарства відбираються відповідно до типу, класу, місткості, технології виробництва та методу обслуговування згідно з нормами ДБН В.2.2-25:2009 "Будівлі та споруди. Підприємства харчування (ресторани та кафе)".

*Площі* обраних приміщень визначаються шляхом розрахунків, які відповідають стандартам ДБН В.2.2-25:2009 "Будівлі та споруди. Підприємства харчування (ресторани та кафе)".

Інформацію про склад та площі приміщень підприємства ресторанного господарства зазначають у вигляді таблиці, відповідно до табл.3.26.

**Таблиця 3.26 – Склад і площі приміщень сімейного кафе на 80 місць**

№	Найменування	Площа, м <sup>2</sup>
1	2	3
<i>Торгівельні приміщення</i>		
1	Торгова зала	120

1	2	3
2	Вестибюль (включаючи гардероб та туалети для відвідувачів)	59
<i>Складські приміщення</i>		
4	Охолоджуюча камера для зберігання м'ясних, рибних, продуктів, овочів, фруктів, ягід, напоїв, молочних, жирів та гастрономії	16,5
5	Комора сухих продуктів	6
6	Комора інвентаря та мийна тари	6
7	Завантажувальна	12
<i>Адміністративні та побутові приміщення</i>		
8	Кабінет директора з бухгалтерією	7
9	Приміщення персоналу	10
10	Білизняна	10
11	Гардероб чоловічий	5
12	Гардероб жіночий	5
13	Душові, вбиральні	5
<i>Виробничі приміщення</i>		
14	Гарячий цех	28
15	Холодний цех	12
16	Овочевий цех	20,1
17	М'ясо-рибний цех	18
18	Мийна столового посуду з сервізною	10
19	Мийна кухонного посуду	8
20	Роздавальна	12
<i>Технічна група приміщень</i>		
21	Теплопункт	12
22	Вентиляційна	6
23	Електрощитова	7
<b>Корисна площа закладу</b>		<b>380</b>

Площа закладу ресторанного господарства визначається як сума площ всіх приміщень, що використовуються для виробничих та сервісних процесів, за винятком технічних приміщень.

Щоб врахувати площу коридорів і технічних приміщень, визначається робоча площа підприємства харчування, позначена як,  $S_{роб}$ , м<sup>2</sup>:

$$S_{\text{роб}} = S_{\text{кор}} \cdot K_1 \quad (3.39)$$

де  $S_{\text{кор}}$  – корисна площа закладу ресторанного господарства, м<sup>2</sup>;

$K_1$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_1=1,10-1,25$

$$S_{\text{роб}} = 380 \cdot 1,15 = 437 \text{ м}^2$$

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), розраховується загальна площа підприємства харчування,  $S_{\text{заг}}$ , м<sup>2</sup>:

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot K_2 \quad (3.40)$$

де  $S_{\text{роб}}$  – робоча площа закладу ресторанного господарства, м<sup>2</sup>;

$K_2$  – коефіцієнт збільшення площі  $K_2=1,03-1,15$

$$S_{\text{заг}} = 437 \cdot 1,06 = 463 \text{ м}^2$$

### **3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ**

Планування об'ємів та просторів у закладі ресторанного господарства залежить від різноманітних факторів, включаючи специфіку технологічних процесів, розташування обладнання, організацію ліній виробництва та робочих місць, а також естетичне та функціональне оформлення інтер'єрів. Також враховуються місцевий рельєф та вимоги міського планування до забудови.

Важливо, щоб об'ємно-планувальне рішення забезпечувало комфорт як для персоналу, так і для клієнтів. Також воно повинно дозволити впроваджувати передові технології виробництва, забезпечувати зручний функціональний зв'язок між приміщеннями з урахуванням потоків роботи, спростувати логістику та в разі необхідності забезпечувати можливість зміни конфігурації приміщень для адаптації до зміни технологій виробництва.

Сімейне кафе на 80 місць розташована в одноповерховій окремій будівлі, габаритні розміри - 18x24 м<sup>2</sup>. Конфігурація будівлі у вигляді прямокутника. Архітектурно-планувальна схема підприємства - фронтальна.

Будівля умовно поділена на дві частини. З боку головного фасаду розміщуються групи приміщень для споживачів, а в протилежній половині будівлі - виробничі, складські, адміністративно - побутові групи приміщень.

У сімейному кафе передбачені окремі входи для працівників і відвідувачів. Вхід для споживачів проектується з переднього фасаду будівлі, для персоналу - з бічного фасаду, через приймальні приміщення.

Група виробничих приміщень укладена в єдину функціональну зону з метою забезпечення безперервності виробничих процесів. Всі основні функціональні групи приміщень в структурі підприємства або будівлі повинні бути чітко зоновані та мати зручний функціонально-технологічний зв'язок. Це досягається за допомогою виробничих коридорів, що розділяють людські та вантажні потоки.

Площі приміщень підібрані по рекомендованим площам норм проектування.

Приміщення для відвідувачів (вестибюль, що включає туалети, обідні зали) мають чітку функціонально-планувальну схему, що забезпечує швидке і ритмічне обслуговування зустрічних потоків відвідувачів.

Основне значення в обідніх залах належить зонам прийому їжі. Обслуговування відвідувачів проводиться в залі через самообслуговування.

Розстановка меблів в залі паралельна, що забезпечує раціональне використання площі обіднього залу.

Підлоги приміщень повинні розташовуватися на одному рівні. Двері в виробничих і складських неохолоджуваних приміщеннях двопільні шириною 1,5 м і висотою 2,3 м. Мийна кухонного посуду розташована в безпосередній близькості від гарячого і холодного цехів.

Висота приміщень гарячих та кондитерських цехів і мийних 3,3 м, для інших груп приміщень - 2,7 м.

У будівлі запроектований плоский дах. Покрівля невентильована плоска з внутрішнім водостоком з рулонних матеріалів з верхньої захистом покрівельних

матеріалів стяжкою з цементно-піщаного розчину М200 товщиною не менше 50 мм.

Стіни виконані з сендвіч панелей товщиною 330 мм, перегородки виконані з панелей товщиною 100 мм. З метою захисту стін від проникнення дощових і талих вод до підземних частин будинку, навколо нього вздовж зовнішніх стін встановлюється вимощення з щільних водонепроникних матеріалів з ухилом 0,03.

У завантажувальних, складських і виробничих приміщеннях площею більше 10 м<sup>2</sup> двері шириною 1,5 м. У виробничих приміщеннях площею до 10 м<sup>2</sup> - не менше 0,9 м. Ширина зовнішніх дверей - 1,5-2,0 м.

По периметру будівлі розташовано віконні прорізи з подвійним склінням. За допомогою вікон приміщення будівлі забезпечуються природним світлом і вентиляцією; вони володіють відповідними теплотехнічними і акустичними властивостями. Підставою під поли в будівлі служить ґрунт, що виключає нерівномірне осідання підлоги і володіє достатньою міцністю.

Рівень підлоги, що укладається по ґрунту, піднімають не менше, ніж на 150 мм вище рівня прилеглої території. Для утеплення будівлі застосовуємо полімерні матеріали на основі епоксидних смол, які утворюють дрібнопористу структуру з низьким коефіцієнтом тепло-провідності.

У виробничих приміщеннях стіни, підлогу, відповідно до вимоги санітарних норм і правил, облицьовані керамічною плиткою.

Підлоги в адміністративно-конторських приміщеннях зроблені з лінолеуму, в торговому залі - мозаїчні, в санвузлах, мийної, - з керамічної плитки, в виробничих приміщеннях .

На території двору є навіс для сміттєзбірника. В цехах, мийних та санвузлах, стіни оброблені керамічною плиткою. В адміністративних приміщеннях стіни під фарбування.

### **3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР**

Гігієна та санітарія є головним фактором роботи будь-якого підприємства, адже сприяють збереженню здоров'я людини.

Необхідною умовою щодо забезпечення здоровими та безпечними стравами споживачів є дотримання правил особистої гігієни кожним працівником закладу.

Тому, перед влаштуванням на роботу у кафе людина зобов'язана пройти медичний огляд, зробити необхідні щеплення та скласти залік з курсу гігієнічної підготовки.

У подальшій роботі працівники кафе проходять періодичні медичні обстеження. Якщо при медичному огляді не виявлено відхилень, лікар-фахівець робить позначки в особистих медичних книжках працівників та допускають їх до роботи.

Під час праці в кафе робітники знаходяться в напруженні і їх роботі можуть заважати різні фактори: висока температура, вологість, забруднене повітря, малий простір для роботи. Для захисту робітників від несприятливих факторів та підвищення працездатності треба дотримуватися правил санітарії та гігієни.

Важливим значенням має зниження рівня шуму на робочому місці за рахунок зміни обладнання або встановлення беззвучних пристроїв, зниження температури у виробничих приміщеннях, встановленням вентиляції, зменшення вологості та забрудненості повітря.

Кожному працівнику кафе видається спец-одяг, який зазвичай шиється з бавовняної тканини, яку легко прати. Також до елементів одягу відносять косинки або ковпаки, які щільно закривають волосся. Санітарний одяг забезпечує неможливим контакт з особистим одягом працівників, а отже захищає харчові продукти від додаткових забруднень.

Спецодяг необхідно зберігати окремо від верхнього одягу у спеціальних шафах, які регулярно миються та дезинфікуються. У спецодязі заборонено виходити за межі кафе та заходити до туалету.

*Працівники кафе повинні слідувати наступним пунктам:*

- дотримуватися чистоти рук, обличчя, тіла, одягу, доглядати за станом нігтів;
- під час роботи носити спецодяг (замінювати його у разі забруднень, а також кожні два дні), не зберігати у кишенях предметів особистого користування (шпильок, грошей), не носити обручки та браслети;
- знімати спецодяг перед користуванням туалету, і ретельно мити руки з милом після нього та обробляти.

Приміщення кафе повинні добре освітлюватися природним і штучним світлом. Для очищення повітря та регулювання вологи, застосовується природна (через двері, вікна) та штучна вентиляція.

Санітарно-гігієнічні вимоги до різних за призначенням приміщень закладів ресторанного господарства:

- санітарний план підприємства, епідеміологічне значення дотримання санітарного режиму підприємства;
- санітарно-гігієнічні вимоги до миття і оброблення посуду, обладнання, інвентарю, тари;
- методи дезінфекції;
- лабораторний контроль санітарного стану приміщень, порядок проведення змивів;
- обов'язки і відповідальність за дотримання санітарних вимог.

Сировина, яка надходить до кафе повинна перевірятися на відповідність до діючої нормативно-технічної документації. Продукти повинні надходити у чистій, не пошкодженій тарі та мати документи, які підтверджують їх якість та термін придатності.

При неправильному зберіганні харчові продукти можуть псуватися. Тому важливим є умови їх зберігання : підтримання необхідної температури, вологості та встановлення товарного сусідства. Готові продукти харчування необхідно

зберігати окремо від сировини та напівфабрикатів, щоб запобігти потраплянню інфекції готової страви та появи харчових отруєнь.

Забороняється використати на наступний день напої власного виробництва, вироби з риби, соуси, картопляне пюре, макаронні вироби, салати, вінегрети, паштети.

Для забезпечення санітарного режиму приміщень, всі працівники повинні дотримуватися чистоти на робочому місці та стежити за чистотою посуду, обладнання, інвентарю. Для миття використовуються мийні та дезінфікуючі засоби, які дозволені санітарними органами.

Для підтримки відповідного санітарного режиму на підприємстві встановлюється порядок проведення прибирання та дезінфекції. Підлогу в приміщеннях миють протягом дня по мірі забруднення теплою водою і витирають насухо.

Увесь інвентар та обладнання витирають вологою ганчіркою. Вологе прибирання виконують раз на п'ять днів, що допомагає позбутися осідаючого пилу. Необхідно мити зовнішні та внутрішні двері теплою водою з миючим засобом. Усі працівники несуть відповідальність за порушення санітарних норм на роботі.

Керівник кафе несе відповідальність за загальний санітарний стан підприємства, дотримання санітарного режиму, допуск до роботи людей, створення оптимальних умов праці та виконання необхідних правил гігієни.

Для забезпечення ефективного управління санітарно-гігієнічними умовами в закладі ресторанного господарства важливим є використання системи кольорового кодування приміщень. Це дозволяє легко ідентифікувати різні зони закладу, що сприяє кращій організації робочих процесів, підвищенню рівня гігієни та запобіганню перехресному забрудненню.

Кольорове кодування приміщень є частиною інтегрованої системи управління безпекою харчових продуктів, яка базується на принципах НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points). Використання кольорових позначень допомагає персоналу швидко орієнтуватися в різних зонах закладу, що полегшує дотримання правил гігієни та безпеки. В таблиці 3.27 представлено систему

кольорового кодування приміщень, яка визначає кольорові позначення для різних зон закладу.

**Таблиця 3.27 - Кольорове кодування приміщень на зони**

Назва зони Колір	Приміщення для відвідувачів, всі окрім туалетних	Виробничі приміщення	Складські приміщення	Службово-побутові	Технічні приміщення	Туалетні кімнати
Голуба						
Зелена						
Світло-зелена						
Жовта						
Світло-помаранчева						
Червона						

**Таблиця 3.28 - Кольорове кодування приміщень на зони**

№ позн.	Функціональна складова з кольоровим кодуванням
1	2
	<b>Приміщення для відвідувачів</b> – призначена для продажу готової продукції та організації споживання (торгівельні зали з роздавальними і буфетами, магазини кулінарії, вестибюль з гардеробом і санвузлами)
1	<b>Тогова зала-</b> приміщення, в яких обслуговують відвідувачів. Зали підрозділяються на аванзал, основний зал, в якому здійснюється повсякденне обслуговування.
2	<b>Вестибюль</b> - приміщення, де розміщуються гардероб для верхнього одягу відвідувачів, туалетні кімнати. Площа вестибюля повинна бути пропорційна площі торгового залу. Звідси починається обслуговування.
3	<b>Гардероб</b> - приміщення оснащене двосторонніми секційними металевими вішалками, що мають розсувні кронштейни.
4	<b>Вбиральня жіноча</b> - це місце, де гості можуть помити руки, впорядкувати зачіску та виконати подібні дії.. Розташовуються вони поряд з гардеробом. У туалетних кімнатах повинні бути підведення холодної і гарячої води, туалетне мило і папір, паперові рушники, серветки.
5	<b>Вбиральня чоловіча</b> – приміщення, де відвідувач може помити руки, поправити зачіску тощо. Розташовуються вони поряд з гардеробом. У туалетних кімнатах повинні бути підведення холодної і гарячої води, туалетне мило і папір, паперові рушники, серветки.

1	2
<b>Виробничі приміщення</b> -Виробничні приміщення спрямовані на обробку продуктів і сировини, включаючи напівфабрикати, та виробництво готової продукції. Вони включають основні, спеціалізовані і допоміжні цехи.	
8	<b>Гарячий цех</b> – частина кухні,де відбувається приготування гарячих страв і страв,що потребують теплової обробки.
9	<b>Холодний цех</b> - один із основних цехів, де відбувається процес приготування холодних страв та закусок. Продукція, яка не потребує термообробки. Подача страв при температурі 12-14 °С. З холодного цеху готові страви надходять безпосередньо в роздавальні для реалізації споживачеві.
10	<b>Овочевий цех</b> - призначений для обробки та приготування напівфабрикатів з овочів, а також нарізки овочів, які подальше використовуються у доготівельних цехах. Тут розглядається обладнання для обробки картоплі та коренеплодів, лінія для обробки цибулі, а також лінія для обробки капусти та зелені.
11	<b>М'ясо-рибний цех</b> –окремий відділ або ділянка,дездійснюють обробку риби м'яса та риби.
12	<b>Мийна столового посуду</b> - мийна столового посуду в закладах самообслуговування розміщена поряд із залом. Використаний посуд доставляється в мийну з використанням візків для збору посуду або через конвеєр, на який споживачі ставлять використаний посуд на таці. У ресторанах мийна столового посуду розташована поруч із роздавальним. Місця для збору посуду обладнані спеціальними столами з воронкоподібними отворами для скидання відходів у спеціальні баки. Для автоматизації процесу миття посуду використовують посудомийні машини.
13	<b>Мийна кухонного посуду</b> - розміщається поруч із гарячим цехом. Вона повинна мати природне освітлення, вологостійкі стіни та підлогу. У мийній встановлюються підтоварники для посуду, мийні ванни з двома відділами, стелажі для зберігання чистого посуду та інвентарю, спеціальна тара для залишків їжі.
<b>Складські приміщення</b> - призначені для тимчасового зберігання сировини і продуктів. Вони обладнані охолоджуваними камерами та неохолоджувальними коморами з відповідними режимами зберігання.	
15	<b>Молочно-жирова камера</b> - приміщення, яке призначене для зберігання, молочних продуктів, жирів, а також інших харчових товарів. Зберігання відбувається за низьких температур та з відповідною вологістю.
16	<b>М'ясо-рибна камера</b> - призначена для зберігання м'яса та риби при низьких температурах, що забезпечує їхню свіжість і безпеку.
17	<b>Камера фруктів та зелені</b> - призначений для зберігання різних фруктів, ягід, зелені за відповідної температури та вологості.
18	<b>Комора сипучих продуктів</b> - призначена для забезпечення збереження якості товарів, захищає їх від зовнішніх впливів, втрат і псування. Також за відповідної температури та вологості.
19	<b>Комора сухих продуктів,бакалії</b> - призначена для забезпечення збереження якості товарів, захищає їх від зовнішніх впливів, втрат і псування. Також за відповідної температури та вологості.

1	2
22	<b>Завантажувальна</b> - для зберігання документації та виконання документальних операцій з приймання і відпуску продуктів. Ці приміщення призначені для комірника і мають опалювання, яскраве освітлення, а також умови для зберігання документів, спецодягу та засобів гігієни.
24	<b>Комора тари та інвентаря</b> - призначена для зберігання посуду, металевих мисок, каструлі, сотейників тощо. Інвентар, який буде використовуватися для приготування різноманітних страв у доготівельних цехах.
25	<b>Приміщення комірника</b> - призначена для зберігання інвентарю, обладнання та запасів, необхідних для роботи закладу. Це приміщення забезпечує впорядковане зберігання та легкий доступ до необхідних матеріалів.
<b>Службово-побутові приміщення</b> - призначені для забезпечення комфортних умов праці та відпочинку працівників підприємства. Це включає кабінет директора, бухгалтерію, гардероб для персоналу з душовими та санвузлами тощо.	
26	<b>Кабінет директора</b> - призначений для прийняття управлінських рішень, взаємодії з персоналом, зустрічей з партнерами тощо. В цілому це центральне робоче місце для верхнього рівня управління в організації.
28	<b>Бухгалтерія</b> - відділ або підрозділ, який спеціалізується на веденні бухгалтерського обліку в суб'єкта господарювання. Основним завданням бухгалтерського обліку є формування повної і вірогідної інформації про діяльність організації і її майнове становище, необхідною внутрішнім користувачам бухгалтерської звітності.
29	<b>Жіночий гардероб персоналу</b> - повинні проектуватися окремо і призначені вони для переодягання і збереження спеціального одягу. Також проектуються з розрахунку в них одягу 85% працюючих у підприємстві. Душові передбачаються з розрахунку одна душова сітка на 10 чоловік, що користуються душовими (50% працюючих у максимальну зміну).
30	<b>Чоловічий гардероб персоналу</b> - повинні проектуватися окремо і призначені вони для переодягання і збереження спеціального одягу. Також проектуються з розрахунку в них одягу 85% працюючих у підприємстві. Душові передбачаються з розрахунку одна душова сітка на 10 чоловік, що користуються душовими (50% працюючих у максимальну зміну).
31	<b>Душові жіночі</b> - повинні проектуватися окремо і призначені вони для переодягання і збереження спеціального одягу. Також проектуються з розрахунку в них одягу 85% працюючих у підприємстві. Душові передбачаються з розрахунку одна душова сітка на 10 чоловік, що користуються душовими (50% працюючих у максимальну зміну).
32	<b>Душові чоловічі</b> - повинні проектуватися окремо і призначені вони для переодягання і збереження спеціального одягу. Також проектуються з розрахунку в них одягу 85% працюючих у підприємстві. Душові передбачаються з розрахунку одна душова сітка на 10 чоловік, що користуються душовими (50% працюючих у максимальну зміну).
33	<b>Приміщення персоналу</b> - призначені для відпочинку працівників., забезпечуючи комфортні умови для персоналу.

1	2
34	<b>Туалет персоналу</b> - приміщення, де персонал може помити руки, поправити зачіску та привести себе до ладу. Буде підведена холодна та гаряча вода, туалетне мило і папір, серветки. Санітарний стан має дотримуватися вимогам (ідеальна чистота, освітлення)
<b>Технічні приміщення</b> - призначене для створення необхідних умов для виробництва, таких як машинне відділення з холодильними камерами, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери.	
35	<b>Припливна вентиляція</b> - призначена для подання свіжого із зовні повітря в приміщення.
36	<b>Теплопункт</b> - призначений для забезпечення гарячою водою, теплопостачання та/або вентиляції виробничих комплексів різного типу.
37	<b>Електрощитова</b> - це місце, де розташовані електричні вводи та розподільні щити. Пункт подачі електроенергії по всій будівлі.
38	<b>Витяжна вентиляція</b> - призначена для видалення забрудненого та відпрацьованого повітря

### Висновки до Розділу 3

Даний розділ представлений розрахунком виробничої програми овочевого та гарячого цеху сімейного кафе на 80 місць.

Згідно концепції розробилося меню для кафе, яке складається зі страв переважно української та домашньої кухні.

На основі меню було складено виробничу програму, в яку входить визначення кількості споживачів, кількість реалізованої продукції власного виробництва і розроблено розрахунок сировини для її виконання.

Спроектвані цехи і підібране необхідне механічне, немеханічне, теплове обладнання для нормального функціонування закладу

Згідно розрахунків обладнання площа проєктованих цехів, склала:

- Овочевого цеху – 20.1 м<sup>2</sup>;
- Гарячого цеху – 28 м<sup>2</sup>.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Соуси є невід'ємним елементом у покращенні якості страв, забезпечуючи покращення їх смакових, текстурних та естетичних властивостей. Використання інноваційних технологій у приготуванні соусів дозволяє створювати продукти з підвищеною енергетичною цінністю та збалансованим вмістом білків, жирів і вуглеводів.

Впровадження сучасних технологічних процесів, методів та інструментів для створення та вдосконалення соусів дозволяє досягти стабільного та високого рівня гастрономічних продуктів. Це підтверджується аналізом вдосконалених варіантів томатного, манго-карі та грибного соусів, які мають покращені характеристики у порівнянні з базовими варіантами.

Проводячи удосконалення томатного соусу нам вдалося вміст білків збільшитися на 0,058г, жирів – 0,5г, вуглеводів – 0,5. А енергетичну цінність вдалось збільшити 7 ккал.

В манго-каррі вміст білків – зменшився на 1,294г, жирів збільшився – 5,61г, вуглеводів – 1,76г. А енергетичну цінність вдалось збільшити 12,71 ккал. Тобто даний соус потрібно поєднувати з стравою із високим вмістом білку та не високою жирністю що б нормалізувати добову потребу в амінокислотах.

А в грибному соусі вміст білків – зменшився на 0,05г, жирів збільшився – 0,85г, вуглеводів – 0,81г. А енергетичну цінність вдалось збільшити 10,69 ккал.

Результати дослідження ринку послуг та опитування населення свідчать про необхідність відкриття сімейного кафе на 80 місць у смт Рокитне Київської області. Вибір місця на популярній ділянці забезпечить стабільний потік клієнтів, серед яких молодь та особи працездатного віку.

В рамках проектування сімейного кафе було розроблено меню, виробничу програму, а також розраховано необхідні площі для овочевого та гарячого цехів (20.1 м<sup>2</sup> та 28 м<sup>2</sup> відповідно). Це забезпечить нормальне функціонування закладу та задоволення потреб споживачів.

Пропозиції: Для подальшого вдосконалення якості страв рекомендується продовжувати впровадження новітніх технологій у приготуванні соусів, зосереджуючись на покращенні смакових та текстурних характеристик, а також збалансованості за вмістом поживних речовин. Проводити регулярні дослідження ринку та опитування споживачів для виявлення їхніх потреб та вподобань, що дозволить оперативно реагувати на зміни та вдосконалювати послуги кафе.

Забезпечити підготовку та навчання персоналу кафе щодо використання сучасних технологій приготування соусів та інших страв, що сприятиме підвищенню якості обслуговування та задоволеності клієнтів.

Запропонувати ресторанному бізнесу розширити асортимент соусів, використовуючи інноваційні удосконалені соуси для створення нових, унікальних смакових поєднань, які відповідатимуть вимогам сучасних споживачів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Архіпов В.В., Іванникова Т.В., Архіпова А.В. Ресторанна справа : Ассортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані:навчальний посібник. Київ,2007. 254 с.
2. Антоненко В. Г. Міжнародний туризм як чинник взаємодії та взаємозбагачення культур. Філософські нариси туризму. / За ред. проф. Пазенка В.С. К., 2005. 198 с.
3. Басюк Д.І. Інноваційний розвиток гастрономічного туризму в Україні. Наукові праці НУХТ. 2012. №45. 131 с.
4. Всесвітня асоціація гастротуризму URL: <https://worldfoodtravel.org/> (дата звернення 29.04.2021 р.).
5. Доценко, В. Ф. Проектування підприємств галузі : конспект лекцій для студентів спеціальності 6.091700 «Технологія харчування» денної форми навчання / В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко. – К.: НУХТ, 2009. – 110 с.
6. Доцяк В.С.Українська кухня: Для учнів професійно-технічних закладів освіти.Київ, 2014. 411 с.
7. Доцяк В.С. Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів: підручник. Київ, 2014. 400 с.
8. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад. харчування всіх форм власності / О. В. Шалимінов, Т. П. Дятченко, Л. О. Кравченко та ін. – К. : А.С.К., 2000. – С. 73-98, 848.
9. Корнілова В. В., Корнілова Н. В. Сучасні тенденції розвитку гастрономічного туризму. Ефективна економіка. 2018. № 2. – URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6112> (дата звернення: 9.05.2021).
10. Проектування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. / за ред. А. А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
11. Рубіш М. А., Чорій М.В., Зеленська Л. В. Гастрономічний туризм як засіб активізації туристичних дестинацій. Науковий вісник Мукачівського державного університету, 2020. Серія Економіка. Вип. 1(13). 65 с.

12. Ростовський В.С., Новікова О.В Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів:навчальний посібник .Київ, 2015. 574 с.
13. Санітарні правила для підприємств громадського харчування : СанПіН 42-123-5777-91. – [Чинні від 1991-05-19]. – М. : Мінздрав СРСР, 1991. – 57 с. – (Санітарні правила та норми).
14. Устаткування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. / І. О. Конвісер, Г. А. Бублик, Т. Б. Паригіна, Ю. М. Григор'єв. – К.: КНТЕУ, 2005. – 566 с.
15. Макарчук С.А. Етнографія України: навч. посіб. Львів: Світ, 2004. 312 с.
16. Мазаракі А.А., Пересічний М.І., Зубар Н.М., Кутєпова Р.Г. Кулінарне мистецтво: правила змагань. Київ, 2003. 98 с.
17. Михайлюк О.Л., Хумаров О.А. Перспективи розвитку гастрономічного туризму в Україні. Економічні інновації. 2020. Т. 22, Вип. 2 (75). 74 с.
18. Новікова О.В., Льовшина Л.Д., Михайлов В.М. Технологія приготування їжі: українська кухня : навч. посіб. Харків, 2016. 697 с..
19. Шалимінов О.В,Дяченко Т.П., Кравченко Л.О. та ін. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів. Харків, 2002. 521 с.
20. Шикеринець В.В. Передумови розвитку етнотуризму в Карпатському регіоні. Удосконалення механізмів державного управління соціально-економічним розвитком підприємств і галузей. 2012. Вип.221. 249 с.

# ДОДАТКИ

## Додаток А

„Затверджено”

Керівник \_\_\_\_\_  
(найменування суб'єкту господарювання  
у ресторанному господарстві)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я та по батькові керівника) М.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

\_\_\_\_\_ (підпис)

### Технологічна карта № 1 фірмової страви або кулінарного виробу «базовий томатний соус»

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		брутто	нетто	
1.	Бульйон м'ясний		500	ДСТУ 4434:2005
2.	Маргарин столовий	25	25	ДСТУ 4465:2005
3.	Борошно пшеничне	25	25	ДСТУ 46.004-99
4.	Морква	50	40	ДСТУ 7035:2009
5.	Цибуля	48	40	ДСТУ 3234-95
6.	Томатне пюре	500	500	ДСТУ 5081:2008
7.	Цукор	10	10	ДСТУ 4623:2006
<b>Вихід</b>			1000	

#### Технологія приготування:

Нарізану цибулю пасерують, додають томатне пюре, продовжують пасерувати ще 15-20 хвилин, об'єднують із білим соусом (рецепт № 843) і варять 25-30 хвилин. В кінці варіння додають сіль, цукор, чорний перець горошком. Готовий соус проціджують, протираючи при цьому розварені овочі, і доводять до кипіння.

Подають соус до страв із смаженого м'яса, субпродуктів (мозку) і овочів.

#### Характеристики готової страви

*Зовнішній вигляд:* однорідна маса, без плівки та жиру на поверхні.



**Додаток Б**

„Затверджено”

Керівник \_\_\_\_\_  
(найменування суб'єкту господарювання  
у ресторанному господарстві)\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові керівника) М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

\_\_\_\_\_  
(підпис)**Технологічна карта № 2**  
**фірмової страви або кулінарного виробу**  
**«удосконалений томатний соус»**

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		брутто	нетто	
1.	Бульйон м'ясний		500	ДСТУ 4434:2005
2.	Масло вершкове	25	25	ДСТУ 4399:2005
3.	Борошно рисове	25	25	ДСТУ 4965:2008
4.	Морква	50	40	ДСТУ 7035:2009
5.	Цибуля	48	40	ДСТУ 3234-95
6.	Болгарський перець	50	38	ДСТУ 2659-94
7.	Томатне пюре	500	500	ДСТУ 5081:2008
8.	Цукор	10	10	ДСТУ 4623:2006
9.	Орегано	5	5	ДСТУ 8007
10.	Базилік	8	6	ДСТУ 2175-93
11.	Перець чорний мелений	2	2	ДСТУ 3583:2015
<b>Вихід</b>			1000	

**Технологія приготування:**

Нарізану цибулю пасерують, додають моркву, болгарський перець та орегано. Після обсмажування додають томатне пюре, продовжують пасерувати ще 15-20 хвилин, об'єднують із білим соусом (пасерують борошно, та додають м'ясний) і томлять 25-30 хвилин. В кінці варіння додають сіль, цукор, чорний перець горошком та подрібнений базилік. Готовий соус проціджують, протираючи при цьому розварені овочі, і доводять до кипіння.



## Додаток В

„Затверджено”

Керівник \_\_\_\_\_  
(найменування суб'єкту господарювання  
у ресторанному господарстві)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я та по батькові керівника) М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

\_\_\_\_\_ (підпис)

### Технологічна карта № 3 фірмової страви або кулінарного виробу

*«звичайний манго-карі»*

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		брутто	нетто	
1.	Олія	30	30	ДСТУ 4492:2005
2.	Цибуля	300	245	ДСТУ 3234-95
3.	Часник	40	30	ДСТУ 3233-95
4.	Порошок каррі	100	100	ДСТУ 8007
5.	Манго	300	250	ДСТУ ISO 6660:2019
6.	Оцет	20	20	ДСТУ 2450:2006
7.	Молоко	450	450	ДСТУ 2661:2010
8.	Кмин	5	5	ДСТУ ISO 6465:2003
<b>Вихід</b>			1000	

#### Технологія приготування:

Пасеруємо цибулю до прозорості додаємо часник та висмажуємо. Всипаємо каррі та кмин, обсмажуємо ще декілька хвилин. Вводимо оцет, молоко, манго очищаємо від шкірки та додаємо. Доводимо до кипіння та варимо ще 15 хв, періодично помішуючи. Гарячий соус знімаємо з вогню та перебиваємо в блендері. Готовий соус переливають до соусника.

#### Характеристики готової страви

*Зовнішній вигляд:* однорідна маса, без плівки та жиру на поверхні.

*Колір:* жовтий, оранжевого відтіку.



Затверджено”

Керівник \_\_\_\_\_  
 (найменування суб'єкту господарювання  
 у ресторанному господарстві)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я та по батькові керівника) М.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Технологічна карта № 4**  
**фірмової страви або кулінарного виробу**  
**«удосконалений манго-карі»**

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		брутто	нетто	
1	Оливкова олія	30	30	ДСТУ 5065:2008
2	Цибуля	300	245	ДСТУ 3234-95
3	Часник	40	30	ДСТУ 3233-95
4	Болгарський перець жовтий	150	100	ДСТУ 2659-94
5	Порошок каррі	100	100	ДСТУ 1009
6	Манго	300	250	ДСТУ ISO 6660:2019
7	Яблучний оцет	20	20	ДСТУ 2450:2006
8	Кокосове молоко	450	450	ДСТУ 4562:2006
9	Імбир	20	15	ДСТУ 8005:2015
10	Кмин	5	5	ДСТУ ISO 6465:2003
<b>Вихід</b>			1000	

**Технологія приготування:**

Пасеруємо цибулю до прозорості додаємо болгарський перець, часник та висмажуємо. Всипаємо каррі, подрібнений імбир та кмин, обсмажуємо ще декілька хвилин. Вводимо яблучний оцет, кокосове молоко, манго очищаємо від шкірки та додаємо. Доводимо до кипіння та варимо ще 15 хв, періодично помішуючи. Гарячий соус знімаємо з вогню та перебиваємо в блендері. Готовий соус переливають до соусника.



Затверджено”

Керівник \_\_\_\_\_  
 (найменування суб'єкту господарювання  
 у ресторанному господарстві)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я та по батькові керівника) М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Технологічна карта № 5**  
**фірмової страви або кулінарного виробу**  
**«звичайний грибний соус»**

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		брутто	нетто	
1.	Гриби сушені	40	40	ДСТУ 7786:2015
2.	Вода	860	860	ДСТУ 7525:2014
3.	Відвар грибний	750	750	-
4.	Маргарин	40	38	ДСТУ 4465:2005
5.	Борошно пшеничне	38	38	ДСТУ 46.004-99
6.	Цибуля	357	300	ДСТУ 3234-95
<b>Вихід</b>			1000	

**Технологія приготування:**

Для приготування відвару сушені гриби заливають водою і залишають в ній на 10-15 хв, потім промивають декілька разів, міняючи воду. Заливають холодною водою і залишають на 3-4 години для набухання, а потім варять в цій воді. Готовий відвар проціджують.

Нарізану цибулю пасерують, додають варені нарізані гриби і продовжують смажити 3-5 хв. Пасероване на маргарині борошно розбавляють відваром, варять 45-60 хв. Солять і проціджують. Додають пасеровану цибулю з грибами і варять 10-15 хв. В готовий соус додають маргарин.

## Продовження додатку Д

### Характеристики готової страви

*Зовнішній вигляд:* соус з шматочками цибулі та грибів, без плівки та жиру на поверхні.

*Колір:* молочний з вкропленнями.

*Консистенція:* в'язка, густувата.

*Запах та смак:* насичений грибний.

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

Карту склав: \_\_\_\_\_  
(посада)                      \_\_\_\_\_ (підпис)                      \_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я)

## Додаток Е

Затверджено”

Керівник \_\_\_\_\_  
(найменування суб'єкту господарювання  
у ресторанному господарстві)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я та по батькові керівника) М.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

\_\_\_\_\_ (підпис)

### Технологічна карта № 5 фірмової страви або кулінарного виробу

*«удосконалений грибний соус»*

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні параметри рецептури
		брутто	нетто	
1.	Гриби сушені	40	40	ДСТУ 7786:2015
2.	Гриби білі	80	69	ДСТУ 7786:2015
3.	Вода	700	700	ДСТУ 7525:2014
4.	Масло вершкове	50	45	ДСТУ 4399:2005
5.	Рисове борошно	40	40	ДСТУ 4965:2008
6.	Цибуля	357	300	ДСТУ 3234-95
7.	Часник	40	37	ДСТУ 3233-95
8.	Орегано	5	5	ДСТУ 8007
<b>Вихід</b>			1000	

#### Технологія приготування:

Для приготування відвару сушені гриби заливають водою і залишають в ній на 10-15 хв, потім промивають декілька разів, міняючи воду. Заливають холодною водою і залишають на 3-4 години для набухання, а потім варять в цій воді. Готовий відвар проціджують.

Нарізану цибулю пасерують, додають варені нарізані білі гриби, часник і продовжують смажити 3-5 хв. Пасероване борошно розбавляють відваром, варять 45-60 хв. Солять, додають орегано і проціджують. Додають пасеровану цибулю з грибами і варять 10-15 хв. В готовий соус додають маргарин.



## Додаток Є

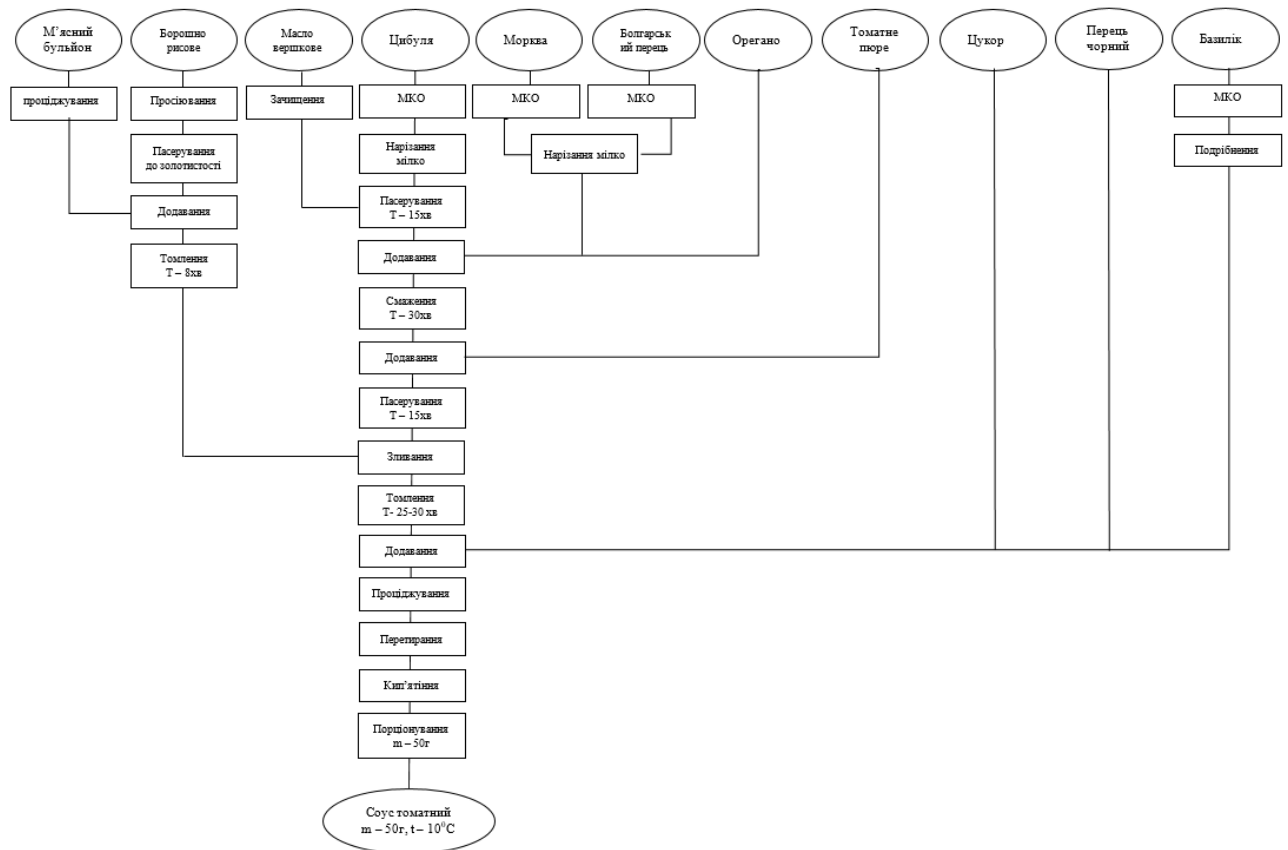


Схема 1. Технологія приготування удосконаленого томатного соусу



Схема 2. Технологія приготування м'ясного бульйону

## Продовження додатку Є

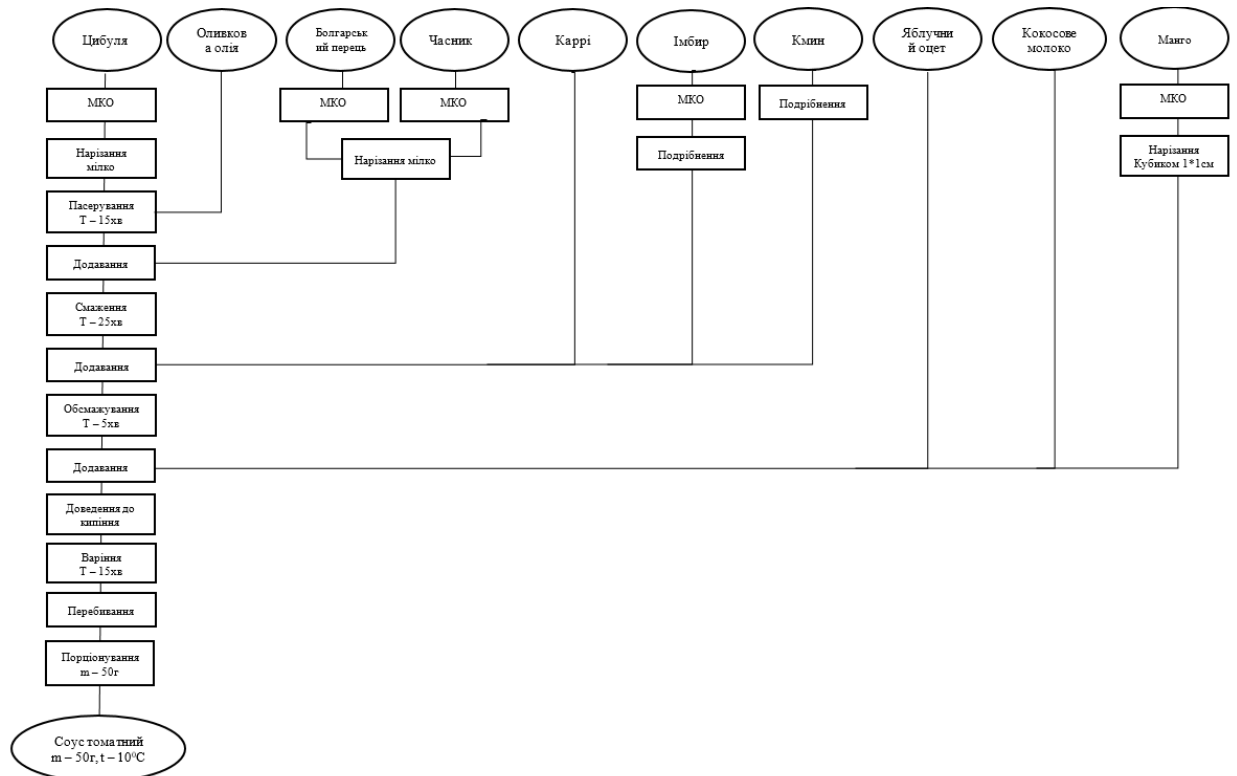
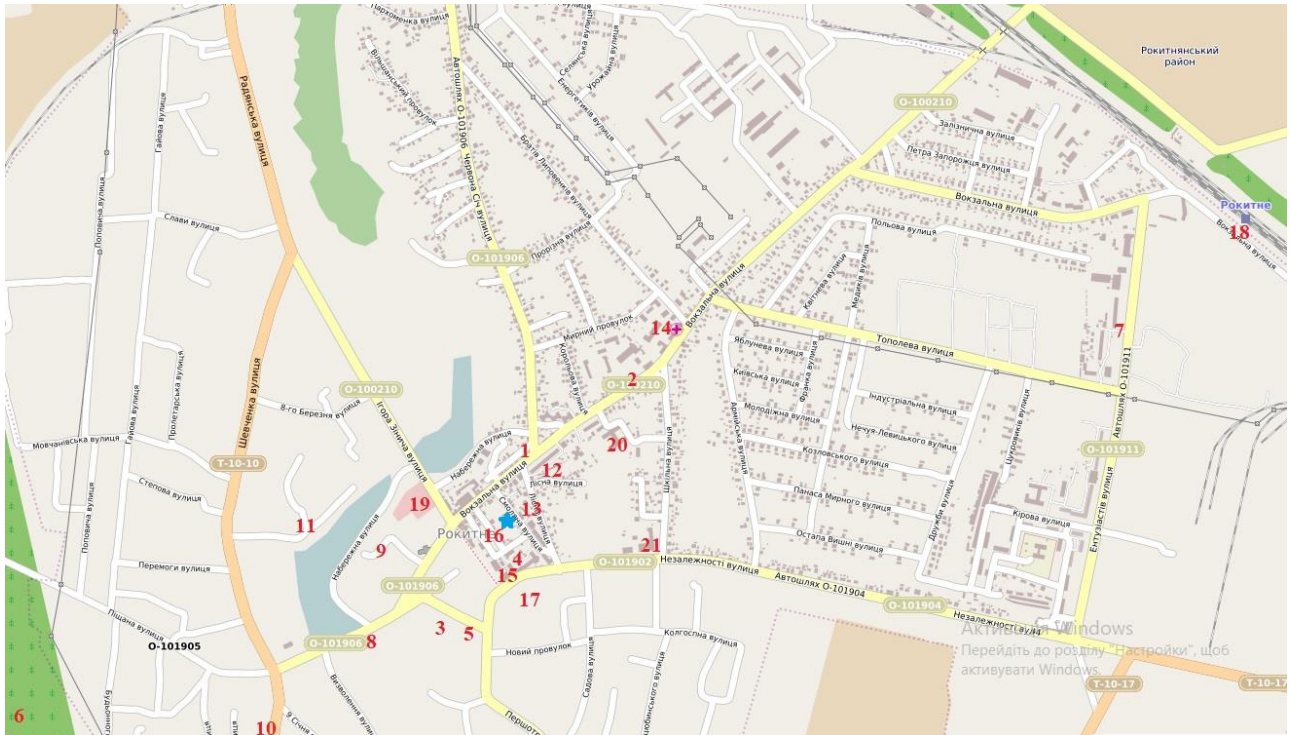


Схема 3. Технологія приготування удосконаленого соусу манго-каррі



Схема 4. Технологія приготування удосконаленого грибного соусу

## Ситуаційний план сімейного кафе на 80 місць в смт. Рокитне Київської області



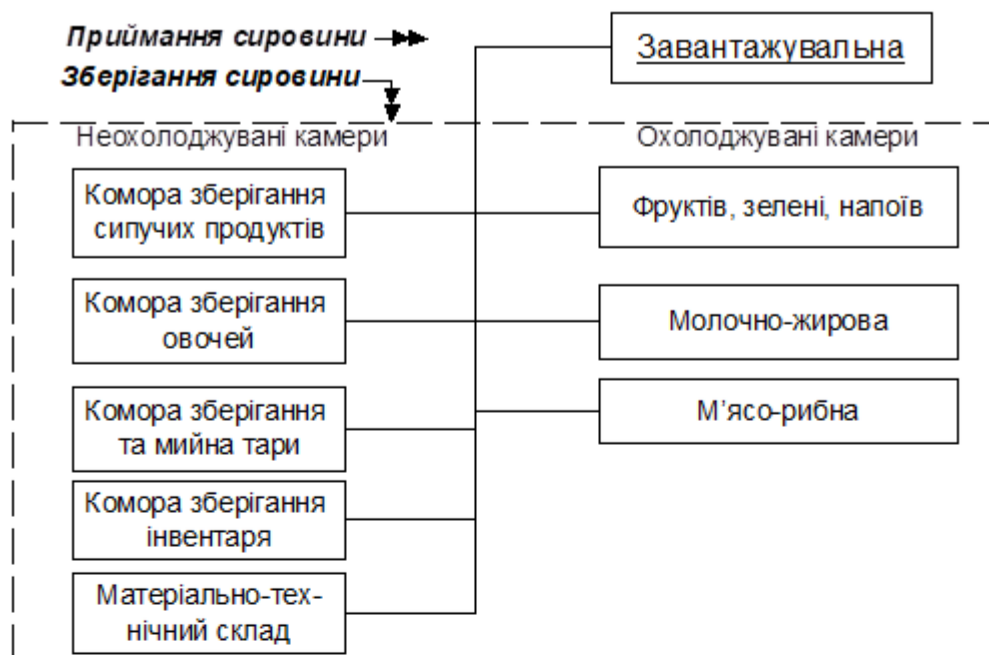
### Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
	<b>I. Заклад, що проектується</b>	80 місць
-	<b>II. Конкуренти</b>	-
1	Бар «Чіл хаус»	40 місць
2	Закусочна «Caffe Italia»	40 місць
3	Кафе «Панорама»	60 місць
4	Кав'ярня «Кіоск кофі бар»	10 місць
5	Кав'ярня «Твін кофі»	10 місць
6	Ресторан «Лісова казка»	100 місць
7	Бар-готель «Імперіал»	80 місць
8	Ресторан «Славутич»	80 місць

Проект овочевого та гарячого цехів закладу ресторанного господарства в с. Рокитне Київської області					
Зм.	Кіль	№ докум.	Підпис	Дат	
Розробив		Василенко Ю.В			
Керівник		Кузьмін О.В			
Н. Контр.					
Затвердив					
<b>СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН</b>			Стадія	Аркуш	Аркушів
				126	72
			<b>НУХТ ХЧ-4-3</b>		

-	<b>III. Міця зосередження клієнтів</b>	-
9	ПП «Сіпол»	70 осіб
10	ТВД «Синявське»	158 осіб
11	СТОВ «Нива»	46 осіб
12	«Приват банк»	20 осіб
13	«Ощадбанк»	28 осіб
14	«Рокитнянська районна лікарня»	250 осіб
15	Супермаркет «Фора»	15 осіб
16	Супермаркет «АТБ»	19 осіб
17	Рокитнянська районна адміністрація	60 осіб
18	Залізничний вокзал	30 осіб
19	Ринок	50 осіб
20	Музична школа	18 осіб
21	Школи №1,2,3	410 осіб

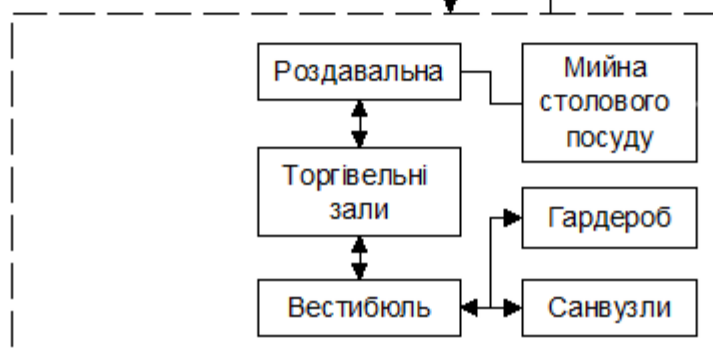
**Структурно-технологічна схема для кафе на 80 місць в смт Рокитне  
Київської області**



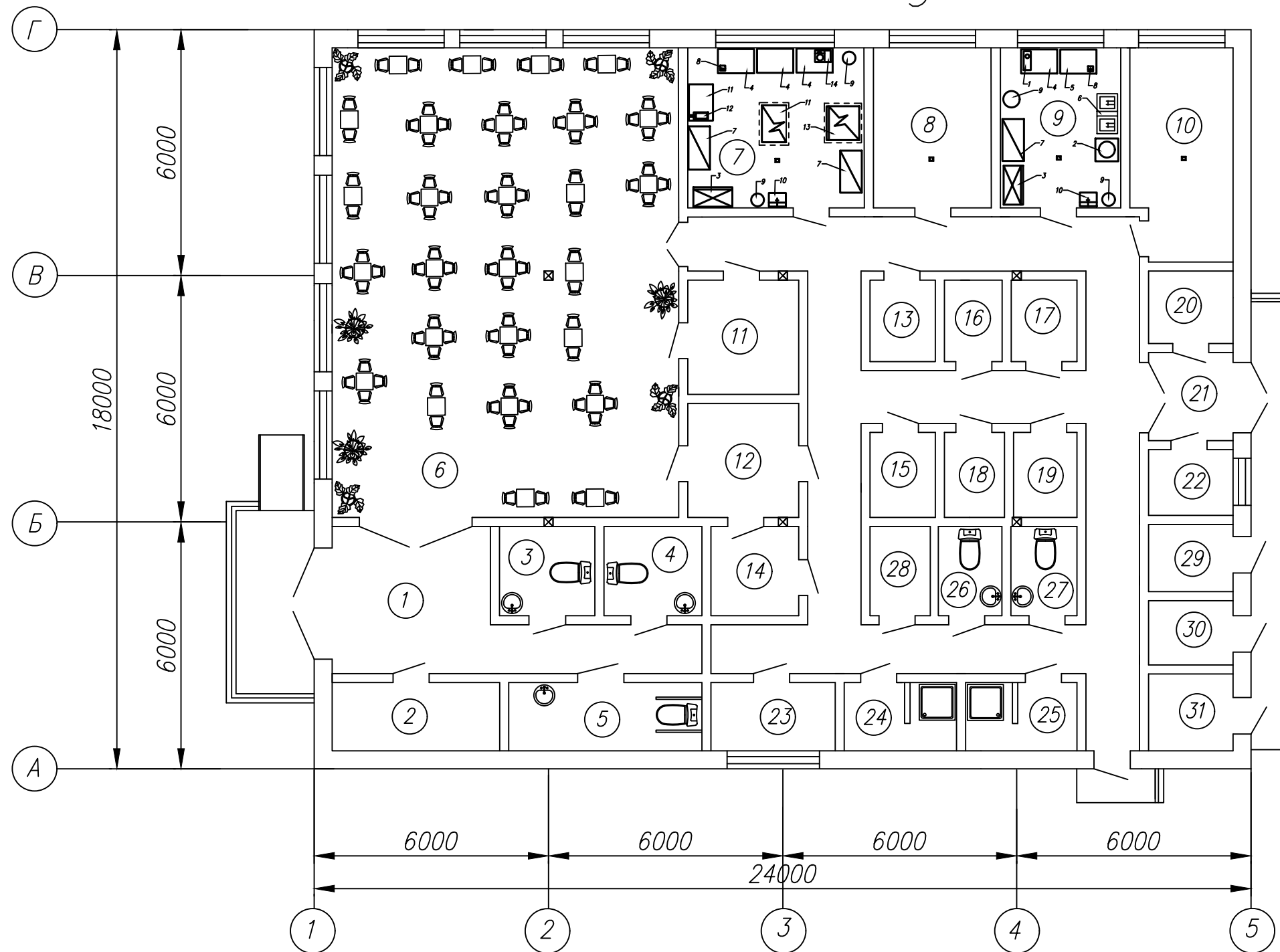
**Виробництво напівфабрикатів та готової продукції**



**Споживання та реалізація**



# План на відмітці 0.000



## Експлікація приміщень

Поз	Назва приміщення	Площа м2
1	Вестибюль	25
2	Гардероб для відвідувачів	8
3	Вбиральня для відвідувачів (чол)	8
4	Вбиральня для відвідувачів (жін)	8
5	Вбиральня для маломобільних відвідувачів	10
6	Торгова зала	120
7	Гарячий цех	28
8	Холодний цех	12
9	Овочевий цех	20,1
10	М'ясо-рибний цех	18
11	Роздавальня	12
12	Мийна столового посуду	10
13	Мийна кухонного посуду	8
14	Сервізна	8
15	Білизняна	10
16	Комора сухих продуктів	6
17	Охол. кам. для збер. мол. прод. жир, гас	6
18	Охол. кам. для збер. м'яса та риби	6
19	Охол. кам. для збер. овочів, фруктів, ягід	6
20	Комора інвентаря та мийна тари	6
21	Завантажувальна	12
22	Приміщення комірника	6
23	Кабінет директора з бухгалтерією	7
24	Гардероб, душові персоналу (чол)	8
25	Гардероб, душові персоналу (жін)	8
26	Вбиральні для персоналу (чол)	6
27	Вбиральні для персоналу (жін)	6
28	Приміщення персоналу	10
29	Теплопункт	12
30	Вентиляційна	6
31	Електрощитова	7

## Специфікація обладнання

Поз	Назва обладнання	Кількість
1	Овочерізка HLC-300N Frosty	1
2	Мийно-очищувальна машина PPB SYBO	1
3	Холодильна шафа ШХ-0,40М	1
4	Стіл виробничий СПСП-2	5
5	Стіл виробничий СПСП-4	1
6	Ванна мийна ВМСМ-44	1
7	Стелаж стаціонарний СПС-1	3
8	Ваги товарні	2

9	Бак для відходів	4
10	Раковина для миття рук	2
11	Плита електрична ПЕ-0,34	1
12	Фритюрниця FGT-5S	1
13	Пароконвектомат ЕРР-5,0/380	1
14	Кавова машина Franke FM 850	1
15	Холодильна шафа ШХ-0,56	1

Аркуш	N документа	Підпис	Дата
Розробив			
Перевірів			
Т.Контр.			
Н.Контр.			
Затверг			

Проект овочевого та гарячого цехів закладу ресторанного господарства в с. Рокитне Київської області

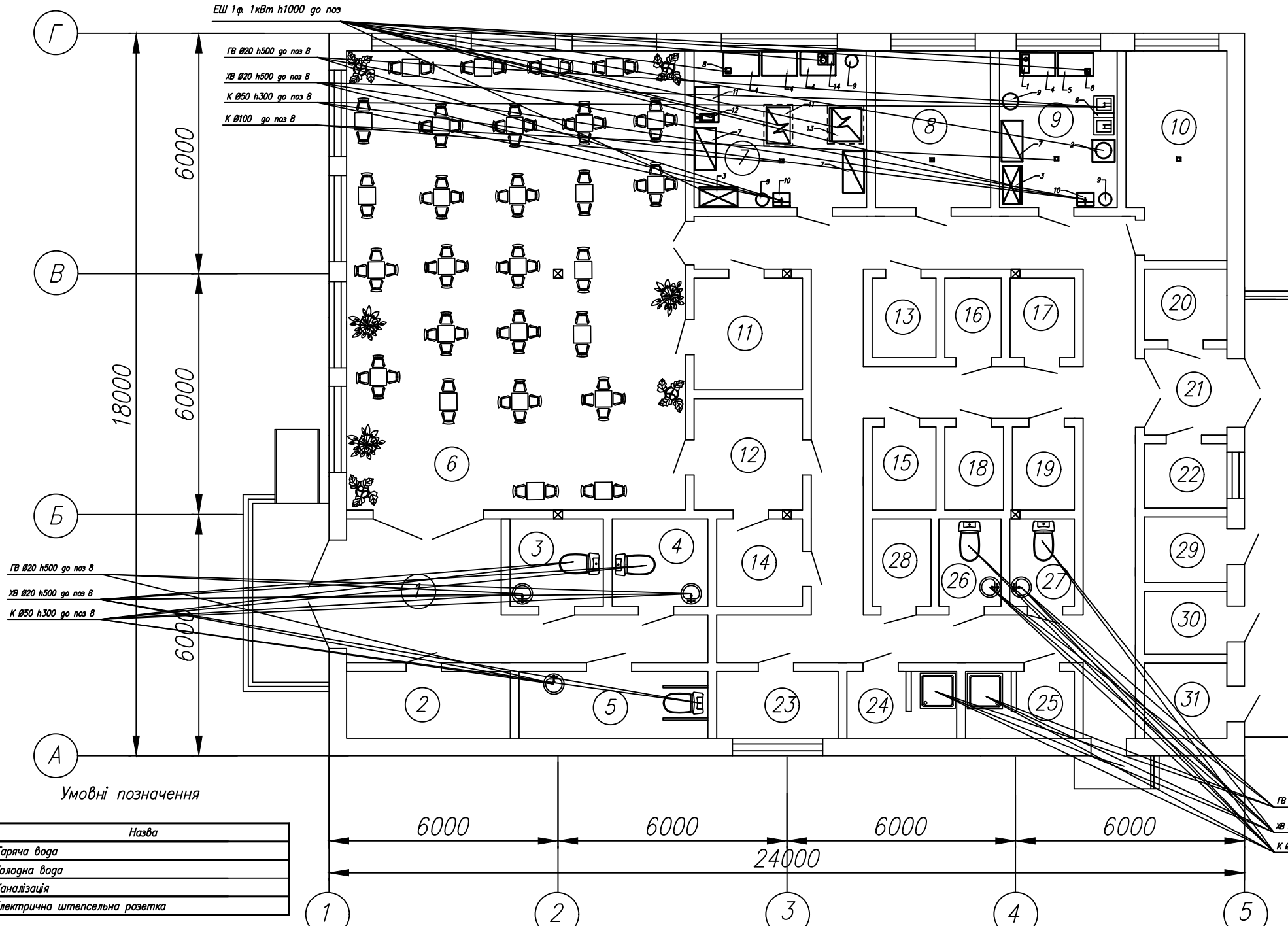
План на відмітці 0.000

Літерат.	Маса	Масштаб
К		1:100
Аркуш	1	Аркушів

# Точки підключення інженерних комунікацій

## Експлікація приміщень

Поз	Назва приміщення	Площа м2
1	Вестибюль	25
2	Гардероб для відвідувачів	8
3	Вбиральня для відвідувачів (чол)	8
4	Вбиральня для відвідувачів (жін)	8
5	Вбиральня для маломобільних відвідувачів	10
6	Торгова зала	120
7	Гарячий цех	28
8	Холодний цех	12
9	Овочевий цех	20,1
10	М'ясо-рибний цех	18
11	Роздавальна	12
12	Мийна столового посуду	10
13	Мийна кухонного посуду	8
14	Сервізна	8
15	Білизняна	10
16	Комора сухих продуктів	6
17	Охол. кам. для збер. мол. прод. жир, гас	6
18	Охол. кам. для збер. м'яса та риби	6
19	Охол. кам. для збер. овочів, фруктів, ягід	6
20	Комора інвентаря та мийна тари	6
21	Завантажувальна	12
22	Приміщення комірника	6
23	Кабінет директора з бухгалтерією	7
24	Гардероб, душові персоналу (чол)	8
25	Гардероб, душові персоналу (жін)	8
26	Вбиральні для персоналу (чол)	6
27	Вбиральні для персоналу (жін)	6
28	Приміщення персоналу	10
29	Теплопункт	12
30	Вентиляційна	6
31	Електрошитова	7



Умовні позначення

Поз	Назва
ГВ	Гаряча вода
ХВ	Холодна вода
К	Каналізація
ЕШ	Електрична штепсельна розетка

Специфікація обладнання

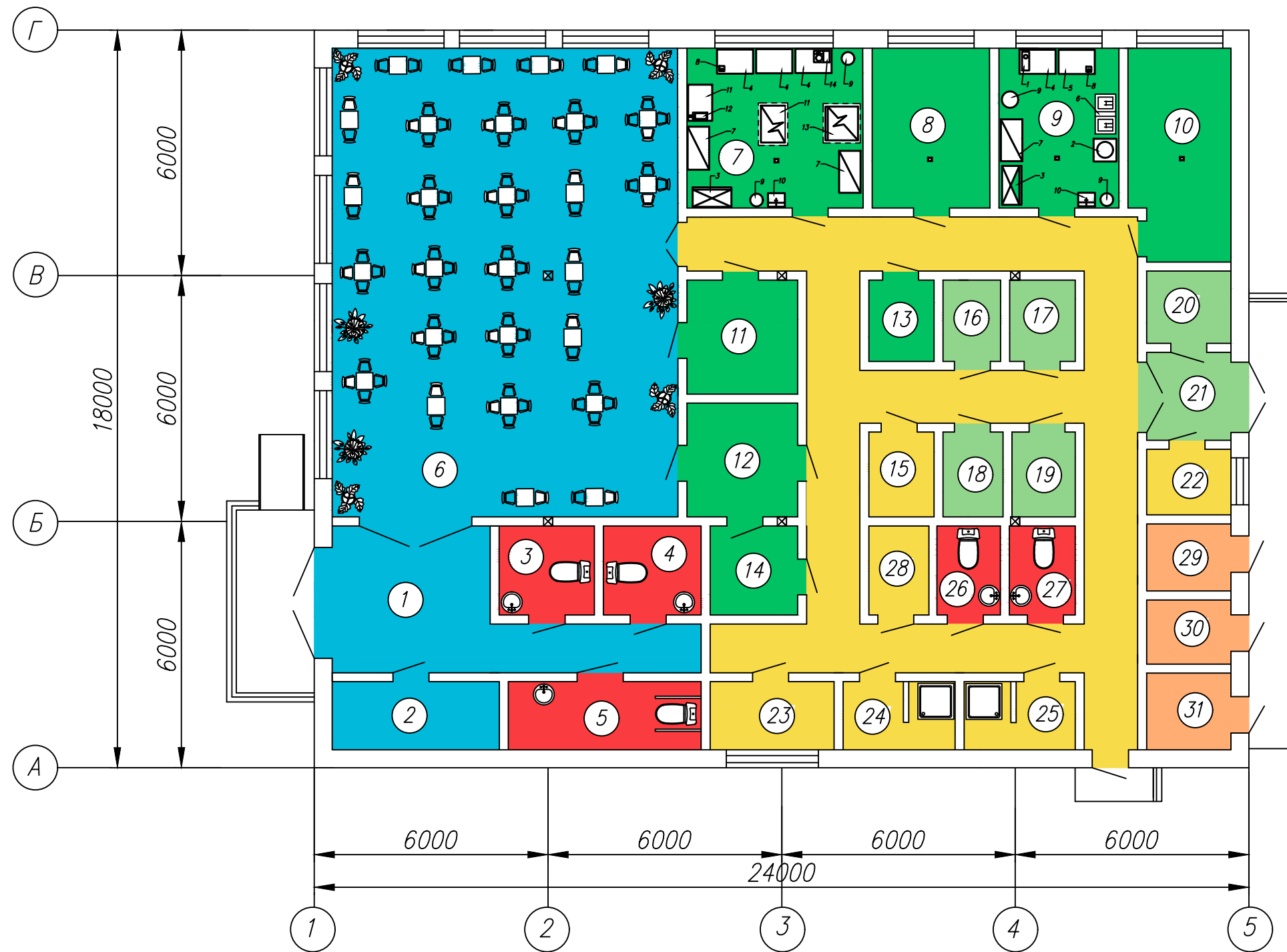
Поз	Назва обладнання	Кількість
1	Обочерізка HLC-300N Frosty	1
2	Мийно-очищувальна машина PP8 SYBO	1
3	Холодильна шафа ШХ-0,40М	1
4	Стіл виробничий СПСП-2	5
5	Стіл виробничий СПСП-4	1
6	Ванна мийна ВМСМ-44	1
7	Стелаж стаціонарний СПС-1	3
8	Ваги товарні	2

9	Бак для відходів	4
10	Раковина для миття рук	2
11	Плита електрична ПЕ-0,34	1
12	Фритюрниця FGT-5S	1
13	Пароконвектомат ЕГР-5,0/380	1
14	Кавова машина Franke FM 850	1
15	Холодильна шафа ШХ-0,56	1

Проект овочевого та гарячого цехів закладу ресторанного господарства в с. Рокитне Київської області			
Аркуш	N документа	Підпис	Дата
Розробив			
Перевірів			
Т.Контр.			
Н.Контр.			
Затверд			

Точки підключення інженерних комунікацій		
Літерат.	Маса	Масштаб
К		1:100
Аркуш	1	Аркушів

# Кольорове кодування приміщень на ЗОНИ



Експлікація приміщень

Поз	Назва приміщення	Площа м2
1	Вестибюль	25
2	Гардероб для відвідувачів	8
3	Вбиральня для відвідувачів (чол)	8
4	Вбиральня для відвідувачів (жін)	8
5	Вбиральня для маломобільних відвідувачів	10
6	Торгова зала	120
7	Гарячий цех	28
8	Холодний цех	12
9	Овочевий цех	20.1
10	М'ясо-рибний цех	18
11	Роздавальня	12
12	Мийна столового посуду	10
13	Мийна кухонного посуду	8
14	Сервізна	8
15	Білизняна	10
16	Комора сухих продуктів	6
17	Охол. кам. для збер. мол. прод. жир, гас	6
18	Охол. кам. для збер. м'яса та риби	6
19	Охол. кам. для збер. овочів, фруктів, ягід	6
20	Комора інвентаря та мийна тари	6
21	Завантажувальна	12
22	Приміщення комірника	6
23	Кабінет директора з бухгалтерією	7
24	Гардероб, душові персоналу (чол)	8
25	Гардероб, душові персоналу (жін)	8
26	Вбиральні для персоналу (чол)	6
27	Вбиральні для персоналу (жін)	6
28	Приміщення персоналу	10
29	Теплопункт	12
30	Вентиляційна	6
31	Електрощитова	7

Колір	Назва зони
Blue	Приміщення для відвідувачів
Green	Виробничі приміщення
Light Green	Складські приміщення
Red	Санвузли
Yellow	Службово-побутові приміщення
Orange	Технічні приміщення

				Проект овочевого та гарячого цехів закладу ресторанного господарства в с. Рокитне Київської області		
				Кольорове кодування приміщень на зони		
Аркуш	N документа	Підпис	Дата	Літерат.	Маса	Масштаб
Розробив				К		1:100
Перевірив				Аркуш 1 Аркушів		
Т. Контр.						
Н. Контр.						
Затверг						