

**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
(підпис) (ім'я та прізвище)

«___» _____ 2025р.

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ Олександра НСМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)

«___» _____ 2025р.

**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 січених виробів із сільськогосподарської птиці
для ресторану першого класу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи 5-ХЧз

Павленко Альона Станіславівна
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник Польовик Володимир Вікторович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Консультанти _____
(ім'я та прізвище) (підпис)

Рецензент _____
(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)

Київ – 2025р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології
ресторанної і аюрведичної продукції

Олександра НЄМІРІЧ

“27” листопада 2024 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Павленко Альони Станіславівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології січених виробів із сільськогосподарської птиці для ресторану першого класу

керівник роботи Польовик Володимир Вікторович, ст.викл., к.т.н.

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “27” листопада 2024 року №

2. Строк подання здобувачем роботи 09.02.2025

3. Вихідні дані до роботи технологія страв із сільськогосподарської птиці; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

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

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій; Аркуш 3 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	ст.викл. Польовик В.В.	27.11.2024	09.02.2025

7. Дата видачі завдання 27 листопада 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	27.11-20.12.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2025	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-21.01.2025	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 02.02.2025	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	22.01-30.01.2025	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.01-05.02.2025	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	09.02.2025	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Альона ПАВЛЕНКО _____
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Володимир ПОЛЬОВИК _____
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувачка: Павленко Альона Станіславівна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Заочна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології січених виробів із сільськогосподарської птиці для ресторану першого класу»

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н., ст.викл. Польовик В.В.

Термін захисту «_____» лютого 2025 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

В кваліфікаційній роботі наведено удосконалення технології січених виробів із м'яса сільськогосподарської птиці. Для успішного виконання заданої мети було поставлено і виконано ряд задач, встановлена об'єкт і предмет досліджень, а також методи цих досліджень. Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел інформації та додатків.

Розглянуто аналітичний огляд літератури, що допоміг зрозуміти особливості приготування основних страв із м'яса птиці, методи механічної обробки сировини, види теплової обробки та рецептурні інгредієнти. Було розглянуто асортимент основних страв із м'яса птиці та шляхи удосконалення технології цих страв.

Наведено обґрунтування доцільності будівництва закладу ресторанного господарства в селі Поляна Закарпатської області, з урахуванням основних споживачів, а саме туристів. За результатами досліджень було проведено аналіз закладів-конкурентів та обґрунтовано вибір місця будувannya, обрану концепцію та тип закладу, години його роботи. Розроблено меню і денну виробничу

програму ресторану першого класу, структурно-технологічні схеми, підібрано необхідне устаткування, спроектовано виробничі цехи закладу, розроблено заходи для забезпечення санітарно-гігієнічних умов ресторану, створено об'ємно-планувальне рішення для проектового закладу.

Кваліфікаційна робота викладена на 90 сторінках та містить 34 таблиці, 5 рисунків, 5 додатки.

Графічний матеріал - 3 листів.

Ключові слова: м'ясо птиці, січена маса, заклад ресторанного господарства, ресторан першого класу, організаційна структура, схема технологічного процесу, проект, гарячий цех, м'ясо-рибний цех.

Summary

The qualification work presents the improvement of the technology of minced poultry meat products. To successfully achieve the given goal, a number of tasks were set and completed, the object and subject of research were established, as well as the methods of these studies. The qualification work consists of an introduction, three sections, conclusions and proposals, a list of used sources of information and appendices. An analytical review of the literature was considered, which helped to understand the features of preparing main dishes from poultry meat, methods of mechanical processing of raw materials, types of heat treatment and recipe ingredients. The range of main dishes from poultry meat and ways to improve the technology of these dishes were considered.

The feasibility of building a restaurant in the village of Polyana, Transcarpathian region, is justified, taking into account the main consumers, namely tourists. Based on the results of the research, an analysis of competing establishments was conducted and the choice of the construction site, the chosen concept and type of establishment, and its working hours were justified. The menu and daily production program of a first-class restaurant, structural and technological schemes were developed, the necessary equipment was selected, the production shops of the establishment were designed,

measures were developed to ensure sanitary and hygienic conditions of the restaurant, and a spatial and planning solution for the designed establishment was created.

The qualification work is presented on 90 pages and contains 34 tables, 5 figures, 5 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Keywords: poultry meat, minced meat, restaurant establishment, first-class restaurant, organizational structure, technological process diagram, project, hot shop, meat and fish shop.

Зміст

Анотація	5
Вступ.....	9
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	13
1.1 Аналітичний огляд літератури	13
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	21
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	22
Висновки до Розділу 1	30
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	31
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва	31
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	32
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування.....	33
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	34
2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності	35
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ	39
Висновки до Розділу 2	39
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	41
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	41
3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів	41

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ50	
3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ	52
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	54
3.4.2 Організація роботи виробничих цехів	54
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	62
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	63
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	74
3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ	76
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР	78
Висновки до Розділу 3	85
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	87
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ДІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	89
ДОДАТКИ.....	91

Вступ

Розвиток ресторанного ринку України обумовлений посиленням конкурентної боротьби між підприємствами харчування, появою нових форматів закладів та використанням інноваційних підходів у діяльності підприємств ресторанного господарства країни. В існуючих умовах в Україні існує проблема не тільки підвищення ефективності діяльності закладів ресторанного господарства, а створення конкурентоспроможного підприємства, яке здатне надавати споживачам конкурентоздатні послуги та продукцію. Успішність закладу ресторанного господарства залежить від обраної стратегії, здатності використовувати внутрішні ресурси та стимулювати споживчий попит, орієнтуючись на потреби споживача.

Успішна діяльність і міцність позицій ресторану на ринку України потребують необхідності постійного удосконалення існуючої продукції та послуг, а також відслідковування, аналізу й оперативного реагування на зміну умов і параметрів середовища бізнесу. Конкуренція обумовлює необхідність підвищення якісних характеристик продукції підприємства та сфери ресторанного господарства.

Інформаційною базою при написанні кваліфікаційної роботи стали вітчизняні та міжнародні статті, класифікатори, веб-сайти, словники, результати власних досліджень. Для реалізації поставлених завдань застосовано ряд методів, зокрема аналіз і синтез, загальнонаукові методи, методи систематизації, порівнянь, спостереження, абстрактно-логічний метод для узагальнення результатів дослідження і формулювання висновків.

Актуальність теми. У умовах дефіциту м'ясної сировини, якої отримують від забійних тварин, порятунком для ряду споживачів стало м'ясо птиці, крім того воно відноситься до дієтичних видів м'яса. Темпи зростання споживання м'яса птиці в Україні й світі пов'язані не лише із економічними чинникам, а і із високою поживною цінністю даної сировини та її кращою засвоюваністю організмом людини.

М'ясо птиці завжди вважалось особливим, завдяки своєму ніжному смаку. Враховуючи сучасний інтенсивний розвиток птахівництва, придбати й приготувати м'ясо птиці сьогодні може велика частина населення. Якщо в щоденному раціоні найбільш часто використовується м'ясо курей, то, на свята віддають перевагу стравам із м'яса індички, гусака та качки, а також м'ясу диких птахів.

На сьогодні розв'язання проблеми здорового харчування є найважливішим та актуальним державним завданням, пов'язаним з соціальною стабільністю суспільства й здоров'ям населення. Деформований харчовий раціон Сучасної людини, за рахунок дефіциту повноцінного білка, мінеральних елементів (йоду, селен, заліза), вітамінів антиоксидантного характеру й фолієвої кислоти, поліненасичених жирних кислот, харчових волокон не може забезпечити рекомендованих фізіологічних норм споживання есенціальних нутрієнтів, що знижує фізичну та розумову працездатність, і взагалом, скорочує тривалість життя.

М'ясо птиці важлива складова здорового харчування, визнане у всьому світі як фаворит серед м'ясної сировини.

М'ясо птиці вважається пісним й дієтичним, що для сучасного населення є дуже важливим критерієм.

М'ясо курей легко перетравлюється. Воно краще засвоюється, ніж яловичина, ще у ньому менше сполучної тканини - колагену. Саме м'ясо курей є важливим компонентом дієтичного харчування, а також підходить для дитячого харчування.

М'ясо птахів можна варити, тушкувати, смажити, запікати, робити котлетну масу й безліч інших смачних й корисних страв. Проте варто врахувати, що при тепловій обробці втрачається близько половини вітамінів, тому прекрасним доповненням до страв із птиці є салати, зелень й свіжі овочі.

Метою кваліфікаційної роботи є теоретичне обґрунтування та удосконалення технології приготування страв із січеного м'яса птиці та подальше

його впровадження у заклад ресторанного господарства – ресторан першого класу.

Завданням кваліфікаційної роботи є:

- дослідити сучасний ринок виробництва страв із січеного м'яса птиці для закладів ресторанного господарства;
- проаналізувати особливості виготовлення страв із січеного м'яса птиці в умовах закладів ресторанного господарства;
- проаналізувати рецептурний склад та розширити асортимент страв із січеного м'яса птиці в меню закладу, що проектується; розробити і затвердити технологічну документацію на приготування страв;
- здійснити органолептичну та фізико-хімічну оцінку розроблених страв із січеного м'яса птиці;
- надати характеристику району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибір місця будівництва;
- обґрунтувати необхідність будівництва закладу ресторанного господарства в вибраному населеному пункті, проаналізувати основних споживачів, що будуть користуватися послугами закладу, що проектується;
- проаналізувати ринок конкурентів та обґрунтувати вибір типу закладу ресторанного господарства, що проектується і методу обслуговування;
- розробити виробничу програму ресторану першого класу та на його основі провести розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів;
- розробити та надати характеристику структурно-технологічної схеми виробництва в ресторані першого класу;
- підібрати устаткування і розрахувати площі виробничих цехів ресторану першого класу;

- визначити загальну площу ресторану першого класу, його конфігурації та поверховість;
- розробити об'ємно-планувальне рішення проектного ресторану першого класу;
- розробити заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов з врахуванням НАССР для ресторану першого класу.

Об'єкт дослідження: удосконалення технології приготування страв із січеного м'яса птиці, проект ресторану першого класу.

Предмет дослідження: страви із січеного м'яса птиці, характеристика району місця забудови, контингент споживачів, заклади-конкуренти, денна виробнича програма, організація роботи підприємства.

Наукова новизна даної кваліфікаційної роботи полягає у:

- удосконаленні технології страв із січеного м'яса птиці з покращеними органолептичними показниками та підвищеною харчовою цінністю;
- встановлення закономірності впливу обраної рослинної сировини на кінцевий результат виготовлених страв із січеного м'яса птиці.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблено технологію страв із січеної маси м'яса птиці, що дозволяє розширити асортимент основних страв в ресторані першого класу. Розроблено проект нормативної документації на дані страви із січеного м'яса птиці: технологічні карти, технологічні схеми, норми відпуску продукції. Спроектовано заклад ресторанного господарства у якому можна ввести розроблені страви, і це ресторан першого класу.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Домашня птиця характеризується скоростиглістю, економічністю вирощуванням й високим виходом їстівних частин тушок [1].

М'ясо качок й гусаків у кількості 3,5 й 2,3 млн. тонн складає 7% всього світового виробництва м'яса птиці. На Китай припадає 68% й 93% виробництва качок й гусаків відповідно. Виробництво качатини на одну особу в Угорщині складає 5,4 кг, у Франції 4 кг, на Тайвані 3,3 кг, Малайзії 2,3 кг, в Таїланді 1,73 кг, в Китаї 1,65 кг. За виробництвом гусятини також лідирує Угорщина (5 кг), за нею йде Україна 1,9 кг, Словенія 1,8 кг, Китай 1,51 кг, Тайвань 1,4 кг, Ізраїль й Мадагаскар по 0,7 кг [2].

У всіх країнах Європи продукти харчування із птиці та її напівфабрикати найбільш швидко реалізуються серед оптових покупців й через роздрібну торговельну мережу [1].

Основну частку переробленої птиці складають кури й курчата, котрі за переважаючою продуктивністю діляться на м'ясні, яєчні й м'ясо-яєчні [1].

Качки мають високу стиглість й яйцєносність. Приплід від однієї качки може дати до 75 кг м'яса на рік. У багатьох країнах світу організовують промислові виробництва м'яса качок (Франція, Італія, Данія, Німеччина, Канада, Росія та ін.) [1].

Високий вміст жиру в тушках спонукає науковців до відповідної селекційної роботи. Наприклад, виведена порода качок Башкирська кольорова містить на виборах 4-6% менше жиру. Заслужують на увагу мускусні качки із низьким вмістом жиру й дуже смачним м'ясом, яку має характерний присмак дичини [2].

Всі породи гусаків та індиків за їхні продуктивністю відносять до м'ясного типу. Гусаки мають найвищий вихід потрошеної тушки порівняно із іншими

видами птиці. На світовому ринку м'ясо гусаків реалізується за цінами, котрі у два рази перевищують ціну на м'ясо курчат-бройлерів [3].

Угорщина вважається найбільшим у світі виробником та експортером гусячої печінки. Щорічно в країні випускається 1,8 1,9 тис. т цього продукту, із які 1,5 1,6 тис. т поставляється на зовнішній ринок [1].

М'ясо індиків ніжне, соковите й не дуже жирне. За м'ясною скоростиглістю індики вважаються високорентабельним виглядом птиці й переважають курей, качок й гусаків [1].

Сучасні гібриди індиків за своєю м'ясною продуктивністю переважають більшість інших видів птахів. Водночас із високою продуктивністю поєднується розвиток фізіології м'язів, перш на купок [3].

Перепілки відносяться до дрібних представників загону курячих. Найбільш поширені підвиди звичайної перепілки європейська, японська. Шляхом селекції отримано кілька порід японських перепілок мармурова, фараон та ін. [2].

Найбільше вирощують перепілок у Китаї (понад 25 млн.) й Японії (понад 8 млн. голів), тоді як у Росії лише 300 тис., а Україні 150 тис. [1].

Розрізняють перепілки м'ясних й яйценосних порід. До м'ясних відносять фараони, американські бройлери, а до яйценосних мармурові, британські чорні, білі англійські, смокінгові [1].

М'ясо цесарок трохи нагадує дичину, хоча воно біле. Але вони мають добре розвинуті грудні м'язи й містять на 10 - 15% м'яса більше від курей, однак менше води і жиру. М'ясо загорських білогрудих та сибірських білих цесарок за смаком більше нагадує м'ясо курки [1].

У багатьох країнах Європи на промисловий рівень поставлене вирощування й переробка голубів м'ясної породи. Цей вид м'ясної сировини вирізняється високою скороспілістю й доброю якістю м'яса. Жива маса тушки птиці дозобійного віку досягає 0,9 - 1,4 кг. Для отримання делікатесного дієтичного м'яса використовують понад 30 порід м'ясних голубів [1].

Споживні властивості м'яса птиці та пернатой дичини і їх класифікація

До сільськогосподарської птиці належать кури, гуси, качки, індики.

М'ясо птиці поживне і легко засвоюється (на 93%). Воно містить білки (15-22%), жири (5-39%), мінеральні солі, екстрактивні речовини, а також вітаміни А, D, РР, групи В. Жир птиці плавиться при низькій температурі (23-390С), в ньому багато ненасичених кислот. При тепловій обробці він розтоплюється і просочує м'язову тканину, завдяки чому м'ясо стає соковитим, поліпшується його смак. У м'ясі птиці переважають повноцінні білки. З мінеральних речовин м'ясо містить солі калію, натрію, фосфору, кальцію, заліза, міді. В м'ясі птиці багато екстрактивних речовин, тому бульйони, особливо з курей ароматні, викликають посилене виділення травних соків, а це сприяє кращому засвоєнню їжі [4].

Порівняно із забійною худобою м'язова тканина птиці більш щільна і дрібно волокниста. Сполучної тканини менше, вона ніжніша і пухкіша. У м'яса курей та індиків грудні м'язи білі, гусей і качок – темні. Жирові відкладення розміщені під шкірою, на кишечнику і шлунку. Завдяки рівномірному розподілу жиру між м'язовими пучками м'ясо птиці має ніжну консистенцію, приємний смак і аромат. Шкіра тонка, від рожевого до жовтого кольору залежно від породи [4].

М'ясо птиці класифікують за видом, віком, способом обробки, термічним станом, вгодованістю, якістю обробки [5].

За видом м'ясо птиці поділяють на куряче, качаче, гусяче, індиче [5].

За віком птицю поділяють на молоду і дорослу. Молода птиця має не окостенілий, хрящовий кіль грудної кістки і не ороговілий дзьоб. На ногах у курчат та індичат ніжна, еластична луска, у півнів – м'які рухливі шпори у вигляді горбиків, у гусенят і каченят – ніжна шкіра [5].

У дорослої птиці твердий, окостенілий кіль грудної кістки й ороговілий дзьоб. У курей та індиків на ногах тверда луска, у півнів та індиків – тверді ороговілі шпори, в гусей і качок – тверда шкіра [5].

За способом обробки тушки птиці бувають напівпотрошені – з видаленим кишечником; потрошені – без внутрішніх органів (крім нирок, легень і сальника),

голови, шиї і ніг; потрошені з комплектом потрухів і з шиєю – потрошені тушки, в порожнину яких укладений комплект потрухів (печінка, серце, шлунок) [5].

За термічним станом тушки птиці бувають остиглі (з температурою в товщі м'язів не вище 250°C), охолоджені (з температурою 0-40°C) і заморожені (з температурою не вище – 60°C) [5].

За вгодованістю і якістю обробки тушки птиці поділяють на I і II категорії. Тушки птиці I категорії мають добре розвинені м'язи, кіль грудної кістки злегка виділяється. Підшкірний жир у гусей і качок вкриває всю тушку, крім гомілки і крилець; у курей та індиків жир відкладений в ділянці живота, грудей і на спині (у вигляді суцільної смуги) [5].

Птиця має бути добре обробленою, чистою, без синяків. Допускаються поодинокі колодочки пір'я і легке садно шкіри в одному-двох місцях (крім грудей) .

У тушок II категорії м'язи розвинені задовільно. Кіль грудної кістки виділяється. У нижній частині спинки і живота незначні відкладення підшкірного жиру, в курчат і каченят може не бути жирових відкладень при задовільно розвинених м'язах тушки. Допускається незначна кількість колодочок пір'я і не більше трьох розривів шкіри [5].

Тушки старих півнів, які мають шпори 15 мм завдовжки, незалежно від вгодованості відносять тільки до II категорії.

Тушки птиці усіх видів, які не відповідають вимогам II категорії, належать до худой [5].

Якість м'яса оцінюють за зовнішнім виглядом тушок, вгодованістю, кольором м'яса, його консистенцією, станом жиру, запахом, якістю бульйону. За цими ознаками тушки птиці поділяють на свіжі, сумнівної свіжості і несвіжі [5].

Свіжі тушки мають дзьоб глянцеватий, сухий, щільний і без запаху. Очне яблуко заповнює всю орбіту. Колір шкіри біло-жовтуватий, місцями з рожевим відтінком. Поверхня суха, м'язи щільні, пружні, колір м'язів у курей та індиків світло-рожевий, грудні м'язи білі з рожевуватим відтінком. Підшкірний і

внутрішній жир білий, злегка жовтуватий або жовтий, без стороннього запаху. У гусей і качок м'язова тканина червоного кольору, поверхня злегка волога. Бульйон при варінні прозорий, ароматний. Свіжі заморожені тушки вкриті інеем, при постукуванні видають чіткий звук [5].

Тушки сумнівної свіжості мають дзьоб без глянцею, очні яблука трохи провалені, колір шкіри сірувато-жовтий, поверхня тушки місцями волога, липка під крильцями. Підшкірний і внутрішній жир білий із жовтувато-сірим відтінком, має легкий запах. М'язи не дуже пружні, бульйон при варінні не дуже прозорий, має неприємний запах. Такі тушки в реалізацію не допускаються [5].

Тушки несвіжі мають мутний дзьоб, очі провалені мутні, шкіра жовто-сіра. Поверхня липка, подекуди з плісенню. Внутрішній жир має зеленуватий відтінок і кислий запах. М'язи рихлі. Такі тушки використовувати забороняється [5].

Кулінарне використання сільськогосподарської птиці залежить від виду, віку і вгодованості. З м'яса молодих курчат готують смажені і відварні другі страви. З м'яса старих курей і півнів – січені вироби і тушковані страви; з гусей і качок – смажені тушковані страви. Міцні й ароматні бульйони виходять з м'яса дорослих, вгодованих курей та індиків. Бульйони з м'яса гусей і качок мають специфічний запах, тому їх використовують тільки для приготування розсольників, капустаків [5].

М'ясо дичини порівняно з м'ясом сільськогосподарської птиці має темніше забарвлення, не таке ніжне, містить більше білків (23-25%), екстрактивних речовин, які надають йому своєрідного смаку й аромату (злегка гіркуватого із смолистим присмаком), і мінеральних солей кальцію, фосфору, заліза, кобальту, міді (1,3-1,6%), але менше жиру (1-2%) [5].

Дичину поділяють на:

- лісову (глухарі, тетерюки, рябчики, куріпки білі, фазани);
- гірську (куріпки гірські, індики гірські);
- степову (куріпки сірі, перепілки);
- водоплавну (гуси, качки);
- болотяну (кулики, бекаси).

Дичина надходить з пір'ям замороженою за розміром її поділяють на велику і дрібну; за якістю – на I і II сорти. Тушки I сорту мають чисте міцне оперення, повні очі; II сорту - злегка забруднене оперення і невеликі пошкодження.

Не допускається дичина дуже розстріляна, сухувата, малої ваги, запліснявіла, з кислим і гнилим запахом [5].

Харчова та біологічна цінність страв з м'яса сільськогосподарської птиці

Для забезпечення населення продуктами птахівництва необхідно збільшувати й виробництво продукції й всіляко розширювати її асортимент. Саме це заподіяння вирішують такі галузі птахівництва як перепільництво, голубівництво й страусівництво [6].

Страви з птиці мають приємний смак, високу поживність й легко засвоюються організмом. Вони містять багато повноцінних легкозасвоюваних білків, жирів, вітамінів та екстрактивних речовин. За вмістом азотистих речовин найціннішим є філе птиці. Порівняно із м'ясом свійських тварин сполучної тканини у м'ясі птиці менше, вона ніжніша й пухкіша. Страви із нежирної птиці широко вживаються у лікувальному харчуванні [6].

Харчова цінність м'яса птиці характеризується кількістю й співвідношенням білків, жирів, вітамінів, в ньому багато насичених кислот. При тепловій обробці він розтоплюється й просочує м'язову тканину, завдяки чому м'ясо стає соковитим, поліпшується його смак. У м'ясі птиці переважають повноцінні білки. З мінеральних речовин м'ясо містить солі калію, натрію, фосфору, кальцію, заліза, міді. У м'ясі птиці багато екстрактивних речовин, тому бульйони, особливо із курей, ароматні, викликають посилення виділення травних соків, а це сприяє кращому засвоєнню їжі [6].

Біологічна ефективність є показником якості жирових компонентів харчових продуктів, що відображає вміст поліненасичених жирних кислот [6].

Вони містять усі незамінні амінокислоти. Амінокислотний склад м'яса птиці уявляють різними амінокислотами. Найбільше значення із них мають лізин, лейцин.

Загальна характеристика страв з сільськогосподарської птиці

З сільськогосподарської птиці виробляють напівфабрикати різного асортименту. З курей тушку, підготовлену до теплової кулінарної обробки; філе (із кісточкою й без неї); окісточки; крила; печінку; шиї; шлунки; гомілки; рагу; набори для холодцю, бульйону, супу. З курчат тушку, підготовлену до теплової кулінарної обробки, а також набори для холодцю, рагу, супу. З качок й каченят тушку, підготовлену до теплової кулінарної обробки; грудку; окісточки; шкіру шиї для фарширування; крила; печінку; набори для холодцю, рагу, супу. З індичок тушку, підготовлену до теплової кулінарної обробки; філе; окісточки; стегно; гомілку; шкіру шиї для фарширування; набори для холодцю, рагу, бульйону, супу [7].

Напівфабрикати із січеного м'яса курей та індичок виробляють двох різновидів: із м'яса зі шкірою і м'яса без шкіри (котлети «Пожарські»). Вони можуть бути натуральними та із котлетної маси з хлібом [7].

Спосіб теплової обробки готових напівфабрикатів залежить від виду, вгодованості і віку птиці [7].

Стару птицю варять чи тушкують, оскільки у неї тверде м'ясо й при смаженні зле розм'якшується [8].

Для зберігання поживних речовин курчат та філе курки, слід використовувати такий прийом, як припускання. Щоб зберегти білий колір філе й поліпшити смак, по годині припускання додають біле сухе вино чи сік лимона.

Для інших страв варять курей, курчат, індиків, рідше гусаків, качок. Бульйон, що залишився після варіння птиці, використовують для приготування соусів чи припускання рису для гарніру. Втрати при варінні птиці становлять 25-28 % [8].

У процесі припускання курчат, філе курей й дичини втрати поживних речовин менші, ніж при варінні. Втрати маси становлять 12 %.

Оброблені тушки птиці перед варінням формують, тобто надають їм гарної й компактної форми. Заправлені тушки птиці кладуть у гарячу воду (на 1 кг продукту 2-2,5 л. води) й доводять до кипіння, знімають піну, додають ріпчасту

цибулю, біле коріння, сіль, зменшують нагрівання й варять до готовності при температурі 85-90°C. Готовність визначають кухарською голкою, проколюючи стовщену частину ніжок (голка вільно проходити, витікає прозорий сік). Час варіння залежить від віку й маси птиці. Курчат варять 20-30хв., молодих курей - майже одну годину, старих курей й півнів до 2 рік., гусаків та індиків 1-2 рік [8].

Зварену птицю виймають із бульйону, охолоджують, потім розрубують на порції дві шматочки (від окосту й філе). Спочатку тушку розрубують на 4-6 частин залежно від величини тушок й норм виходу, складають у глибокий посуд, заливають гарячим бульйоном, доводять до кипіння й зберігають на марміті у закритому посуді [8].

Смажать птицю й вироби із січеного м'яса. Їх смажать основним способом, у жаровій шафі та у фритюрі. Втрати при смаженні птиці становлять 25-40 %, залежно від виду й вмісту жиру, який при смаженні витоплюється (при смаженні жирних качок й гусаків витоплюється до 15 % жиру) [8].

Старих курей, качок та індиків перед смаженням відварюють до напівготовності. Тривалість смаження курчат 20-30 хв., курей й качок 40-60 хв., гусаків, індичок 1-1,5 рік [8].

Готовність смаженої птиці визначають проколюванням кухарською голкою товстої частини м'якоті (із готового виробу витікає прозорий сік) [8].

Вимоги до якості варених й припущених страв з птиці. Варена й припущена птиця нарубана на порції, котрі складаються із частинки тушки й частинки окосту. Колір філе курки, курчат від сіро-білого до світло-сірого, окосту - темно-сірий, гусаків, качок світло- чи темно-коричневий, консистенція соковита, ніжна. Смак у міру солоний, без гіркоти, із ароматом, властивим певному виду птиці й соусу [8].

Вимоги до якості смажених страв із птиці. Смажена птиця повинна мати рівномірний золотистий колір. Консистенція кірочки хрустка, всередині м'ясо соковите [8].

Котлети по-київськи та інші паніровані вироби мають світло-золотисту рівномірно підсмажену кірочку, смак й запах, властивий смаженій курці,

консистенція м'яка, соковита, кірочка хрустка. Масло всередині котлет розтале, але й не витікає [8].

Січеники правильної форми, на поверхні світло-золотиста кірочка, колір на розрізі від світло-сірого до кремово-сірого. Консистенція пухка, соковита. Не допускається почервоніння м'яса й присмак хліба.

Термін зберігання гарячих смажених цілих тушок птиці не понад 1 рік. Для тривалішого зберігання їхнього охолоджують, а перед використанням розрубують на порції й прогрівають. Порціонні вироби смажать безпосередньо перед подаванням, оскільки при зберіганні погіршується їхнього якість. Страви із котлетної маси зберігають гарячими не більше 30 хв [8].

Вимоги до якості тушкованих страв із птиці. Смак й запах тушкованого м'яса птиці із ароматом спецій й овочів. Консистенція соковита, м'яка, ніжна. Колір птиці світло-коричневий, властивий їхнього натуральному вигляду [8].

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Метою кваліфікаційної роботи є теоретичне та експериментальне удосконалення технології приготування страв із січеного м'яса птиці та подальше його впровадження в ресторан першого класу.

Згідно зі встановленою метою, було виконано ряд задач:

- обрати сировину для удосконалення технології приготування страв із січеного м'яса птиці;
- розробити технологію нових рецептур страв із січеного м'яса птиці;
- здійснити органолептичну та фізико-хімічну оцінку розроблених страв із січеної м'яса птиці;
- розробити і затвердити технологічну документацію на приготовлені страви із січеного м'яса птиці.

Методи дослідження – стандартні фізико-хімічні, органолептичні, мікробіологічні, методи планування і математичної обробки експериментальних даних з використанням комп'ютерних технологій.

В даній роботі **об'єктом дослідження** було обрано страви січених виробів із м'яса сільськогосподарської птиці з використанням рослинної сировини. Для кращого розуміння сутності об'єкта необхідно обрати предмет дослідження, тобто ті характеристики страви, які будуть аналізуватись. В даному випадку це є хімічний склад досліджуваних страв.

Оскільки метою роботи є розробка науково обґрунтованої технології січених виробів із м'яса сільськогосподарської птиці з використанням рослинної сировини, то використовуються такі методи дослідження: стандартні фізико-хімічні, органолептичні, мікробіологічні, методи планування і математичної обробки даних, аналіз рецептурного, хімічного складу досліджуваних страв та їх біологічна цінність. Завдяки цим методам можна розробити рецептури страв та шляхи їх покращення з метою задоволення потреб споживачів. Досліджувані рецептури аналізують на предмет харчової цінності та користі.

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

М'ясо і м'ясопродукти є джерелом великої кількості біологічно активних речовин: незамінні амінокислоти, вітаміни, макро- і мікроелементи. Засвоєння більшості цих речовин із тваринної сировини відбувається набагато краще, ніж з рослинної [8].

При розробці нових видів м'ясних функціональних продуктів першочерговим і найбільш важливим етапом є підбір рецептурних складників із функціональними інгредієнтами, які можуть сприяти корегуванню складу продукту, згідно вимог до функціональних продуктів. Перед усім, добавки мають бути природного походження, не знижувати корисні властивості харчового продукту, бути корисними для здоров'я, і найголовніше, безпечними з точки зору збалансованого харчування. Позитивні властивості добавок мають бути науково обґрунтовані [8].

Ще один аспект, який необхідно враховувати при конструюванні – збагачувати продукти слід тими функціональними інгредієнтами, дефіцит яких

спостерігається у певній місцевості і у певних груп населення. У якості таких добавок можуть виступати пластівці із зародків пшениці. Для зародку характерний високий вміст вітамінів групи В, насамперед тіаміну 1,2...1,4 мг/100 г, рибофлавіну – 0,35... 0,43 мг/100 г, ніацину – 10,1...11,2 мг/100 г [9].

Особливої уваги заслуговує вміст вітаміну Е – токоферолу – 4,5...4,7 мг/100 г, що у 8,6 разів більше, ніж у зерні, і в 7,4...13,9 разів більше ніж у борошні, до того ж у зародках він міститься у активній формі. Зародок включає білки, які містять всі незамінні амінокислоти, ліпіди, харчові волокна [9].

Таким чином, використання пластівців пшеничного зародку при виробництві м'ясних продуктів дозволить не лише збагатити їх біологічно-активними речовинами, але і розширити використання вторинних харчових ресурсів.

Загалом, у світі накопичений великий досвід використання пшеничного зародку у складі хлібопекарських виробів і дієтичних страв різноманітного призначення. Його широко використовують у якості сировини для отримання вітаміну Е, в косметичній та парфумерній галузі [6].

Використання будь-яких видів добавок у складі м'ясопродуктів можливе за умови сумісності їх із м'ясною сировиною. Враховуючи, що ці субстанції значно відрізняються від м'ясної сировини за своїми хімічними і фізичними властивостями, першочергово необхідно дослідити їх технологічність і взаємодію із м'ясною сировиною, адже це безпосередньо пов'язано із особливостями сприйняття готового продукту.

Дослідження функціонально-технологічних властивостей продемонструвало, що пластівці із пшеничних зародків володіють здатністю до утримування вологи і жиру, а також утворюють гелі завдяки наявності крохмалю та пектину [9].

Результати дослідження емульсійної здатності системи «вода-рослинна олія-добавка» демонструють, що показник сягає максимуму при внесенні 5 г добавки і пояснюється зростанням у складі системи масової частки рослинних білків, які виступають емульгаторами. Також була встановлена здатність

пластівців стабілізувати емульсії і вона є найбільшою в діапазоні внесення 5...7 г добавки в систему [9].

Отримані дані дозволяють зробити проміжні висновки стосовно високої перспективності використання пластівців із пшеничного зародку у якості інгредієнту м'ясопродуктів при виробництві функціональних м'ясопродуктів.

Особливої уваги заслуговує вибір об'єкту внесення добавки, враховуючи специфічність її функціонально-технологічних властивостей. Перспективним є збагачення печінкових паштетів. Ці м'ясопродукти користуються підвищеним попитом у населення, мають ніжну консистенцію та приємний смак.

Ще однією суттєвою перевагою є відсутність у складі паштетів фенолів та нітрозамінів, які можуть накопичуватись у продукції під час технологічного оброблення (копчення) та завдяки внесенню NaNO_2 для стабілізації забарвлення, наприклад, у ковбасах.

При внесенні у м'ясні продукти пластівців із пшеничного зародку можуть відбуватись суттєві зміни більшості функціонально-технологічних властивостей, які пов'язані із показниками якості готової продукції. Глибину і характер можливих змін вивчали на модельних системах паштетних фаршів на базі бланшованої яловичої печінки.

Схема досліджень була наступною: добавку вносили до модельної фаршевої системи, замінюючи до 30 % бланшованої печінки, з кроком 3 %. У якості контрольного зразка слугувала паштетна маса без добавки. У отриманих фаршах досліджували динаміку зміни величин ЖУЗ, ВУЗ, а також СЕ і ЕЗ. Для дослідження використовували методики, наведені у [6].

Таблиця 1.1 - Функціонально-технологічні властивості пластівців із пшеничних зародків (n=3; P≥95)

Добавка	ВУЗ, г H ₂ O/г	ЖУЗ, г жира/г	ККГ, %
Пластівці із пшеничних зародків	2,28±0,03	2,75±0,06	41

Отримані результати демонструють, що внесення пластівців із пшеничних зародків призводить до збільшення значень усіх основних функціонально-технологічних властивостей. Найбільших значень ЖУЗ, ЕЗ та СЕ модельних паштетних систем сягають у діапазоні 15...24 % внесення добавок. Гальмування зростання ВУЗ спостерігається лише після 27- відсоткової заміни.

Першочерговими показниками якості при оцінці нового продукту споживачем є комплексне органолептичне сприйняття. З метою дослідження впливу внесення нового інгредієнту на зовнішній вигляд, смак, запах і консистенцію була проведена серія дослідів по вивченню динаміки зміни органолептичних показників модельних паштетних систем [6].

Для цього була виготовлена серія модельних паштетних мас, в яких бланшована печінка була замінена добавкою в діапазоні до 24 %, з кроком 3 %. Контрольним зразком була паштетна маса без добавки. Всі модельні паштетні маси були доведені до кулінарної готовності.

Отримані результати органолептичних досліджень свідчать, що при внесенні в систему добавки у діапазоні до 6 % не відбувається суттєвої зміни органолептичних показників, в діапазоні 6...12 % – загальна сума балів знижується, але знаходиться в прийнятному діапазоні, а при внесенні добавки більше 12 % в термооброблених модельних паштетних масах відчувається присмак злаків.

Суттєвим недоліком експериментальних паштетних мас при органолептичному дослідженні була висока щільність системи, яка спостерігалась вже при внесенні 3 % добавки і зростала із збільшенням масової частки добавки. Паштетна маса ставала крихкою і непластичною.

Для детального встановлення характеру змін структури модельних паштетних мас при внесенні добавки було проведено дослідження зміни структурно-механічних властивостей за зміною значення граничної напруги зсуву ($\Gamma HЗ$, Па) [6].

Для цього була виготовлена серія модельних паштетних мас із внесенням до 12 % добавки із кроком 3 %. У якості контрольного зразка слугувала паштетна

маса без добавки. В цих же системах встановлювали зміни вмісту масової частки вологи і виходу після проведення термооброблення.

Отримані результати корелюють із отриманими раніше даними і демонструють, що внесення добавки викликає ущільнення структури паштетної системи (зростання значення ГНЗ) і призводить до зниження вмісту масової частки вологи у модельних фаршах на 2,3 % з 61 % до 58,7 % і зниженню виходу на 2,7 % зі 100 % до 98,3 %.

Зменшення виходу безпосередньо пов'язане зі зменшенням маси готової продукції і, відповідно, збільшенням собівартості і зменшенням обсягу прибутку. Позбутися даного негативного впливу можливо за рахунок проведення попередньої гідратації добавки.

Попередні дослідження продемонстрували, що раціональним є внесення 6...12 % добавки, в цьому діапазоні не відбувається суттєвих змін органолептичних показників.

Для вивчення впливу попередньої гідратації добавок на зміну показника ГНЗ паштетної маси провели серію дослідів. Для цього виготовили серію модельних паштетних систем із внесенням до 12 % добавки із кроком 3 %.

Гідратацію проводили у наступній послідовності: 1 варіант – співвідношення добавка: вода – (1:1); 2 варіант – (1:2); 3 варіант – (1:3); 4 варіант – (1:4); гідратовані добавки вносили під час складання паштетної маси, проводили термообробку і далі визначали ГНЗ. Контрольним зразком була паштетна маса без добавки.

Отримані залежності свідчать, що гідратація добавки перед складанням паштетної маси позитивно впливає на структурно-механічні показники, найбільш наближені значення ГНЗ до традиційного зразку паштету отримані при гідратації 1:3.

Проведені дослідження демонструють доцільність використання пластівців із зародків пшениці в технології виробництва печінкових паштетів функціонального призначення, це дозволить збагатити готові вироби важливими нутрієнтами та розширити використання вторинних харчових ресурсів.

Рациональним є внесення 6...12 % добавки до складу паштетної маси. Така заміна не призводить до суттєвої зміни органолептичних показників модельних паштетних систем, а у готових виробах з'являється приємний горіховий присмак.

Встановлено, що доцільно проводити попередню гідратацію добавки, рекомендований коефіцієнт гідратації 1:3. Визначення етапу внесення добавки, вплив на тривалість зберігання, мікробіологічні показники і безпечність готової продукції потребує подальших досліджень.

Діагностування технологічного процесу виробництва січених виробів із м'яса сільськогосподарської птиці

Страва №1. Біфштекс січений з гусячого м'яса.

Продовольча сировина, харчові продукти та напівфабрикати, використовувані для приготування страви повинні відповідати вимогам чинних нормативних та технічних документів, мати супровідні документи, що підтверджують їх безпеку і якість (сертифікат відповідності, санітарно епідеміологічний висновок, посвідчення безпеки та якості і пр.) Обробка всіх використовуваних продуктів повинна проводитися в суворій відповідності до встановлених санітарними нормами і правилами.

Для приготування біфштексу з потовщеної частини мяса під прямим кутом до волокон нарізати товщиною 20-30 мм порційні шматки, посипати їх сіллю, перцем. Сковороду з жиром розігріти до температури 160-180°C, на неї укласти підготовлені біфштекси, які смажити з обох боків до скоринки. Готові біфштекси зняти зі сковороди, на сковороду підлити води, довести до кипіння, додавши сіль, перець, і процідити.

Таблиця 1.2 - Харчова та енергетична цінність «Біфштекс січений з гусячого м'яса»

Показники	Вміст поживних речовин на 100 г страви
Білки, г	29,1
Жири, г	11,1
Вуглеводи, г	0,39
Калорійність, ккал	216,5

Страва №2. Котлети полтавські з курячого м'яса.

Легендарні полтавські котлети, за різними легендами, були винайдені або якимось нью-йоркським кухарем, який сумував по своїй батьківщині, або російською кулінаром, готував страви для палацу самої Катерини Великої (як варіант – для відвідувачів Михайлівського купецького клубу), або на Україні. Ходять чутки, що їх у свій час куштував сам гетьман Скоропадський, який прибув пообідати в ресторан готелю «Континенталь». Називалися вони в той час «котлетами київськими де-воляй». До речі, можливо, плутанина виникла саме через найменування.

У Франції в ту пору теж готувалися смачні котлетки «де-воляй», створювані з курячого м'яса і подаються зі спеціальним соусом. Але зрозуміло, що за іншими рецептами. У будь-якому випадку котлети полтавські сьогодні вважаються національною стравою української кухні. Дієтичними їх не назвеш, але зате вони дуже смачні.

Таблиця 1.3 - Харчова та енергетична цінність «Котлети з курячого м'яса»

Показники	Вміст поживних речовин на 100 г страви
Білки, г	24,48
Жири, г	29,55
Вуглеводи, г	5,74
Калорійність, ккал	382,53

Страва №3. Шніцель натуральний січений з перепелиного мяса.

В українській літературі іноді згадується під застаріли назвами шніцель, краянець. Шніцель — німецький винахід, однак він увійшов до ресторанного меню більшості країн світу. В Україні хоча і не належить до національних страв, однак як запозичення добре відомий на Галичині. Виготовляють з цілого кусня м'яса (шніцель відбивний) або меленого (шніцель натуральний січений).

Підготовлений напівфабрикат обсмажують на розігрітій з жиром сковороді до утворення добре підсмаженої кірочки і доводять до готовності у жаровій шафі.

Перед подаванням на тарілку кладуть гарнір — картоплю смажену або відварну, кашу розсипчасту, бобові, а також відварні макаронні вироби, кабачки, смажені баклажани, складний гарнір, поряд — шніцель, який слід полити розтопленим маслом.

Таблиця 1.4 - Харчова та енергетична цінність «Шніцель натуральний січений з перепелиного м'яса»

Показники	Вміст поживних речовин на 100 г страви
Білки, г	22,4
Жири, г	27,6
Вуглеводи, г	4,52
Калорійність, ккал	360,53

Технологічні картки на удосконалені страви «Шніцель натуральний січений з перепелиного мяса», «Котлети з курячого м'яса», «Біфштекс січений з гусячого м'яса» представлено в додатках Б, В, Г.

Вимоги до зберігання, оформлення та відпуску січених виробів із м'яса сільськогосподарської птиці

Упаковують напівфабрикати в дерев'яні і металеві ящики з вкладишами або в ящики з полімерних матеріалів і щільно закривають кришками. Маса ящика з продукцією допускається не більше 20 кг.

Напівфабрикати додатково можуть бути загорнені поштучно або по 5-10 шт. в пергамент, підпергамент, целофан і полімерні плівки, укладені в лоточки з пінопласту з покриттям плівкою.

Напівфабрикати упаковують в картонні коробки або пакети по 300-350 г, пакети 500 г та 1 кг.

Транспортують напівфабрикати в автомашинах з охолодженням або з ізотермічним кузовом. Перевезення повинне тривати не більше 2 год.

Зберігають напівфабрикати в магазині при температурі 0-6°C. Фарш із м'яса, приготований в магазині, зберігають не більше 6 год.

Термін реалізації охолодженого фаршу з моменту закінчення виробництва при температурі не вище 6°C – 12 год., з них на підприємстві-виробнику при

температурі 4°C – не більше 4 год., при температурі не вище 10°C – до 1 міс.; напівфабрикатів натуральних порційних – 36 год., панірованих і дрібношматкових – 24 год., рубаних – 12 год., великошматкових – 48 год.

Морожені напівфабрикати зберігають на підприємстві-виробнику при температурі не вище 5°C – 24 год., нижче 0°C – 72 год.

Висновки до Розділу 1

В першому розділі кваліфікаційної роботи обґрунтовано шляхи вирішення поставленого завдання, в якому визначена мета, об'єкт, предмет дослідження.

Проаналізовано характеристику страв із січеної маси птиці, особливості їх приготування, підібрано рецептурні інгредієнти та сучасні тенденції розвитку виготовлення цих страв.

Розглянуто переваги використання обраної рослинної сировини та розроблено і проопрацьовано технологічні карти, які наведено в додатках до кваліфікаційної роботи.

Розроблені страви відзначалися високими органолептичними показниками і, зокрема, було розроблено такі страви, як «Шніцель натуральний січений з перепелиного м'яса», «Котлети з курячого м'яса», «Біфштекс січений з гусячого м'яса», які можна споживати людям широкої вікової категорії, як в дитячому харчування так і літнім людям, так як страви з м'яса птиці засвоюються краще ніж з інших видів м'яса, зокрема з м'яса крупної рогатої худоби. Крім того, усі розроблені страви мали хороші органолептичні показники.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Активний розвиток ресторанного господарства в Україні призводить до того, що на ринку з'являються нові види підприємств, послуг і форм організації, запозичені з досвіду інших країн. Останнім часом стає популярним такий формат закладу, як ресторани національних кухонь.

Село Поляна Закарпатської області розташоване на відстані 10 км від м. Свалява, 38 км - до м. Мукачево, 75 км - до обласного центру (м. Ужгород), з якими є ж / д., автобусне і автомобільне сполучення. У радіусі близько 75 - 100 км знаходяться прикордонні переходи з сусідніми країнами: Словаччина, Угорщина, Польща, Румунія.

Село знаходиться в зоні бальнеологічного курорту, на території функціонують три санаторно-курортні оздоровниці - «Поляна», «Сонячне Закарпаття» та «Сонячна долина», багато рекреаційних комплексів, приватних садиб, які з радістю приймають відпочиваючих, оздоровлюють їх, надають різноманітні послуги.

Полянська сільська рада володіє надзвичайно багатими природними та рекреаційними ресурсами та вважається одним із найбільш екологічно чистих куточків Закарпаття. Чисте гірське повітря, м'який клімат створює умови для відпочинку, наявність мінеральних джерел сприяє оздоровленню та лікуванню, мальовнича природа вабить любителів зеленого туризму, кінних прогулянок та гірськолижного спорту, край лісових квітів і запашних трав дарують приємні миттєвості кожному цінителю прекрасного.

Проаналізувавши інфраструктурні характеристики обрано ділянку за адресою: вул. Гірська 16, обрана геолокація для майбутнього закладу ресторанного господарства є вдалою.

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

Перед початком проектування закладу ресторанного господарства визначимо необхідну кількість місць та існуючі кількість місць у закладах ресторанного господарства Полянської громади Мукачівського району Закарпатської області.

Чисельність населення Полянської громади Мукачівського району Закарпатської області становить - 14335 ч. із змінами 2020 року на 01.01.2021, загальна кількість місць у закладах ресторанного господарства склала (P1)- 180 місць.

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

$$P = \frac{N_1 \cdot k \cdot n}{1000}, \quad (2.1)$$

де N_1 – чисельність населення району, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб.

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

$$k = \frac{(N_1 - (N_2 - N_3)) \cdot q}{N_1}, \quad (2.2)$$

де k – коефіцієнт міграції населення;

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

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

N_3 – кількість людей, що приїждять до району, осіб.

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

$$k = \frac{(14335 - (1260 + 3400)) \cdot 0,6}{14335} = 0,41$$

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

$$P = \frac{14335 \cdot 0,41 \cdot 46}{1000} = 270 \text{ місць}$$

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

$$270 - 190 = 90 \text{ місць}$$

На підставі отриманих даних можна стверджувати, що у с. Поляна необхідна кількість місць для задоволення потреб потенційного сегменту ресторанного ринку склала 90 місця. Це дає нам можливість стверджувати про необхідність відкриття нового закладу ресторанного господарства.

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

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

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

Тип підприємства	Адреса	Кількість місць	Час роботи
Ресторан «Поляна»	вулиця Духновича, 104	50	09:00–23:00
Кафе «Монада»	вулиця Курортеа, 6	10	10:00–22:00
Заклад швидкого харчування «CASSA FAMILIAR»	вулиця Курортна, 15	8	08:00–18:00
Колиба «Срібний Водограй»	вулиця Курортна, 27	60	11:00–00:00
Ресторан «Фантазія»	вулиця Європейська, 30А	55	08:00–22:00
Кафе «Лілея»	вулиця Курортно-бічна, 2А	35	10:00–22:00
Ресторан «Карамель»	вулиця Курортна, 27	40	08:00–23:00

Відповідно до аналізу табл. 2.1, біля обраної ділянки для проектування функціонує 12 закладів ресторанного господарства різних типів, в основному це рестоарни. Переважна кількість підприємств працює з 10:00 до 23:00 год., більшість закладів європейської кухні, з повним обслуговуванням.

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства Мукачівського району за типами надається у табл.2.3.

Таблиця 2.2 – Співвідношення між типами підприємств харчування

Тип підприємства	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальня	15	0
Ресторани	25	38
Кафе	35	38
Бари	5	13
Підприємства швидкого обслуговування	20	13
Всього	100	100

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

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

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

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами ЗРГ, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Пошта «Нова пошта»	09:00-17:00	40	0,1	4
Полянська ЗОШ І-ІІІ ступенів	07:00-21:00	90	0,1	9
Виний магазин «Котнар»	08:00-20:00	40	0,2	8

1	2	3	4	5
Плавальний басейн «Полянські Купелі басейни»	09:00-21:00	190	0,1	19
Завод мінеральної води «Поляна квасова»	07:00–19:00	80	0,2	16
Школа танців	9:00-19:00	40	0,2	8
Магазини продуктів	8:00-21:00	90	0,1	9
Мешканці ближніх житлових будинків		2700	0,005	13
Всього				86

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

2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності

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

З проведеного анкетного опитування можна зробити висновок, що більшість респондентів (30,8%) бажали б відвідувати в своєму мікрорайоні ресторан угорської кухні та з наданням доставки їжі 45,8%. Респонденти з середньою заробітною платою 7000-9000 грн., готові витратити за одне відвідування від 250 до 500 грн..

Отже, проектування закладу ресторанного господарства за типом ресторан угорської кухні для мешканців Полянської громади. Режим роботи для проектного ресторану обрано з 09:00 до 23:00.

Таблиця 2.4 – Опитування Полянської громади

№ з/п	Запитання	Варіант відповіді	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1	Вкажіть Вашу стать	а) чоловіча	45	37,5
		б) жіноча	75	62,5
2	Вкажіть Ваш вік	а) до 18	13	10,8
		б) 18-25	20	16,7
		в) 25-30	30	25,0
		г) 30-40	27	22,5
		д) 40-50	22	18,3
		е) старше 50 років	8	6,7
3	Рід зайнятості	а) студент	36	30,0
		б) працівник	44	36,7
		в) підприємець	25	20,8
		г) пенсіонер	6	5,0
		д) безробітний	9	7,5
4	Як часто ви відвідуєте заклади ресторанного господарства?	а) щоденно	35	29,2
		б) до 2 разів на тиждень	45	37,5
		в) 2 -3 рази на місяць	25	20,8
		г) не відвідую зовсім	15	12,5
5	З якою метою Ви найчастіше відвідуєте заклади ресторанного господарства?	а) потреба в харчуванні	45	37,5
		б) сімейний відпочинок	32	26,7
		в) ділові зустрічі	20	16,7
		г) святкування урочистих подій	23	19,2
6	Якому типу закладів ресторанного господарства Ви надаєте перевагу?	а) ресторан	44	36,7
		б) кафе	22	18,3
		в) бар	11	9,2
		г) заклад швидкого обслуговування	12	10,0
		д) піцерії	11	9,2
		е) кондитерські	20	16,7
7	Яку суму грошей Ви можете витратити при одному відвідуванні закладу ресторанного господарства?	а) до 250 грн.;	55	45,8
		б) 250-500 грн.;	38	31,7
		в) 500-900грн.;	22	18,3
		г) більше 1000 грн.	5	4,2
8	Які основні критерії вибору ЗРГ є вирішальними для Вас?	а) меню;	40	33,3
		б) сервіс;	22	18,3
		в) середній чек;	47	39,2
		г) інтер'єр та атмосфера.	11	9,2
9	Що найбільше відлякує Вас у закладах ресторанного господарства?	а) неякісна продукція;	44	36,7
		б) низький сервіс;	28	23,3
		в) недостатній асортимент продукції;	25	20,8
		г) завищені ціни;	23	19,2

Продовження таблиці 2.4

№ з/п	Запитання	Варіант відповіді	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
10	Створення якого типу закладу Ви вважаєте доречним в Мукачівському районі?	а) закусочна швидкого обсл.	10	8,3
		б) ресторан	37	30,8
		в) кафе	18	15,0
		г) кондитерська	15	12,5
		д) бар	19	15,8
		е) піцерія	21	17,5
11	Заклад з якою кухнею доцільно зпроектувати в Мукачівського району?	а) угорської	36	30,0
		б) європейською	21	17,5
		в) українською	22	18,3
		г) італійською	18	15,0
		д) американською	15	12,5
		е) японською	8	6,7
12	Вкажіть, середньомісячний дохід?	а) до 5500грн.	22	18,3
		б) 7000 - 9000	55	45,8
		в) 9000 - 11000грн.	32	26,7
		г) більше 11000 грн.	11	9,2
13	Ваші пропозиції щодо розвитку ресторанного господарства Мукачівського району	а) організація розваг	5	4,2
		б) необхідно більше ЗРГ на різні смаки споживачів	22	18,3
		в) високий рівень обслуговування	28	23,3
		г) послуги аніматора	10	8,3
		д) надання послуг доставки	55	45,8

Для відображення специфіки ресторану румунської кухні та особливостей гастрономічної концепції запропоновано назву «Токай».

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається табл.2.5.

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проектного підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Ресторан
Клас закладу	перший
Кулінарне спрямування	Угорська кухня
Місце знаходження	В окремо розташованій будівлі
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва продукції	З сировини та напівфабрикатів різного ступеня готовності
Кількість місць	80
Режим роботи	09-00 до 21-00
Форма обслуговування	Повне обслуговування офіціантами
Дизайнерський стиль	Модерн

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

Обслуговування у ресторані угорської кухні «Токай» проходитиме офіціантами за меню вільного вибору із наступним розрахунком (готівковий, безготівковий), повним обслуговуванням офіціантами американським способом.

В дизайні закладу використано останні тенденції європейського дизайну і втілено мікс різних стильових рис, фактур, матеріалів. В приміщенні використано кріста в стилі модернізму 60-х, які визнані іконами меблевого дизайну. Помітні мотиви стилю loft, який проявляється в обробці декоративною цеглою і в дизайні підвісних світильників. У колористиці інтер'єру домінує сірий колір, як акцент використовується трендовий небесно-блакитний відтінок синього.

Уздовж стін розташовані м'які дивани. Їх дизайн створений із застосуванням актуального принципу багатофактурності: в оббивці спинок використані різні матеріали - штучна шкіра і тканина, причому остання представлена кількома варіантами клітини і вкрапленнями однотонних сірих фрагментів. Присутність елементів з натуральної деревини привносить в інтер'єр ноти затишку і тепла. На підтримку дерев'яним фактурами виступає покриття підлоги - пвх-плитка, що імітує паркетну дошку.

Інтер'єр наповнений графічними образами і деталями, які додають закладу остаточну завершеність. Трендові явище - каркаси-силуети - представлені світильниками і оригінальною етажеркою яскравого червоного кольору.

В закладі при вході буде розташовано електронне меню, яке є каналом зв'язку між адміністрацією та відвідувачами і дозволить швидко редагувати меню і вносити до нього нові страви, а також дасть можливість оформити швидко замовлення із собою.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ

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

Характеристика зовнішніх інженерних мереж проєктованого ресторану «Токай» по вул. Гірська.

Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП №3.

Площа земельної ділянки закладу ресторанного господарства, S_d , m^2 , розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_d = n_z \cdot N, \quad (2.3)$$

де n_z – норматив площі земельної ділянки, $m^2/місце$;

N – кількість місць у закладі, місць.

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

Площа ділянки для будівництва ресторану «Токай» складає 1472 м^2 .

Висновки до Розділу 2

У другому розділі кваліфікаційної роботи ми здійснили характеристику району, у якому планується розмістити майбутній заклад. Ділянка забудови знаходиться в селі Поляна Мукачівського району Закарпатської області.

Було визначено необхідну кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району і основні заклади-конкуренти. Прорахувавши потребу у місцях і наявність самих місць у закладах-конкурентах прийшли до висновку що є потреба у побудові ще одного закладу в цьому районі та якої місткості його варто будувати, особливо з розрахунку на туристів, які будуть бажаними відвідувачами влюбий період року. Також, розглянувши співвідношення між типами закладів ресторанного господарства, було вирішено будувати кафе сімейного типу на 80 місць.

Було сформовано концепцію ресторану, визначено режим роботи, кулінарне спрямування і т.д. Характеристику обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу подано у вигляді таблиці.

Необхідна площа земельної ділянки для окремо стоячого закладу ресторанного господарства заданої кількості місць становить 1472 м². До земельної ділянки є можливість провести всі необхідні інженерні підключення такі, як енергозабезпечення, водопостачання, каналізація, теплофікація.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

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

У табл. 3.1 наведено меню ресторану «Токай».

Таблиця 3.1 – Меню ресторану «Токай»

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
Фірмові страви		
згідно ТК	Салат «Янош» (цукіні, селямі, цибуля ріпчаста червона, салат айсберг, яйце куряче, соус вінегрет)	160
згідно ТК	Салат «Каройі» (картопляний під соусом)	200
згідно ТК	Овочевий суп із клецками	250/30
згідно ТК	Форель смажена на грилі із овочевим асорті	250
Холодні страви і закуски		
згідно ТК	Заливний короп по-угорськи	160
згідно ТК	Валовани з гусячою печінкою	180
згідно ТК	Салат з ніжною індичкою під гірчичним соусом та карамелізованою грушею	220
згідно ТК	Цезар по-угорські (пекінська капуста, курине філе, бекон, сухарики, сир пармезан, помідори чері)	200
згідно ТК	Солодка маринована парика	220
згідно ТК	Паприка фарширована козячим сиром	200
згідно ТК	Паштет по-бачкайськи	210
згідно ТК	Карзет із тостами та томатами	240
згідно ТК	Рулетики із цукіні та бринзою	180
згідно ТК	Асорті м'ясне (балик, домашня ковбаса, буженина, курячий рулет)	240
згідно ТК	Сирне асорті з горішками та виноградом (бри, дорблю, пармезан, голондський)	200
Гарячі закуски		
згідно ТК	Паприкаш із курки	130
згідно ТК	Лечо по-мадярськи	100
згідно ТК	“Бююрді» (фета, болгарський перець, томатний соус та орегано)	140
Супи		
згідно ТК	Курячий суп з печерицями (Суп «Уйхазі»)	250
згідно ТК	Суп-гуляш «Угорський»	300
згідно ТК	Бограч	220
згідно ТК	Суп із бобів	200
Другі страви		
згідно ТК	Філе судака по-баконськи з картоплею відварною	200
згідно ТК	Філе форелі запечене з парикою	210
згідно ТК	Перкельт з коропу	180/30

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
згідно ТК	Гуляш по-трансільванськи	230
згідно ТК	Молода телятина по-мад'ярськи	250
згідно ТК	Гуляш по-трансільванськи	200
згідно ТК	Котлети з курячого м'яса	220
згідно ТК	Шніцель натуральний січений з перепелиного м'яса	190
згідно ТК	Біфштекс січений з качиноного м'яса	210
згідно ТК	Токань а-ля Гундель	180/50
згідно ТК	Боконь по-угорські	250
згідно ТК	Курча смажене на грилі	220
згідно ТК	Курка тушкована із овочевим соте	210
згідно ТК	Голубці з квашеної капусти	200/20
Гарніри		
згідно ТК	Картопляне пюре	180/30
згідно ТК	Овочі гриль	200
згідно ТК	Гострі тушковані перці	200
згідно ТК	Рис з овочами	150
Десерти		
згідно ТК	Пана-кота із полуничним конфі	100
згідно ТК	Ванільний пудинг	110
згідно ТК	Яблуневий десерт	140
згідно ТК	Морозиво з лікером «Бейліз»	150
згідно ТК	Асорті фруктове (банани, апельсин, виноград)	100/30
Борошняні та кондитерські вироби		
згідно ТК	Ретеш з капустою	100
згідно ТК	Ретеш із яблуками та ванільним морозивом	100
згідно ТК	Ватрушка угорська	100
згідно ТК	Бейглі з горіховою начинкою	100
згідно ТК	Угорський сирний пиріг	100
згідно ТК	Торт нарізний «Дорош»	150

В ресторані «Токай» будуть реалізуватися вино-горілчані вироби, а також безалкогольні напої, тому необхідно скласти карту напоїв (табл. 2.2), у якій на початку вказано горілку і гіркі настойки, потім вина – білі та червоні, столові, десертні, ігристі, коньяки та лікери. Далі перераховано різні найменування пива, прохолодних напоїв, соків, мінеральних вод.

Таблиця 3.2 – Карта напоїв ресторану «Токай»

Найменування напою	Вихід, мл
Гарячі напої	
Кава	
Кава еспресо (міцна кава)	30
Кава еспресо без кофеїну	60
Кава допіо (подвійне еспресо)	100
Кава по-американськи (кава з великою кількістю води)	90

Найменування напою	Вихід, мл
Капучино (кава, гаряче зпінене молоко)	160
Кава Латте (шари кави, гаряче молоко, молочна піна)	180
Чайна карта	
Чай зелений	
Саусеп	200/500
Японська сакура	200/500
Чорний чай	
Англійський сніданок	200/500
Кардамон	200/500
Ерл Грей	200/500
Чай трав'яний	
Імбирний	200/500
Трав'яний збір	200/500
Холодні напої	
Лимонад домашній	200/500
Морс із журавлини	200/500
Мінеральна вода «Моршинська» не газована	250
Мінеральна вода «Моршинська» сильно газована	250
«Фанта»	250
«Кока-Кола»	250
Сік «Галіція» в асортименті (яблучний, апельсиновий, вишевий, яблучно-чорничний, мультіфруктовий)	250/500/1000
Фреші:	
Апельсиновий	200
Яблучний	200
Грейпфрутовий	200
Грушовий	200
Ананасовий	200
Винно-горілчані вироби	
Горілка «Гетьман»	50/100/500
«Союз Виктан»	50/100/500
«Перша Гільдія»	50/100/500
«Шустов №1»	50/100/500
«Неміров преміум»	50/100/500
Паленка вишнева	50/100/500
Паленка грушева	50/100/500
Паленка сливова	50/100/500
Паленка виноградна	50/100/500
Лікери	
«Sissi»	50/100/500
«Егермайстер»	50/100/500
«Блю Кюрасао»	50/100/500
Червоні вина	
«Мадьяр Палатін» Еґрі Бікавер (сухе)	50/100/750
«Сауска» Кюве (сухе)	50/100/750
«Гере Аттіла» Кюве Копар (сухе)	50/100/750
«Боранал» Кадарка (напівсолодке)	50/100/750
«Мадьяр Палатін» Кекфранкош (напівсолодке)	50/100/750

Найменування напою	Вихід, мл
Білі вина	
«Токай Керешкедохаз» Токай Фурминт (сухе)	50/100/750
«Шато Дересла» Токай Драй (сухе)	50/100/750
«М'яйд бай Дересла» Токай Фурминт (сухе)	50/100/750
«Токай Керешкедохаз» Токай Фурминт (напівсолодке)	50/100/750
«Дизноко» Асу 5 Путгоньош, (напівсолодке)	50/100/750
«Шато Дересла» Токай Самородни (солодке)	50/100/750
Ігристі вина	
«Тьорлей» Шардонне Брют	50/100/750
«Тьорлей» Мускат солодке	50/100/750
Пиво	
Пиво «Берш Дрехер»	300/500
Пиво «Борсоди»	300/500
Пиво «Шопрон»	300/500

Виробнича програма визначається на основі графіка добової динаміки попиту торговельного залу, де початковими даними є: режим роботи закладу, середня тривалість прийому їжі та коефіцієнт заповнення залу. Погодинна кількість споживачів у торговому залі закладу визначається за формулою 3.1:

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

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

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

t – середня тривалість прийому їжі одним споживачем, хв;

k – коефіцієнт заповнення залу.

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

Таблиця 3.3 - Динаміка завантаженості ресторану на 80 місць

Години роботи	Оборотність місця за годину, разів	Коефіцієнт завантаження зали	Кількість відвідувачів
1	2	3	4
11:00-12:00	2	0,1	16
12:00-13:00	2	0,1	16
13:00-14:00	1,5	0,4	48
14:00-15:00	1,5	0,4	48
15:00-16:00	1	0,4	32
16:00-17:00	1	0,4	32
17:00-18:00	1	0,7	56
18:00-19:00	1	0,8	64

1	2	3	4
19:00-20:00	0,7	0,9	50
20:00-21:00	0,7	0,7	39
21:00-22:00	0,7	0,4	22
22:00-23:00	1	0,2	16
Загальна кількість відвідувачів за день			440

Денна оборотність місця визначається за формулою 3.2:

$$h = \frac{n}{N}, \quad (3.2)$$

де h – денна оборотність місця, осіб.

N – кількість місць в торговельній залі закладу, місць.

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

Отже, денна оборотність місця ресторану «Токай» склала:

$$h = \frac{440}{80} = 5,5 \text{ разів}$$

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

Для закладів ресторанного господарства, загальна кількість страв визначається за коефіцієнтом споживання окремих груп страв. Кількість страв, які реалізуються в ресторані за день, $N_{стр}$, шт., визначається за формулою 3.3:

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

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

k – коефіцієнт споживання страв.

$$N_{стр} = 440 \cdot 3,5 = 1540$$

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

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції ресторану «Токай» реалізованої за день

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

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

Таблиця 3.5 – Денна виробнича програма ресторану «Токай»

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
Фірмові страви			123
згідно ТК	Салат «Янош» (цукіні, салям, цибуля ріпчаста червона, салат айсберг, яйце куряче, соус вінегрет)	160	33
згідно ТК	Салат «Каройі» (картопляний під соусом)	200	40
згідно ТК	Овочевий суп із клецками	250/30	20
згідно ТК	Форель смажена на грилі із овочевим асорті	250	30
Холодні страви і закуски			570
згідно ТК	Заливний короп по-угорськи	160	80
згідно ТК	Валовани з гусячою печінкою	180	59
згідно ТК	Салат з ніжною індичкою під гірчичним соусом та карамелізованою грушею	220	68
згідно ТК	Цезар по-угорськи (пекінська капуста, курине філе, бекон, сухарики, сир пармезан, помідори чері)	200	80
згідно ТК	Солодка маринована парика	220	25
згідно ТК	Паприка фарширована козячим сиром	200	54
згідно ТК	Паштет по-бачкайськи	210	72
згідно ТК	Карзет із тостами та томатами	240	77
згідно ТК	Рулетики із цукіні та бринзою	180	17

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
згідно ТК	Асорті м'ясне (балик, домашня ковбаса, буженина, курячий рулет)	240	55
згідно ТК	Сирне асорті з горішками та виноградом (бри, дорблю, пармезан, голондський)	200	40
Гарячі закуски			77
згідно ТК	Папрікаш із курки	130	25
згідно ТК	Лечо по-мадярськи	100	30
згідно ТК	«Буюрді» (фета, болгарський перець, томатний соус)	140	22
Фірмові страви			123
Супи			154
згідно ТК	Курячий суп з печерицями (Суп «Уйхазі»)	250	55
згідно ТК	Суп-гуляш «Угорський»	300	46
згідно ТК	Бограч	220	20
згідно ТК	Суп із бобів	200	33
Другі страви			385
згідно ТК	Філе судака по-баконськи з картоплею відварною	200	40
згідно ТК	Філе форелі запечене з парикою	210	20
згідно ТК	Перкельт з коропу	180/30	36
згідно ТК	Гуляш по-трансільванськи	230	22
згідно ТК	Молода телятина по-мад'ярськи	250	20
згідно ТК	Гуляш по-трансільванськи	200	25
згідно ТК	Котлети з курячого м'яса	220	30
згідно ТК	Шніцель натуральний січений з перепелиного м'яса	190	27
згідно ТК	Біфштекс січений з качиноного м'яса	210	15
згідно ТК	Токань а-ля Гундель	180/50	10
згідно ТК	Боконь по-угорські	250	9
згідно ТК	Курча смажене на грилі	220	11
згідно ТК	Курка тушковна із овочевим соте	210	10
згідно ТК	Голубці з квашеної капусти	200/20	14
Гарніри			
згідно ТК	Картопляне пюре	180/30	9
згідно ТК	Овочі гриль	200	10
згідно ТК	Гострі тушковані перці	200	10
згідно ТК	Рис з овочами	150	19
Десерти			154
згідно ТК	Пана-кота із полуничним конфі	100	24
згідно ТК	Ванільний пудинг	110	33
згідно ТК	Яблуневий десерт	140	27
згідно ТК	Морозиво з лікером «Бейліз»	150	44
згідно ТК	Асорті фруктове (банани, апельсин, виноград)	100/30	25
Борошняні та кондитерські вироби			77
згідно ТК	Ретеш з капустою	100	28
згідно ТК	Ретеш із яблуками та ванільним морозивом	100	17
згідно ТК	Ватрушка угорська	100	5
згідно ТК	Бейблі з горіховою начинкою	100	15
згідно ТК	Угорський сирний пиріг	100	6
згідно ТК	Торт нарізний «Дорош»	150	6

У табл. 3.6 наводимо розрахунок денної кількості напоїв ресторану.

Таблиця 3.6 – Денна виробнича програма напоїв ресторану

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

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

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма напоїв ресторану «Токай»

Найменування напою	Вихід, мл	Кількість порцій, шт.
Гарячі напої		
Кава		10
Кава еспресо (міцна кава)	30	5
Кава еспресо без кофеїну	60	10
Кава допіо (подвійне еспресо)	100	6
Кава по-американськи (кава з великою кількістю води)	90	9
Капучино (кава, гаряче зпінене молоко)	160	10
Кава Латте (шари кави, гаряче молоко, молочна піна)	180	8
Чайна карта		
Чай зелений		
Саусеп	200/500	13
Японська сакура	200/500	10
Чорний чай		
Англійський сніданок	200/500	15
Кардамон	200/500	19
Ерл Грей	200/500	17
Чай трав'яний		
Імбирний	200/500	8
Трав'яний збір	200/500	8
Холодні напої		
Лимонад домашній	200/500	8/3
Морс із журавлини	200/500	7
Мінеральна вода «Моршинська» не газована	250	10
Мінеральна вода «Моршинська» сильно газована	250	9
«Фанта»	250	7
«Кока-Кола»	250	3
Сік «Галіція» в асортименті (яблучний, апельсиновий, вишевий, яблучно-чорничний, мультіфруктовий)	250/500/1000	9/2
Фреші:		

Найменування напою	Вихід, мл	Кількість порцій, шт.
Апельсиновий	200	8
Яблучний	200	2
Грейпфрутовий	200	2
Грушовий	200	3
Ананасовий	200	1
Винно-горілчані вироби		
Горілка		
Горілка «Гетьман»	50/100/500	6/4
«Союз Виктан»	50/100/500	5/1
«Перша Гільдія»	50/100/500	6/2
«Шустов №1»	50/100/500	4/2
«Неміров преміум»	50/100/500	5/2
Настоянки		
Паленка вишнева	50/100/500	5/2
Паленка грушева	50/100/500	7/1
Паленка сливова	50/100/500	5/2
Паленка виноградна	50/100/500	3
Лікери		
«Sissi»	50/100/500	2
«Егермайстер»	50/100/500	2
«Блю Кюрасао»	50/100/500	3
Червоні вина		
«Мадьяр Палатін» Еґрі Бікавер (сухе)	50/100/750	9/2
«Сауска» Кюве (сухе)	50/100/750	8/3
«Гере Аттіла» Кюве Копар (сухе)	50/100/750	8/2
«Боранал» Кадарка (напівсолодке)	50/100/750	7/5
«Мадьяр Палатін» Кекфранкош (напівсолодке)	50/100/750	7/3
Білі вина		
«Токай Керешкедохаз» Токай Фурминт (сухе)	50/100/750	9/2
«Шато Дересла» Токай Драй (сухе)	50/100/750	7/4
«Мэйд бай Дересла» Токай Фурминт (сухе)	50/100/750	8/2
«Токай Керешкедохаз» Токай Фурминт (напівсолодке)	50/100/750	7/2
«Дизноко» Асу 5 Путтоньош, (напівсолодке)	50/100/750	8/2
«Шато Дересла» Токай Самородни (солодке)	50/100/750	7/3
Ігристі вина		
«Тьорлей» Шардонне Брют	50/100/750	6/3
«Тьорлей» Мускат солодке	50/100/750	4/4
Пиво		
Пиво «Берш Дрехер»	300/500	9/2
Пиво «Борсоди»	300/500	8/2
Пиво «Шопрон»	300/500	10

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

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

$$Q = \sum \frac{q \cdot n}{1000}, \quad (3.4)$$

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

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

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

Таблиця 3.8 – Добова потреба закладу у сировині, продуктах, закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг
М'ясо, птиця, субпродукти	Телятини лопатка	охолоджена	5,91
	Телятина корейка	охолоджена	3
	Свинина лопатка	охолоджене	2,05
	Свинина вирізка	охолоджена	1,675
	Качина грудка	охолоджена	1,125
	Качина грудка	охолоджена	2,43
	Курка	охолоджені	4,325
	Курча	охолоджене	0,85
	Куряче філе	охолоджена	1,6
	Печінка	охолоджене	2,805
Риба та морепродукти	Короп	охолоджений	5,2
	Судак філе	охолоджений	3,0
	Форель	охолоджені	3,0
М'ясна та рибна гастрономія	Бастурма	охолоджена	2,2
	Балик	охолоджений	2,2
	Бекон	охолоджена	3,1
	Шинка	охолоджена	2,2
	Салямі	охолоджена	0,5

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг
	Ковбаса с/к	охолоджена	2,2
	Сьомга с/с	охолоджена	1,2
	Копчена свинина	охолоджена	0,1
Молоко, молочні та жирові продукти	Олія соняшникова	рафінована	6,3
	Сир Бри	40% жиру	2,0
	Сир голонський	40% жиру	2,0
	Сир Дор Блю	40% жиру	2,0
	Козиний сир	55% жиру	2,55
	Сир Пармезан	40% жиру	2,5
	Сир кисломолочний	9% жиру	3,2
	Сир Фкта	23% жиру	1,8
	Сметана	21% жиру	2,2
	Яйце куряче	I категорія	70
	Молоко	2,5% жиру	5,0
	Масло вершкове	охолоджене	2,5
	Ванільне морозиво	заморожене	6,9
	Вершки	33% жиру	0,8
Овочі та зелень	Помідори	свіжі	5,5
	Помідори чері	свіжі	1,2
	Морква	свіжі	2,3
	Картопля	свіжа	8,2
	Цибуля	свіжі	3,1
	Квасоля стручкова	свіжа	0,6
	Цукіні	свіжий	2,3
	Баклажани	свіжа	0,5
	Шпинат	свіжий	0,5
	Капуста квашена	свіжа	6,5
	Перець болгарський	свіжий	17,8
	Листя салату	свіжий	0,7
	Рукола	свіжа	7,2
	Корінь петрушки	свіжий	0,2
	Салах асберг	свіжий	0,6
	Спаржа	свіжі	2,3
	Пекінська капуста	свіжа	2,4
	Журавлина	свіжа	2,5
	Печериці	свіжі	3,5
Фрукти та ягоди	Апельсин	свіжий	0,8
	Виноград	свіжий	0,4
	Вишня	свіжа	0,7
	Персики	свіжі	3,15
	Полуниця	свіжа	1,1
	Яблука	свіжі	3,5
	Банани	свіжі	0,4
	Смородина	свіжий	0,9
	Ананас	свіжий	1,2
	Грейфрукт	свіжий	3,6
	Груша	свіжа	7,3
	Чорниці	Свіжі	0,8
	Паприка	маринована	8,5
Бакалійні товари	Горошок зелени	консервований	0,1
	Квасоля	консервована	0,3

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг
	Оцет бальзамічний		0,2
	Шоколад		2,1
	Томатна паста	консервована	0,5
	Мак	-	0,8
	Мигдаль		0,7
	Родзинки		0,3
	Асорті із горіхів		0,9
	Борошно	-	7,2
	Рис	-	0,2
	Лапша	-	0,3
	Цукор	-	2,7
	Кукурудзяна каша	-	1,3
	Паприка	-	0,9
	Сіль	-	1,0
	Суміш перців		0,2

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Схема сервісно-технологічного процесу ресторану відображає особливості системи забезпечення сировиною та напівфабрикатами, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу. Приймання н/ф на підприємстві проводиться у завантажувальній, після чого н/ф і продукти поступають для зберігання у охолоджувані та не охолоджувані складські приміщення і у виробничі цехи (гарячий, холодний). Після теплової обробки і доведення до готовності страви поступають для реалізації у торговельні зали підприємства (ресторану). До кулінарного цеху сировина та напівфабрикати поступатимуть з овочевого та м'ясо-рибного цехів, після чого відбуватиметься приготування кулінарних виробів, високого ступеня готовності.

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

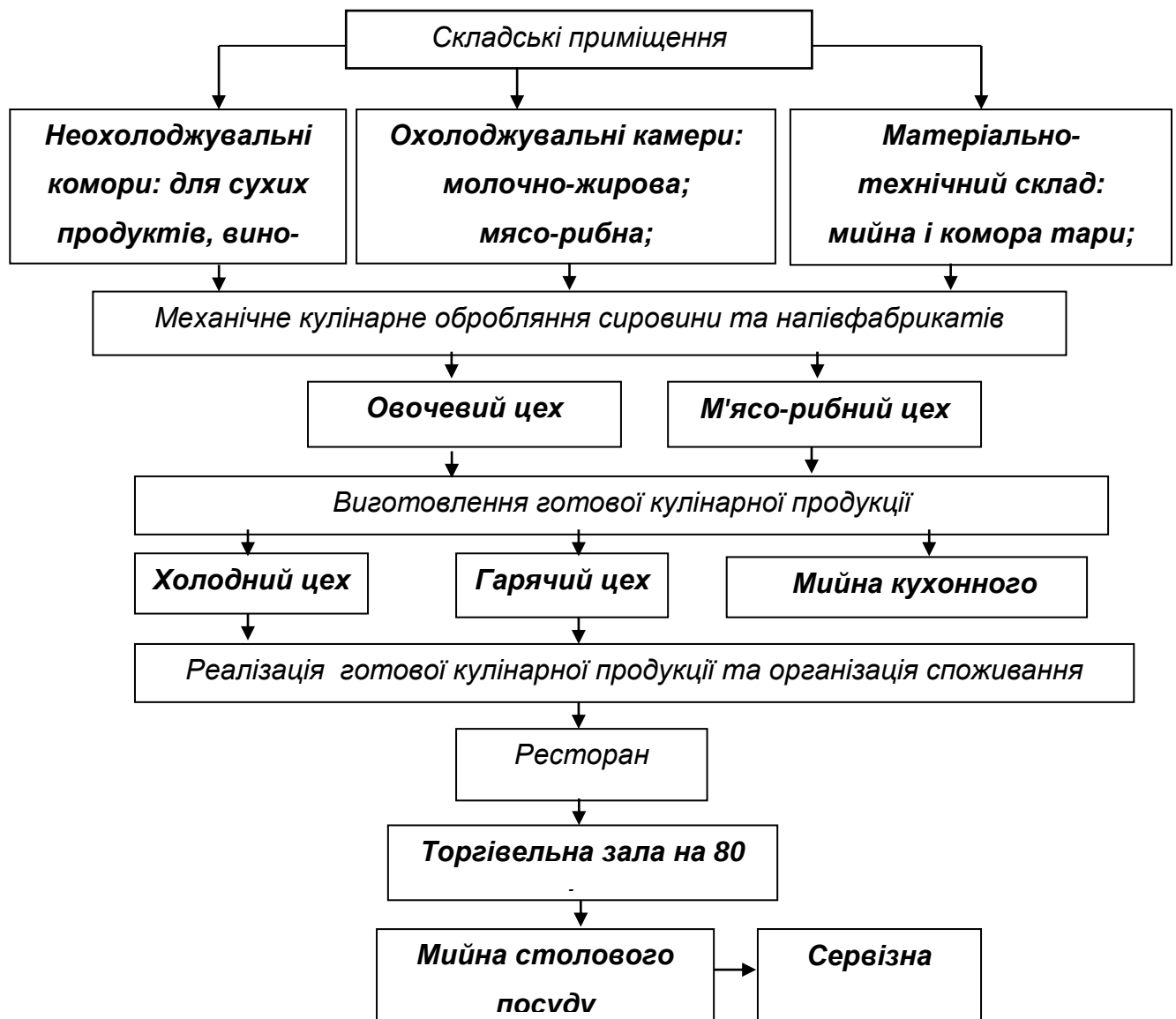


Рис. 3.1 – Виробничо-торгівельна структура приміщень ресторану

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

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

Між приміщеннями передбачений зручний зв'язок. Основні цехи мають природне освітлення. Потоки офіціантів з готовими стравами та грязним посудом не перетинаються. Мийна кухонного посуду розташована поряд з

заготівельними та доготівельними цехами, мийна столового посуду – близько біля обідньої зали та поряд із сервізною.

3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

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

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

Технологічна операція та назва страви	Відходи при холодній обробці,%	Денна кількість порцій, шт.	Норма закладки на одну порцію, кг		Всього, кг	
			брутто	нетто	брутто	нетто
		I Телятина лопатка				
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Суп-гуляш «Угорський»		55	0,08	0,07	4,4	3,85
2. Бограч		20	0,16	0,15	3,2	3
3. Гуляш по-трансільванськи		22	0,11	0,1	2,42	2,2
4. Телячі котлети з печерицями		30	0,06	0,07	1,8	2,1
		II Телятина корейка				
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Молода телятина по-мад'ярськи		20	0,15	0,14	3	2,8
2. Гуляш по-трансільванськи		25	0,12	0,11	3	2,75
		III Свинина лопатка				
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Бограч		20	0,1	0,08	2	1,6
2. Голубці з квашеної капусти		14	0,07	0,06	0,98	0,84
		IV Свинина вирізка				
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Токань а-ля Гундель		10	0,2	0,18	2	1,8
2. Боконь по-угорські		9	0,15	0,14	1,35	1,26

Продовження таблиці 3.9

Технологічна операція та назва страви	Відходи при холодній обробці,%	Денна кількість порцій, шт.	Норма закладки на одну порцію, кг		Всього, кг	
			брутто	нетто	брутто	нетто
V Качина грудка						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
1. Качина грудка із картопляними пончиками та соусом із лісових ягід		15	0,15	0,13	2,25	1,95
Качина ніжка						
- обмивання, обсушування, зачищення						
Курячі ніжки під ягідним соусом із овочевим рагу		27	0,18	0,16	4,86	4,32
VI Куряче філе						
- обмивання, обсушування, видалення жиру	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Цезар по-угорські		80	0,04	0,03	3,2	2,4
VII Курка						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Папрікаш із курки		46	0,15	0,11	6,9	5,06
2 Курячий суп з печерицями (Суп «Уйхазі»)		9	0,05	0,03	0,45	0,27
3. Курка тушковна із овочевим соте		10	0,13	0,1	1,3	1,0
VIII Курча						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Курча смажене на грилі		11	0,15	0,14	1,7	1,5

Продовження таблиці 3.9

Технологічна операція та назва страви	Відходи при холодній обробці,%	Денна кількість порцій, шт.	Норма закладки на одну порцію, кг		Всього, кг	
			брутто	нетто	брутто	нетто
Печінка						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
Валовани з гусячою печінкою		59	0,09	0,06	5,31	3,54
Токань а-ля Гундель		10	0,03	0,01	0,3	0,1
Філе індички						
- обмивання, обсушування, зачищення	0,5					
- нарізання	0,1					
Салат з ніжною індичкою під гірчичним соусом та карамелізованою грушею		68	0,04	0,02	2,72	1,36
IX Риба (філе)						
- миття, обсушування	0,5					
- нарізання	0,1					
1. Філе судака по-баконськи з картоплею відварною		40	0,15	0,13	6,0	5,2
3. Заливний короп по-угорськи		80	0,09	0,08	7,2	6,4
4. Перкельт з коропу		36	0,09	0,07	3,2	2,5
5. Філе форелі запечене з парикою		20	0,14	0,11	2,8	2,2
6. Форель смажена на грилі із овочевим асорті		30	0,12	0,1	3,6	3,0

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

$$N_{\text{яв}} = H / T_{\lambda} \quad (3.5)$$

де $N_{\text{яв}}$ – кількість працівників;

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

T – тривалість робочого дня;

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

Кількість людино-годин визначають за формулою 3.6:

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

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

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

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

Таблиця 3.10 – Чисельність працівників м'ясо-рибного цеху

Найменування операції/напівфабриката	Кількість сировини, кг	Норма виробітку кг/зміну	Кіл-сть людино-годин
Телятини лопатка			
Миття	11,82	430	0,03
Обсушування, зачищення	11,72	67	0,17
Нарізання	11,6	30	0,39
Телятина корейка			
Миття	6,0	430	0,01
Обсушування, зачищення	5,9	67	0,09
Нарізання	5,8	30	0,19
Свинина лопатка			
Миття	4,1	430	0,01
Обсушування, зачищення	4,0	67	0,06
Нарізання	3,9	150	0,03
Свинина вирізка			
Миття	3,35	430	0,01
Обсушування, зачищення	3,45	67	0,05
Нарізання	3,3	150	0,02
Качина грудка			
Миття	2,25	430	0,01
Обсушування, зачищення	2,15	67	0,03
Нарізання	2,05	150	0,01
Качина грудка			
Миття	4,86	430	0,01
Обсушування, зачищення	4,76	67	0,07
Нарізання	4,66	150	0,03
Курка			
Миття	8,65	60	0,14
Нарізання	8,55	20	0,43
Курча			
Миття	1,7	60	0,03
Нарізання	1,6	20	0,08
Куряче філе			
Миття	3,2	60	0,05
Нарізання	3,1	20	0,16

Найменування операції/напівфабриката	Кількість сировини, кг	Норма виробітку кг/зміну	Кіл-сть людино-годин
Телятини лопатка			
Печінка			
Миття	5,61	100	0,06
Зняття плівки	5,51	100	0,06
Нарізання	5,4	50	0,11
Філе судака			
Миття	6,0	160	0,04
Нарізання на порції	5,9	21,7	0,27
Короп			
Очищення і потрошіння	10,4	21,7	0,48
Миття	9,5	160	0,06
Нарізання на порції	9,4	21,7	0,43
Форель			
Миття	6,0	160	0,04
Нарізання на порції	5,9	21,7	0,27
Всього			3,92

$$N_{яв} = 3,92/9 \cdot 1,14 = 0,49$$

Загальну чисельність робітників визначають за формулою 3.7:

$$N_{co} = N_{яв} \cdot p \quad (3.7)$$

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

$$N_{co} = 0,49 \cdot 1,41 = 1 \text{ особа}$$

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

Таблиця 3.11 - Денна виробнича програма гарячого цеху ресторану

Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
Овочевий суп із клецками	250/30	20
Форель смажена на грилі із овочевим асорті	250	30
Папрікаш із курки	130	25
Лечо по-мадярськи	100	30
“Бурджі» (фета, болгарський перець, томатний соус та орегано)	140	22
Курячий суп з печерицями (Суп «Уйхазі»)	250	55
Суп-гуляш «Угорський»	300	46
Бограч	220	20
Суп із бобів	200	33
Філе судака по-баконськи з картоплею відварною	200	40
Філе форелі запечене з парикою	210	20

Продовження таблиці 3.11

Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
Перкельт з коропу	180/30	36
Гуляш по-трансільванськи	230	22
Молода телятина по-мад'ярськи	250	20
Гуляш по-трансільванськи	200	25
Котлети з курячого м'яса	220	30
Шніцель натуральний січений з перепелиного м'яса	190	27
Біфштекс січений з качинового м'яса	210	15
Токань а-ля Гундель	180/50	10
Боконь по-угорські	250	9
Курча смажене на грилі	220	11
Курка тушковна із овочевим соте	210	10
Голубці з квашеної капусти	200/20	14
Картопляне пюре	180/30	9
Овочі гриль	200	10
Гострі тушковані перці	200	10
Рис з овочами	150	19
Яблуневий десерт	140	27
Ретеш з капустою	100	28
Ретеш із яблуками та ванільним морозивом	100	17
Ватрушка угорська	100	5
Бейглі з горіховою начинкою	100	15
Угорський сирний пиріг	100	6
Торт нарізний «Дорош»	150	6

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

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

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

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви,

коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

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

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

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

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

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

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

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Загальні витрати часу, людино/годин
Овочевий суп із клецками	20	0,8	16
Форель смажена на грилі із овочевим асорті	30	1,1	33
Паприкаш із курки	25	1,2	30
Лечо по-мадярськи	30	1	30
«Бююрді» (фета, болгарський перець, томатний соус та орегано)	22	1	22
Курячий суп з печерицями (Суп «Уйхазі»)	55	0,8	44
Суп-гуляш «Угорський»	46	0,9	41,4
Бограч	20	1,1	22
Суп із бобів	33	1,2	39,6
Філе судака по-баконськи з картоплею відварною	40	1,2	48
Філе форелі запечене з парикою	20	1,1	22
Перкельт з коропу	36	1,2	43,2
Гуляш по-трансільванськи	22	1,1	24,2
Молода телятина по-мад'ярськи	20	1,2	24
Телячі котлети з печерицями	30	1,2	36
Курячі ніжки під ягідним соусом із овочевим рагу	27	1,1	29,7
Качина грудка із картопляними пончиками та соусом із лісових ягід	15	1,2	18
Токань а-ля Гундель	10	1,1	11
Боконь по-угорські	9	1,3	11,7
Курча смажене на грилі	11	1,3	14,3
Курка тушковна із овочевим соте	10	1,4	14
Голубці з квашеної капусти	14	1,2	16,8
Картопляне пюре	9	1,2	10,8
Овочі гриль	10	1,1	11
Гострі тушковані перці	10	1,2	12
Рис з овочами	19	1,2	22,8
Яблуневий десерт	27	1,1	29,7
Ретеш з капустою	28	1,2	33,6
Ретеш із яблуками та ванільним морозивом	17	1,2	20,4
Ватрушка угорська	5	1,1	5,5
Бейглі з горіховою начинкою	15	1,2	18
Угорський сирний пиріг	6	1,2	7,2
Торт нарізний «Дорош»	6	1,1	6,6
Разом			834,50

Чисельність працівників, безпосередньо зайнятих в гарячому цеху:

$$N_{яв} = 834,5 \cdot 100 / (3600 \cdot 12 \cdot 1,14) = 1,7$$

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

$$N_c = 1,7 \cdot 1,32 = 2 \text{ особи}$$

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

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

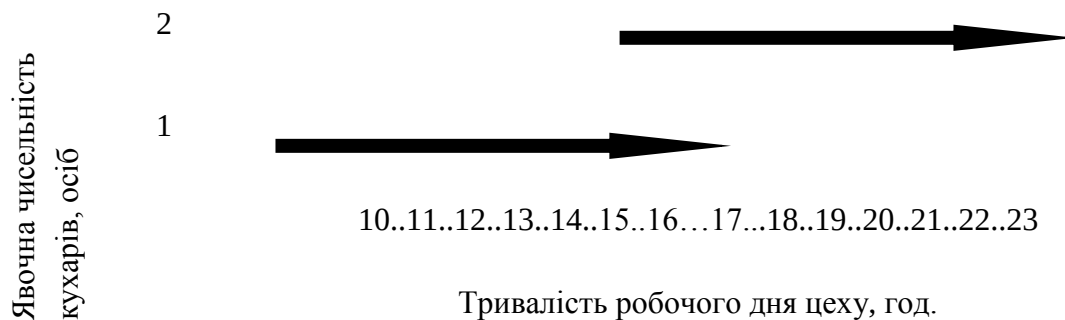


Рис.3.2 – Графік виходу на роботу кухарів в м'ясо-рибному цеху

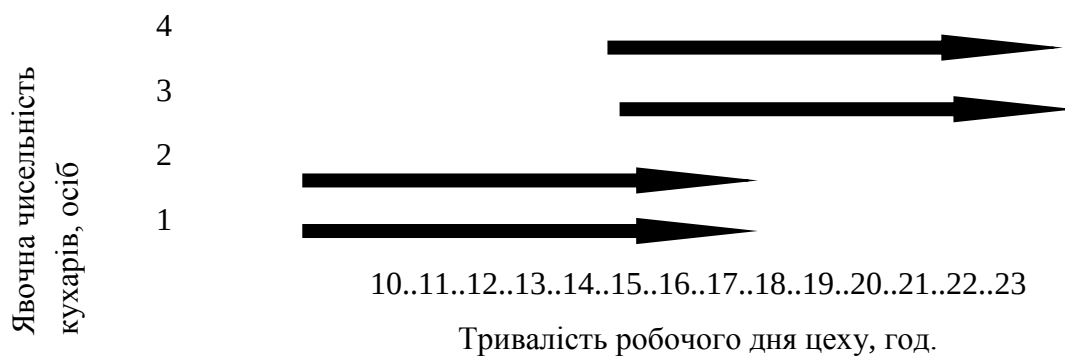


Рис.3.3 – Графік виходу на роботу кухарів в гарячому цеху

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

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

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

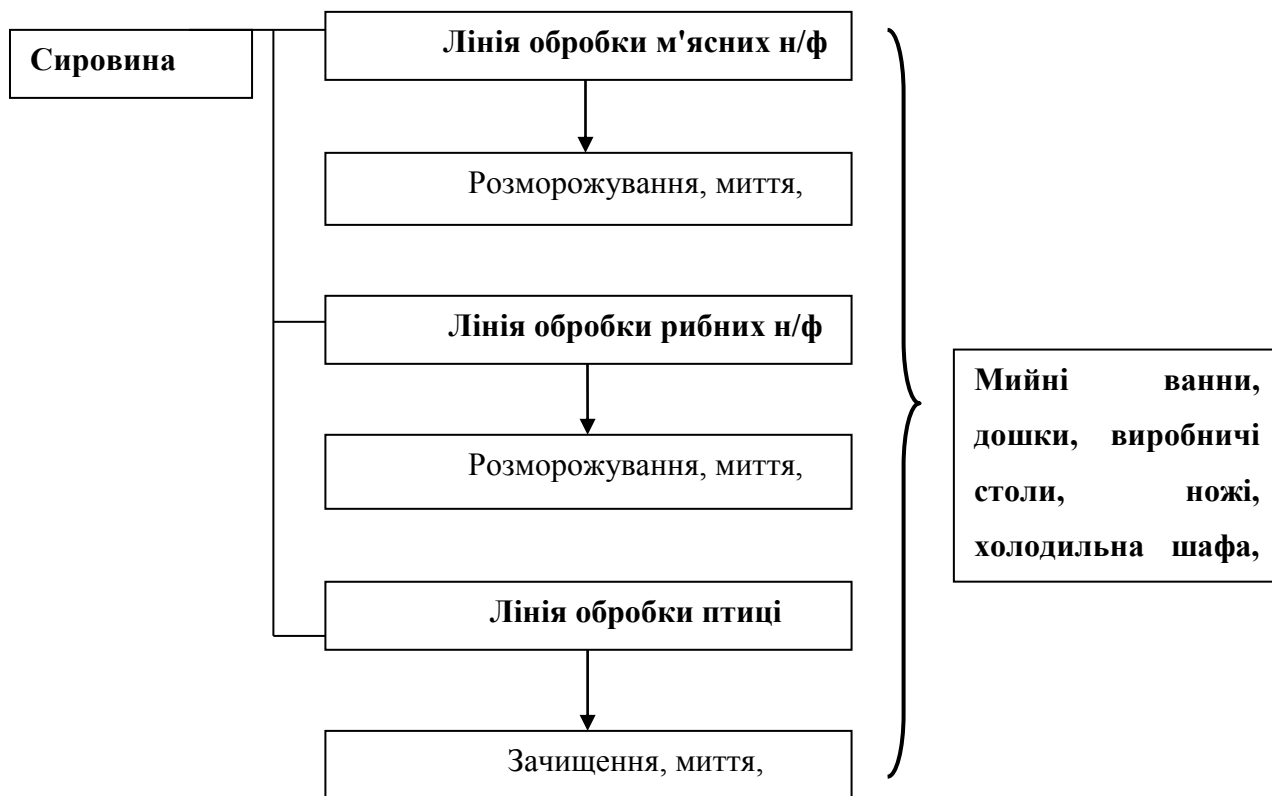


Рис. 3.4 - Структурно-технологічна схема м'ясо-рибного цеху

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

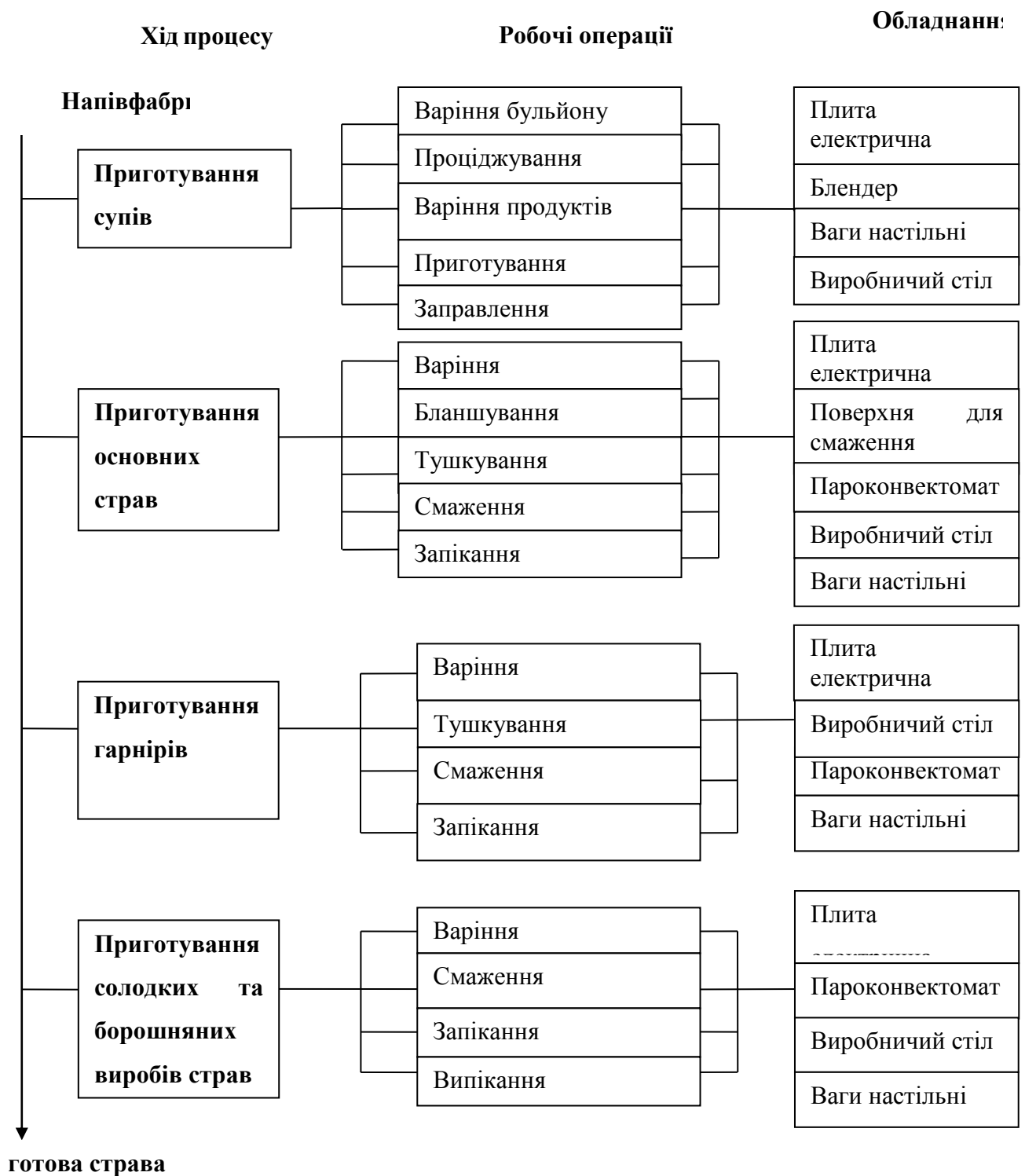


Рис.3.5 – Структурно-технологічна схема організації роботи в гарячому цеху

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

При розрахунку та підборі механічного устаткування враховували

кількість сировини, яка переробляється за день у м'ясо-рибному цеху. У табл. 3.13 проводимо розрахунок сировини для обробки на розпушувачі м'яса.

Таблиця 3.13 – Кількість продуктів для обробки на мясорубці

№ п/п	Назва продуктів	Котлети з куриного філе		Голубці		Разом продуктів, кг
		1 п, г	30 п. кг	1 п, г	14 п. кг	
1	Куриное філе	0,06	1,8			1,8
2	Свинина лопатка			0,07	0,98	0,98
	Разом					2,78

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

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

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

T – час роботи цеху, год.;

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

$$Q = 2,78 / 9 \cdot 0,5 = 0,15$$

Для розпушування м'яса обрано м'ясорозпушувач PANASONIC МК-ZJ2700, продуктивністю 87 кг/год.

Фактичний час роботи вибраного устаткування, t_ϕ , год., визначається за формулою:

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

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

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

$$t_\phi = 2,78 / 87 = 0,032 \text{ год.}$$

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, η_ϕ , який розраховується за формулою:

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

де t_ϕ – фактичний час роботи обладнання, год.;

T_y – час роботи цеху, год.

$$\eta_\phi = 0,032 / 8 = 0,004$$

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

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

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

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

ρ – об'ємна маса сировини, кг/дм^3 ;

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

У табл. 3.14 наведено розрахунок кількості сировини, що підлягає зберігання у холодильному обладнанні.

Таблиця 3.14 – Кількість сировини, що підлягає зберігання

Назва сировини	Маса сировини на ½ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм^3	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Кількість продуктів, що підлягає зберігання, кг
Телятини лопатка	5,91	0,85	0,7	4,87
Телятина корейка	3	0,85	0,7	2,47
Свинина лопатка	2,05	0,85	0,7	1,69
Свинина вирізка	1,675	0,85	0,7	1,38
Качина грудка	1,125	0,25	0,7	3,15
Качина грудка	2,43	0,25	0,7	6,80
Курка	4,325	0,25	0,7	12,11
Курча	0,85	0,25	0,7	2,38
Куряче філе	1,6	0,25	0,7	4,48
Печінка	2,805	0,25	0,7	7,85
Філе судака	3	0,8	0,7	2,63
Короп	5,2	0,8	0,7	4,55
Форель	3	0,8	0,7	2,63
Всього				56,98

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

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

$$V_{\text{кам.}} = 56,98 \cdot 0,1/20 = 0,30 \text{ м куб.} = 300 \text{ л}$$

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

Таблиця 3.15 –Холодильне обладнання м'ясо-рибного цеху

Назва обладнання	Марка	Кількість, шт	Об'єм камери, л	Габарити
Холодильна шафа	SARO FROSTY 700 2/1 GN	1	700	733X839X2090

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

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

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

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

W - норми води для промивання;

K - коефіцієнт заповнення ванни (0,85);

T - тривалість зміни;

τ - тривалість циклу промивання, хв.;

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

Таблиця 3.16 – Розрахунок та підбір мийних ван

Назва процесу	Кількість продуктів Q , кг	Норми води для промивання W , л	Тривалість циклу промивання τ , хв	Коефіцієнт заповнення, K	Тривалість зміни, T	Розрахунковий об'єм, V , л	Кількість устаткування, шт	Габаритні розміри, мм
Промивання м'яса	51,24	3	30	0,85	8	15,07	1	600x600x850
Промивання риби	22,4	3	30	0,85	8	6,59	1	600x600x850

В м'ясо-рибному цеху буде встановлено 2 мийні ванни ТЕХНО 2

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

$$n=N_1 \cdot l/L_{cm} \quad (3.15)$$

де N_1 – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб;

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

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

Розрахунок кількості столів проводимо у табл. 3.17.

Таблиця 3.17 – Розрахунок кількості столів

Назва операції	Норма довжини столу, м	Кількість працівників, зайнятих на операціях	Загальна довжина столу, м	Габаритні розміри, мм			Кількість столів, шт
				l	b	h	
Приготування рибних н/ф	1,25	1	1,25	1400	600	850	1
Зачищення м'яса	1,5	1	1,5	1600	600	850	1
Приготування н/ф з м'яса, птиці	1,25	1	1,25	1400	600	850	1

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

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

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

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

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

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

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

N_{∂} – денна кількість споживачів, осіб.

Результати розрахунків наведено у табл. 3.18.

Таблиця 3.18 - Графік реалізації страв у гарячому цеху

Години роботи	Кількість порцій, шт.	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Назва страви													
Кількість споживачів у години роботи		16	16	48	48	32	32	56	64	50	39	22	16
Коефіцієнт перерахунку		0,04	0,04	0,11	0,11	0,07	0,07	0,13	0,15	0,11	0,09	0,05	0,04
Овочевий суп із клецками	20	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1
Форель смажена на грилі із овочевим асорті	30	1	1	3	3	2	2	4	5	3	3	2	1
Паприкаш із курки	25	1	1	3	3	2	2	3	4	3	2	1	1
Лечо по-мадярськи	30	1	1	3	3	2	2	4	5	3	3	2	1
«Буюрді» (фета, болгарський перець, томатний соус та орегано)	22	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1
Курячий суп з печерицями (Суп «Уйхазі»)	55	2	2	6	6	4	4	7	8	6	5	3	2
Суп-гуляш «Угорський»	46	2	2	5	5	3	3	6	7	5	4	2	2
Бограч	20	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1
Суп із бобів	33	1	1	4	4	2	2	4	5	4	3	2	1
Філе судака по-баконськи з картоплею відварною	40	2	2	4	4	3	3	5	6	4	4	2	2
Філе форелі запечене з парикою	20	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1
Перкельт з коропу	36	1	1	4	4	3	3	5	5	4	3	2	1
Гуляш по-трансільванськи	22	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1
Молода телятина по-мад'ярськи	20	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1
Котлети з курячого м'яса	30	1	1	3	3	2	2	4	5	3	3	2	1
Шніцель натуральний січений з перепелиного м'яса	27	1	1	3	3	2	2	4	4	3	2	1	1
Біфштекс січений з качинового м'яса	15	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
Токань а-ля Гундель	10	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Боконь по-угорські	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Курча смажене на грилі	11	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Курка тушкована із овочевим соте	10	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Голубці з квашеної капусти	14	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
Картопляне пюре	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Овочі гриль	10	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Гострі тушковані перці	10	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0
Рис з овочами	19	1	1	2	2	1	1	2	3	2	2	1	1

Години роботи	Кількість порцій, шт.	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Назва страви													
Кількість споживачів у години роботи		16	16	48	48	32	32	56	64	50	39	22	16
Коефіцієнт перерахунку		0,04	0,04	0,11	0,11	0,07	0,07	0,13	0,15	0,11	0,09	0,05	0,04
Яблучевий десерт	27	1	1	3	3	2	2	4	4	3	2	1	1
Ретеш з капустою	28	1	1	3	3	2	2	4	4	3	3	1	1
Ретеш із яблуками та ванільним морозивом	17	1	1	2	2	1	1	2	3	2	2	1	1
Ватрушка угорська	5	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Бейглі з горіховою начинкою	15	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
Угорський сирний пиріг	6	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
Торт нарізний «Дорош»	6	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0

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

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

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

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

t – тривалість теплової обробки, хв.

Розрахунок площі поверхні плити розраховано у табл. 3.19.

Таблиця 3.19 – Площа поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у години мах години реалізації	Вид наплитного посуду	К-ть одиниць посуду, шт.	Площа наплитного посуду	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні
1	2	3	4	5	6	7
Овочевий суп із лавашем	8	Каструлю з нерж. сталі, сковорода	2	0,0327	30	0,03
Папрікаш із курки	10	Сотейник	1	0,0327	40	0,02
Лечо по-мадярськи	12	Сотейник	1	0,0314	30	0,02
«Буюрді»	8	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	40	0,02

Продовження таблиці 3.19

1	2	3	4	5	6	7
Курячий суп з печерицями	21	Каструлю з нерж. сталі, сковорода	2	0,0327	45	0,05
Суп-гуляш «Угорський»	18	Каструлю з нерж. сталі, сковорода	2	0,0327	60	0,07
Бограч	8	Каструлю з нерж. сталі, сковорода	2	0,0327	60	0,07
Суп із бобів	13	Каструлю з нерж. сталі, сковорода	2	0,0314	60	0,06
Перкельт з коропу	14	Сотейник	1	0,0314	40	0,02
Картопляне пюре	3	Каструлю з нерж. сталі	1	0,0327	20	0,01
Гострі тушковані перці	4	Сотейник	1	0,0314	30	0,02
Рис з овочами	7	Каструлю з нерж. сталі, сковорода	2	0,0327	20	0,02
Всього, кв.м.						0,40

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

$$F_{ост.} = 1,3 \cdot F_{n.n.} \quad (3.19)$$

$$F_{ост.} = 1,3 \cdot 0,40 = 0,52$$

Виходячи з розрахунків, для виробництва буде встановлена 2 електричні плити КИЙ-В ПЕД-6 NEW.

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

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

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

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

t – тривалість смаження виробу, хв.

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

Таблиця 3.20 – Розрахунок площі поду сковороди для смаження штучних виробів

Назва страви	Кількість виробів у години мах. завантаження, шт.	Умовна площа одиниці виробу, м ²	Тривалість смаження виробу, хв.	Розрахункова площа поду чаші, м ²
Форель смажена на грилі із овочевим асорті	12	0,01	15	0,03
Котлети з курячого м'яса	12	0,01	15	0,03
Курча смажене на грилі	4	0,01	20	0,01
Овочі гриль	3	0,01	25	0,01
Разом				0,08

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

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

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

Отже, з даних табл. 3.20 бачимо, що у гарячому цеху необхідно установити одну поверхню для смаження, КИЙ-В Трейд NEG-822.

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

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

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

t – тривалість теплового оброблення продукту, хв.

Розрахунок місткості пароконвектомату представляється у табл.3.21

Таблиця 3.21 – Розрахунок місткості пароконвектомату

Назва страви	Кіл-ть страв у години мах години реалізації	Місткість гастроємностей, шт	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплової обробки, хв	Місткість пароконвект омау, шт.
Філе судака по-баконськи з картоплею відварною	15	8	2	30	1,0
Філе форелі запечене з парикою	8	5	2	40	1,3
Гуляш по-трансільванськи	8	4	2	20	0,7
Молода телятина по-мад'ярськи	8	6	2	15	0,5
Курячі ніжки під ягідним соусом із овочевим рагу	11	7	2	40	1,3
Качина грудка із картопляними пончиками та соусом із лісових ягід	6	12	2	40	1,3
Токань а-ля Гундель	4	5	2	40	1,3
Боконь по-угорські	3	5	2	40	1,3
Курка тушковна із овочевим соте	4	6	2	30	1,0
Голубці з квашеної капусти	6	7	2	30	1,0
Яблуневий десерт	11	5	2	40	1,3
Ретеш з капустою	11	5	2	40	1,3
Ретеш із яблуками та ванільним морозивом	7	6	2	40	1,3
Ватрушка угорська	3	7	2	20	0,7
Бейглі з горіховою начинкою	6	5	2	40	1,3
Угорський сирний пиріг	3	5	2	40	1,3
Торт нарізний «Дорош»	3	6	2	40	1,3
Разом					19,5

Для роботи гарячого цеху буде встановлено два пароконвектомат, Unox XEVC-0711-E1RM.

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

$$S_{кор} = \sum p \cdot S \quad (3.23)$$

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

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

Розрахунок площі цехів наводяться у табл.3.22-3.23.

Таблиця 3.22 – Корисна площа м'ясо-рибного цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, мм		Корисна площа, м^2
			довжина	ширина	
Холодильна шафа	SARO FROSTY 700 2/1 GN1	1	733	839	0,61
М'ясорубка	PANASONIC МК-ZJ2700,	1	215	430	
Стіл виробничий	ТЕХНО 2	1	1600	600	0,96
Стіл виробничий	ТЕХНО 2	2	1400	600	1,68
Ванна мийна	ТЕХНО 2	2	600	600	0,72
Стелаж	ТЕХНО 2	2	600	400	0,48
Ваги електронні	CAS SW-10	2	241	195	-
Рукомийник	ТЕХНО 2	1	500	600	0,3
Бачок для сміття	ТЕХНО 2	2	600	400	0,48
Вакуумний пакувальник	Orved Evox 25 4MCH	1	355	365	-
Площа устаткування, м^2					5,23

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, $S_o, \text{м}^2$:

$$S_o = S_{\text{кор}} / K \quad (3.24)$$

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

Площа м'ясо-рибного цеху становить:

$$S_o = 5,23 / 0,35 = 15 \text{ м}^2$$

У табл. 3.23 представлено розраховано площі устаткування гарячого цеху.

Таблиця 3.23 – Корисна площа гарячого цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Виробничий стіл з мийною ванною	ТЕХНО 2	2	1400	600	1,68
Стіл виробничий	ТЕХНО 2	2	1400	600	1,68
Полички настінні	ТЕХНО 2	2	700	250	–
Стелаж	ТЕХНО 2	1	600	600	–
Плита електрична	КИЙ-В ПЕД-6 NEW	2	800	600	0,98
Поверхня для смажіння	КИЙ-В Трейд HEG-822	1	720	600	0,43
Параконвектомат	Unox XEVC- 0711-E1RM	2	847	771	1,3
Блендер	SIRMAN DRAGONE	1	200	213	-
Холодильна шафа	SARO FROSTY 700 2/1 GN1	1	733	839	0,61
Стелаж	ТЕХНО 2	2	600	400	0,48
Ваги електронні	CAS SW-10	2	241	195	-
Рукомийник	ТЕХНО 2	1	500	600	0,3
Бачок для сміття	ТЕХНО 2	2	600	400	0,48
Вакуумний пакувальник	Orved Evox 25 4MCH	1	355	365	-
Площа устаткування, м²					7,94

Площа гарячого цеху становить:

$$S_o = 7,94 / 0,3 = 27 \text{ м}^2$$

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

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

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

Таблиця 3.24 – Склад і площі приміщень ресторану «Токай» на 80 місця

№	Назва приміщень	Площа, м²
Приміщення для споживачів		
1	Вестибюль	36
2	Аванзал	16
3	Гардероб	8
4	Санвузол для жінок	7
5	Санвузол для чоловіків	7
6	Обідня зала	180
Виробничі приміщення		
8	М'ясо-рибний цех	15
9	Овочевий цех	13
10	Холодний цех	17
11	Гарячий цех	27
12	Мийна столового посуду	11
13	Сервізна	6
14	Мийна кухонного посуду	8
15	Приміщення зав. виробництвом	6
16	Роздаткова	8
Складські приміщення		
17	Охолоджувальні камери для зберігання:	
17.1	м'яса та риби	6
17.2	молочно-жирової продукції та гастрономії	6
17.3	овочів, фруктів, зелені	6
18	Комора сухих продуктів	6
Виробничі приміщення		
19	Комора вино-горілчаних виробів	4,5
20	Комора та мийна тари	6
21	Комора інвентарю	5,5
22	Комора овочів	5
23	Завантажувальна	14
24	Приміщення комірника	6
Адміністративно-побутові приміщення		
25	Кабінет директора	7
26	Контора	12
27	Гардероб для офіціантів	11,5
28	Приміщення для офіціантів	7
29	Гардероб з душовими для жінок	9
30	Гардероб з душовими для чоловіків	9
31	Білизняна	6
32	Санвузол для працівників	7
Технічні приміщення		
33	Вентиляційна камера припливна	7,5
34	Вентиляційна камера витяжна	7
Всього площа ресторану, м²		513

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

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства, $S_{роб}$, m^2 :

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

$$S_{роб} = 513 * 1,10 = 564 \text{ м}^2$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу, m^2 ;

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

Для врахування площі яку займають конструктивні елементи будівлі розраховується загальна площа закладу, $S_{заг}$, m^2 :

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

$$S_{заг} = 564 * 1,14 = 643 \text{ м}^2$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу, m^2 ;

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

Загальна площа ресторану «Токай» на 80 місць дорівнюватиме $643 m^2$.

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

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

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

елементам будівлі та їх параметрам (будівельне оформлення будівлі).

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

Розробка компоновального рішення здійснюється з урахуванням:

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

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

При проектуванні виробничих приміщень враховуємо:

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

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

Групи приміщень для споживачів спроектовані в безпосередній близькості

від головного входу в будівлю та ізолювано від виробництва.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Як і у багатьох інших галузях, у ЗРГ існує безліч способів контролю якості, однак ключове значення і поширення набула концепція аналізу ризиків і критичних контрольних точок НАССР. Система була розроблена з метою аналізу і контролю біологічних, хімічних і фізичних ризиків на всіх етапах виробництва, починаючи від закупівлі сировини, її обробки, стадії виробництва і розподілу кінцевого продукту.

Впровадження НАССР у ЗРГ перш за все передбачає розробку спеціальних програм-передумов відповідно до вимог чинного законодавства, які мають охоплювати необхідні заходи щодо особистої гігієни персоналу, прибирання приміщень, миття та дезінфекції кухонного обладнання (у тому числі й витяжки), інвентарю та посуду, боротьби із шкідниками, зберігання сировини та інгредієнтів, утилізації відходів тощо.

Одним із таких засобів підвищення якості та безпечності харчових продуктів є кольорове кодування. Цей метод успішно впроваджено та ефективно використовується і у рамках системи упорядкування робочого простору 5S, яка допомагає оптимізувати робочі процеси, скорочуючи час на підготовку до прибирання і вивільняючи його на інші важливі задачі.

Дана система легко впроваджується на будь-якому харчовому виробництві і має безліч переваг для поліпшення гігієнічних умов у рамках програми НАССР/

Кольорове кодування за методом очищення передбачає використання кольору для відокремлення різних типів зон, які необхідно прибрати і очистити: гігієнічні кімнати, виробничі приміщення і торгівельні зони тощо. Метод кольорового кодування передбачає використання певного кольору прибирального інвентарю: серветок, губок, швабр і відер у 339 конкретній зоні під час прибирання. Обраний колір повинен використовуватися тільки у конкретній області, не зачіпаючи іншу. Саме колір обраного обладнання і аксесуарів для прибирання допомагає уникнути багатьох проблем, пов'язаних із ризиками перехресного забруднення під час прибирання різних зон [32].

У залежності від функціональних зон ЗРГ та ризику забруднення сировини, матеріалів, напівфабрикатів та готових страв було створено характеристику приміщень та надано характеристику потокам. Дані наведено у таблиці 3.25.

Таблиця 3.25 – Кольорове кодування приміщень на зони

№	Назва	Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків.
1	2	3
Торгівельна група приміщень – призначена для реалізації готової продукції та організації її споживання (торгівельні зали з роздавальними і буфетами, магазини кулінарії, вестибюль з гардеробом і санвузлами).		
1	Обідня зала з барною стійкою	Це приміщення, в яких безпосередньо проводять обслуговування споживачів.
2	Вестибюль	Вестибюль - приміщення, з якого поичнують обслуговування гостя, надання продукції та послуг. У вестибюлі розміщують інформацію про послуги, які надає заклад харчування, та необхідні покажчики - піктограми;
3	Гардероб	Гардероб - приміщення для приймання верхнього одягу споживачів та його зберігання на термін перебування гостя у закладі. Його розміщують біля входу у вестибюль.
Виробнича група приміщень – призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. До складу виробничої групи входять основні (заготівельні і доготовочні), спеціалізовані (кондитерський, кулінарний та ін.) і допоміжні (мийні, хліборізка) цехи.		
4	Овочевий та м'ясо-рибний цех	Овочевий цех на підприємствах громадського харчування призначений для первинної обробки овочів і виготовлених з них напівфабрикатів. Робота овочевого цеху організовується з урахуванням технологічних процесів приготування напівфабрикатів з основних овочів.
5	Холодний та гарячий цех	Холодний цех – це один із ключових «вузлів» закладу громадського харчування – кафе, паба, ресторану, де відбувається процес приготування холодних страв: салати, закуски різного формату (з тарталетками, канапе, з рибою, м'ясом, сезонними овочами або фруктами), нарізки з м'яса, риби, овочів, заливну та інші страви, які не потребують термообробки. Також у цьому приміщенні охолоджуються напої – компоти, соки, чаї, приготовлені у гарячому цеху. Сервірування страв – їх розміщення на стравах, тарілках, салатницях та їх прикраса відбувається при температурі +14С.

1	2	3
8	Мийна столового посуду	Мийна столового посуду призначена для миття столового посуду і приладів. Мийне приміщення повинно знаходитися поряд з обіднім залом і сервізної, що дасть змогу організувати чітко, без затримок роботу зі збору використаного посуду і приборів та їх миття. Прийом використаного посуду здійснюється через вікно в мийному відділенні; поруч з вікном встановлюють виробничий стіл для очищення тарілок від залишків їжі, оббитий лінолеумом для запобігання биття посуду і зменшення шуму.
9	Мийна кухонного посуду	Мийна кухонного посуду, призначена для миття наплитних котлів і інвентаря, розміщується поруч з виробничими приміщеннями, сервізною, а також повинна мати зручний зв'язок з обіднім залом. Особлива увага приділяється її підключення до гарячої води, каналізації, вентиляції. Основне обладнання мийної - ванни і посудомийні машини.
10	Сервізна	Сервізна призначена для зберігання та відпуску офіціантам посуду, приладдя, білизни.
Службово-побутова група приміщень – призначена для створення нормальних умов праці і відпочинку працівників підприємства (кабінет директора, бухгалтерія, гардероб для персоналу з душовими та санвузлами і т. ін.)		
11	Приміщення завідувача виробництвом	Завідувач виробництвом організовує процес виробництва напівфабрикатів, кулінарних виробів, страв. Він контролює технологію, санітарію, гігієну кухні.
12	Кабінет директора і бухгалтера	Робоче місце директора підприємства та приміщення у якому бухгалтер веде облік і складає фінансову звітність.
13	Приміщення для персоналу	Приміщення для відпочинку, прийому їжі та зборів персоналу закладу.
14	Гардероб, душова чоловіча	Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни чоловічого персоналу.
15	Гардероб душова жіноча	Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни жіночого персоналу.

1	2	3
Складська група приміщень - призначена для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджуваних камерах і неохолоджуваних коморах з відповідними режимами зберігання.		
16	Підсобне приміщення бару	Складське приміщення призначене для зберігання пляшок з напоями, підготовлених і натертих стаканів, продуктів, необхідних для приготування коктейлів
17	Комора прибирального інвентарю та обладнання	Призначені для зберігання прибирального інвентарю та обладнання
18	Завантажувальна	Призначена для приймання продуктів, що надходять від постачальників, сировини і напівфабрикатів
19	Комора сухих продуктів	В <i>коморі сухих продуктів</i> зберігаються різноманітні спеції, борошно, сухе молоко тощо стелажним способом при температурі 16...18 ⁰ С протягом 5 діб.
20	Комора бакалійних товарів та напоїв	Призначена для зберігання консервів, пастеризованих пюре, горіхів, чаю, кави і так далі.
21	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	Призначена для зберігання молока, молочних продуктів та напівфабрикатів з них. Молоко зберігають 1-1,5 доби, молочно-жирові продукти зберігають 2 доби, гастрономія — 2-3 доби, усе при температурі 2...4 ⁰ С стелажним способом.
22	Охолоджувальна камера фруктів зелені та овочів	Призначена для зберігання овочевих та фруктових напівфабрикатів і зелені.
23	Мийна і комора тари	Призначена для миття і зберігання оборотної тари, такої як ящики, великі пляшки, лотки і так далі.
Технічна група приміщень – призначена для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери).		
24	Теплопункт	Приміщення у якому здійснюють керування місцевими системами теплоспоживання. У ньому відбувається трансформація параметрів теплоносія за видами споживання тепла, облік тепла, тощо.
25	Вентиляційна камера витяжна	Призначена для встановлення витяжної вентиляції в ЗРГ та служить для очищення повітря від жиру, олії, пилу, водяної пари.
26	Вентиляційна камера припливна	Служить для подачі свіжого, попередньо обробленого повітря в приміщення, що обслуговують.

1	2	3
Санвузли - приміщення санітарно-гігієнічного призначення, що не є частиною приватної оселі. Має в своєму складі кабінку з унітазом та вмивальником.		
27	Жіноча вбиральня	Туалетні кімнати найчастіше розміщуються поряд з гардеробом. Облаштовують їх електрорушниками чи пристроями для паперових рушників, дозатором для рідкого мила або милом у мильниці, має бути підводка гарячої та холодної води, туалетний папір, індивідуальні серветки для рук та обличчя, озонатори повітря, дезодоранти, щітки та автомат для чищення взуття, нитки, голки, дзеркала тощо. До санітарного стану в туалетних кімнатах висуваються високі вимоги. Це передусім дотримання чистоти, нормальний стан вентиляції та освітлення.
28	Чоловіча вбиральня	Те саме, що і для жіночих
29	Туалети для маломобільних груп населення	Туалети для маломобільних груп населення мають більший розмір, ширший прохід і облаштовані спеціальними поручнями. Умивальники розташовані нижче ніж у звичайних туалетах, для зручності відвідувачів на інвалідних візках.
30	Вбиральні для персоналу	Туалетні кімнати призначені для відвідування персоналом

Застосування професійного інвентарю різних кольорів мінімізує ризик перехресного забруднення, покращує якість і безпеку продуктів харчування і захищає репутацію компанії. Кольорове кодування застосовується на різних етапах і стадіях виробництва при очищенні поверхонь і обладнання.

Висновки до Розділу 3

У третьому розділі кваліфікаційної роботи було розроблено виробничу програму майбутнього закладу, враховуючи обрану спеціалізації та потужність, розраховано необхідну кількість сировини для приготування страв, розроблено та охарактеризовано структурно-технологічну схему виробництва для ресторану першого класу на 80 місць.

У денну виробничу програму проектового закладу входять холодні страви та закуски, супи, солодкі страви та кондитерські вироби. Окремо складено карту напоїв, та пораховано необхідну кількість закупівельної продукції для ресторану першого класу.

Розраховано виробничі програми для м'ясо-рибного та гарячого цехів. Згідно з розрахунками, площа проєктованих цехів становить: 27 м² для гарячого цеху і 15 м² для м'ясо-рибного цеху.

Сума загальної площі будівлі закладу становить 643 м², будівля має форму прямокутника.

Розроблено заходи щодо санітарно-гігієнічних вимог організації виробництва в ресторані відповідно до принципів НАССР. Дано характеристику приміщень проєктуємого закладу згідно системі кольорового кодування за принципами НАССР та охарактеризовано основні потоки персоналу, сировини та напівфабрикатів.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Кваліфікаційна робота розроблена відповідно до затвердженої теми та містить послідовні і обгрунтовані шляхи вирішення поставлених завдань та мети.

Кваліфікаційна робота представляє собою обгрунтування концепції закладу та розрахунок виробничої програми з розрахунком м'ясорибного і гарячого цехів. Згідно концепції закладу розроблялося концептуальне меню угорської кухні. На основі меню розроблялась таблиці, в яких визначився асортимент сировини та необхідна кількість для безперебійної діяльності закладу ресторанного господарства.

В першому розділі проаналізовано характеристику страв із січеної маси птиці, особливості їх приготування, підібрано рецептурні інгредієнти та сучасні тенденції розвитку виготовлення цих страв. Розглянуто переваги використання обраної рослинної сировини та розроблено і проопрацьовано технологічні карти, які наведено в додатках до кваліфікаційної роботи.

Розроблені страви відзначалися високими органолептичними показниками і, зокрема, було розроблено такі страви, як «Шніцель натуральний січений з перепелиного м'яса», «Котлети з курячого м'яса», «Біфштекс січений з гусячого м'яса», які можна споживати людям широкої вікової категорії, як в дитячому харчування так і літнім людям, так як страви з м'яса птиці засвоюються краще ніж з інших видів м'яса, зокрема з м'яса крупної рогатої худоби. Крім того, усі розроблені страви мають хороші органолептичні показники.

В другому розділі було обгрунтовано необхідність наявності ресторану угорської кухні на 80 місць в с. Поляна Мукачевського району Закарпатської області, за адресою Гірська 16.

В третьому розділі для проектного закладу було складено виробничу програму: графік завантаження торгівельної зали ресторану, розрахували денну кількість споживачів закладу, визначили кількісний склад денної продукції, розраховано добову кількість сировини, охарактеризовано організацію праці у

обраних виробничих цехах (м'ясо-рибному і гарячому), а також виконано підбір обладнання для цехів.

В роботі було розраховано площу обраних виробничих цехів, розроблено заходи забезпечення санітарно-гігієнічних вимог і знайдено загальну площу підприємства, план закладу розділено на 6 кольорових зон згідно висог НАССР з метою уникнення перетину потоків та перехресного забруднення готових страв, напівфабрикатів та сировини.

Графічна частина містить 3 листа креслень, зроблених за вимогами ЄСКД та діючих нормативних документів.

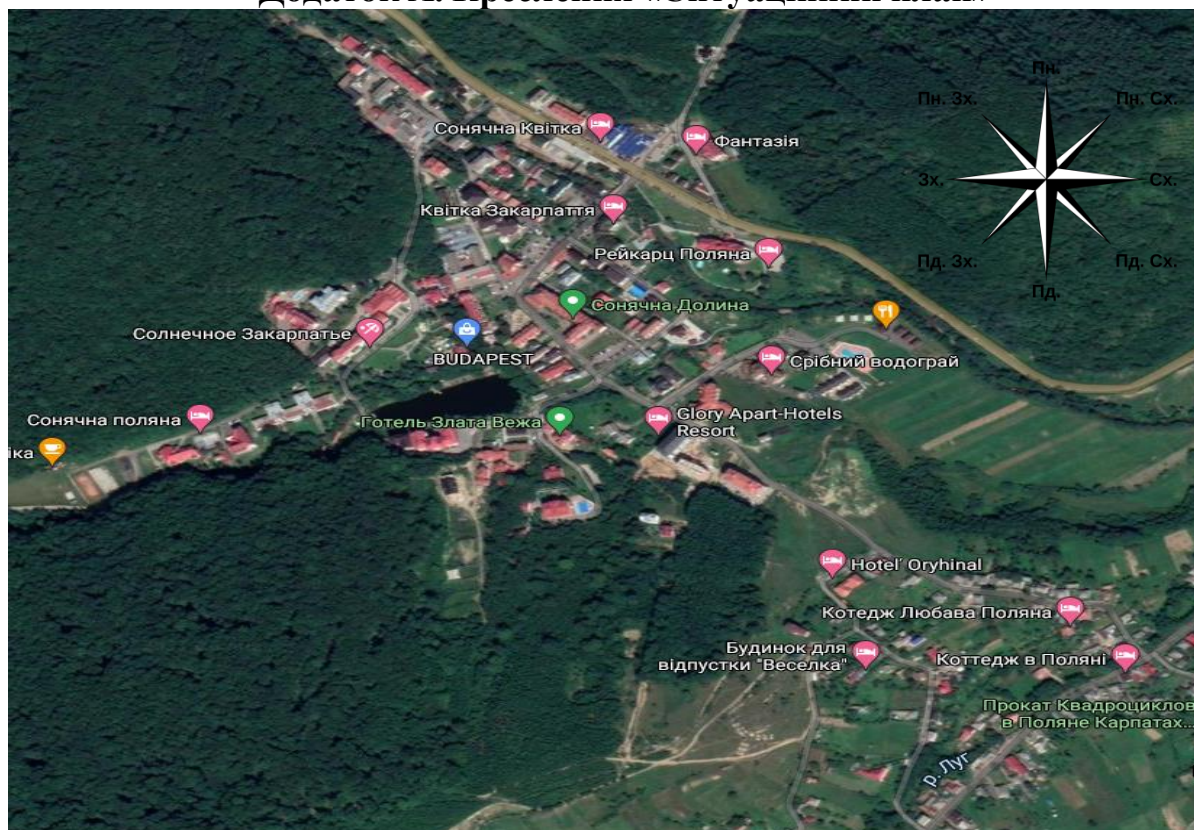
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі [Текст] : зб. наук. праць : у 2 ч. Вип.1(7) / д. у. Харківський ; ред. О. І. Черевко ; М-во освіти і науки України, Харк. держ. ун-т харч. та торг. — Х. : ХДУХТ, 2008. — 505 с.
2. Сирохман І. В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. — К. : Центр учбової літ., 2009. — 544 с.
3. Капрельянц В. Функціональні продукти / В. Капрельянц, К. Іоргачова. —Одеса : Друк, 2003. — 312 с.
4. Головченко В., Лопатін Г., Ковбаса В. Екструдати, шрот і концентрати із зернобобових можна використовувати для створення нових видів харчових продуктів // Харчова і переробна пром-ть.- 2001. - №1.- с. 23-25.
5. Використання продуктів екструзійної обробки як один із напрямків ресурсозбереження при виробництві м'ясопродуктів м'ясопродуктів. М.І.Клименко, І.І. Кишенько, Н.О. Гапченко, Г.І.Лопатін // Наукові праці НУХТ - К.: НУХТ, 2001.- №10.- С. 66-67
6. Органолептичний аналіз харчових продуктів: методичні рекомендації до лабораторних робіт / уклад. : М. М. Воробець, А.В. Сачко, О.В. Сема, С.Д. Борук – Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. – 32 с.
7. Принципи складання рецептур продукції ресторанного господарства [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://pidru4niki.com/1219101052909/turizm/printsipi_skladannya_retseptu_r_produktsiyu_restorannogo_gospodarstv.
8. Проектування та дизайн закладів ресторанного господарства : методичні рекомендації до виконання курсового проекту для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології»

- денної та заочної форм навчання / уклад. В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко, О. Б. Шидловська, І. М. Медвідь – К. : НУХТ, 2016. – 124 с.
9. Haponenko, H., Yevtushenko, O., Shamara, I., Kholodok, V. (2021). Main Trends of Development of the Restaurant Industry of Ukraine in Modern Conditions, The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism. 14, 132-141. (in Ukrainian).
 10. Ресторанний ринок у 2023 році – зміни та підсумки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://horeca-ukraine.com/restorannij-rinok-u-2023-roci-zmini-ta-pidsumki/>
 11. ДБН В.2.2-25:2009 "Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)". Мінбуденерго України, Київ, 2010. – 85 с.
 12. Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 року № 2 "Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування".
 13. Комісія Кодекс Аліментаріус САС/RCP 39-1993 «Норми та правила щодо гігієни готових харчових продуктів та напівфабрикатів у громадському харчуванні».
 14. Стукальська, Н. М. Кольорове кодування у закладах ресторанного господарства згідно принципів HACCP / Н. М. Стукальська, О. В. Кузьмін, Н. І. Богачук // Modern directions of scientific research development : 13th International scientific and practical conference, June 15-17, 2022. – Chicago, USA : BoScience Publisher, 2022. – Pp. 337–341

ДОДАТКИ

Додаток А. Креслення «Ситуаційний план»



Експлікація будівель та споруд

	Найменування об'єкта	Характеристика
	I. Заклад, що проектується	80 місць
	II. Конкуренти	
1	Ресторан «Поляна»	50 місць
2	Кафе «Монада»	10 місць
3	Заклад швидкого харчування «CASSA FAMILIAR»	8 місць
4	Колиба «Срібний Водограй»	60 місць
5	Ресторан «Фантазія»	55 місць
6	Кафе «Лілея»	35 місць
7	Ресторан «Карамель»	40 місць
	III. Місця зосередження відвідувачів	
8	Пошта «Нова пошта»	40 осіб
9	Полянська ЗОШ I-III ступенів	90 осіб
10	Винний магазин «Котнар»	40 осіб
11	Плавальний басейн «Полянські Купелі басейни»	190 осіб
12	Завод мінеральної води «Поляна квасова»	80 осіб
13	Школа танців	40 осіб
14	Магазини продуктів	90 осіб
15	Мешканці ближніх житлових будинків	2700 осіб

					Удосконалення технології січених виробів із сільськогосподарської птиці для ресторану першого класу			
Зм.		№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Павленко А.С.			Ситуаційний план	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевір.		Польовик В.В.					1	92
Реценз.						НУХТ 5-ХЧз		
Н. Контр.								
Затверд.		Немініч О.В.						

„Затверджено”
Керівник

(найменування суб'єкту господарювання
у ресторанному господарстві)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П. _____
(підпис)

“ ” _____ 2025 р.

Технологічна карта № 1

Найменування страви: **Біфштекс січений з гусиного мяса**

Найменування сировини	Витрати сировини в г на 1 порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
	Брутто	Нетто	
Гусине м'ясо	109	80	Сировина відповідає вимогам діючих стандартів або технічних умов
Шпик	12,5	12	
Молоко чи вода	6,76	6,76	
Перець чорний мелотий	0,04	0,04	
Сіль	1,2	1,2	
Плaстівці із пшеничних зародків	20	20	
<i>Маса напівфабрикату</i>	-	120	
Олія	7	7	
<i>Маса смаженого біфштекса</i>	-	80	

Технологія приготування

В подрібнене гусине м'ясо додають свинний шпик, нарізаний кубиком (5 на 5 мм), сіль, спеції, воду (чи молоко), вимішують, розділяють, у вигляді биточків по 1 шт. на порцію і смажать.

При подачі біфштекс гарнірують і поливають соусом, який утворився при смаженні.

Гарнір: каші розсипчасті, макаронні вироби варені, картопля відварна, картопля смажена (з вареного), картопля смажена(з сирого), картопля фрі, овочі

варені і припущені з жиром, овочі в молочному соусі, гарбуз, кабачки, баклажани смажені.

Технологічні вимоги до якості страви та оформлення

Зовнішній вигляд – приплюснуто – кругла форма, поверхня рівномірно обсмажена, виріб покладений на тарілку, полито м'ясним соусом, поряд гарнір.

Смак і запах – м'ясо смачне, в міру солоне, запах приємний, аромат спецій і овочів.

Колір – м'ясо - світло – сірого до темно – сірого.

Консистенція – м'яка, пружна, соковита.

Мікробіологічні показники виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/см ³), в якій не допускаються			
	БГКП (колі- форми)	S.aureus	Бактерії Proteus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси
1x10 ³	1,0	1,0	0.1	25

Харчова та енергетична цінність

У 100 грамах страви міститься:

Білків: 12,27 гр.

Жирів: 23,37 гр.

Вуглеводів: 4,75 гр.

Енергетична цінність: 285 Ккал.

Алергени, які страва містить:

Молоко, перець, пластівці

Розробник:

підпис

М.П.

Технічний експерт:

підпис

М.П.

„Затверджено”
Керівник

(найменування суб'єкту господарювання
у ресторанному господарстві)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П. _____
(підпис)

“ ” _____ 2025р.

Технологічна карта № 2

Найменування страви: **Котлети з курячого мяса**

Найменування сировини	Витрати сировини в г на 1 порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
	Брутто	Нетто	
Куряче мясо	106	78	Сировина відповідає вимогам діючих стандартів або технічних умов
Вода	7	7	
Шпик	7	7	
Часник	1	0,8	
Сухарі	9	9	
Пластівці із пшеничних зародків	20	20	
<i>Маса напівфабрикату</i>	-	120	
Олія рослинна	7	7	
Сіль	3	3	
Перець чорний мелотий	-	0,05	
<i>Маса смажених котлет</i>	-	85	

Технологія приготування

Куряче м'ясо двічі подрібнюють на м'ясорубці, додають шпик, порізаний дрібними кубиками, подрібнений часник, сіль, перець і добре перемішують. Із підготовленої маси формують котлети (2 шт. на порцію), панірують в сухарях і смажать основним способом.

Котлети поливають розтопленим маргарином, посипають січеною зеленню.

Гарнір: картопля смажена, картопля варена.

Технологічні вимоги до якості страви та оформлення

Зовнішній вигляд – котлети овально – приплюснutoї форми, поверхня рівномірно обсмажена, вироби покладені на тарілку, политі жиром, поряд гарнір.

Смак і запах – м'ясо смачне, в міру солоне, запах приємний, аромат спецій і овочів.

Колір – м'ясо - світло – золотистого до світло - коричневого.

Консистенція – м'яка, пружна, соковита.

Мікробіологічні показники виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/см ³), в якій не допускаються			
	БГКП (колі-форми)	S.aureus	Бактерії Proteus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси
1x10 ³	1,0	1,0	0.1	25

Харчова та енергетична цінність:

У 100 грамах страви міститься:

Білків: 13,5гр.

Жирів: 18,9 гр.

Вуглеводів: 2,09 гр.

Енергетична цінність: 233 Ккал.

Алергени, які страва містить:

Часник, сухарі, пластівці

Розробник:

М.П.

Технічний експерт:

М.П.

„Затверджено”

Керівник

(найменування суб'єкту господарювання
у ресторанному господарстві)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П. _____
(підпис)

“ _____ ” _____ 2025 р.

Технологічна карта № 3

Найменування страви: **Шніцель натуральний січений з перепелиного
м'яса**

Найменування сировини	Витрати сировини в г на 1 порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
	Брутто	Нетто	
Перепелине м'ясо	128	109	Сировина відповідає вимогам діючих стандартів або технічних умов
або куряче (котлетне м'ясо)	133	95	
Жир	14	14	
Вода	9	9	
Яйця	1/7шт.	6	
Сухарі	15	15	
Сіль	-	4	
Перець чорний мелотий	-	0,05	
Плостівці із пшеничних зародків	20	20	
Маса напівфабрикату	-	157	
Олія	10	10	
Маса смаженого шніцеля	-	110	

Технологія приготування

Нарізане на шматки котлетне перепелине м'ясо з'єднують з жиром, подрібнюють через м'ясорубку, додають воду, сіль, перець, перемішують.

Підготований фарш розділяють у вигляді овально-пласкої форми, змочують у льезоні, панірують у сухарях і смажать. При подачі шніцель гарнірують і поливають жиром.

Гарнір: каші розсипчасті, макаронні вироби, картопля відварна, картопля смажена (з вареного), картопля смажена (з сирого), картопля фрі, овочі варені і припущені з жиром, овочі в молочному соусі, гарбуз, кабачки, баклажани смажені.

Технологічні вимоги до якості страви та оформлення

Зовнішній вигляд – овальна – плоска форма, поверхня рівномірно обсмажена, виріб покладений на тарілку, полито м'ясним соусом, поряд гарнір.

Смак і запах – м'ясо смачне, в міру солоне, запах приємний, аромат спецій і овочів.

Колір – м'ясо - світло – золотистого до світло - коричневого.

Консистенція – м'яка, пружна, соковита.

Мікробіологічні показники виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/см ³), в якій не допускаються			
	БГКП (колі- форми)	S.aureus	Бактерії Proteus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси
1x10 ³	1,0	1,0	0.1	25

Харчова та енергетична цінність

У 100 грамах страви міститься:

Білків: 15,0 гр.

Жирів: 13,0 гр.

Вуглеводів: 12,0 гр.

Енергетична цінність: 226 Ккал.

Алергени, які страва містить:

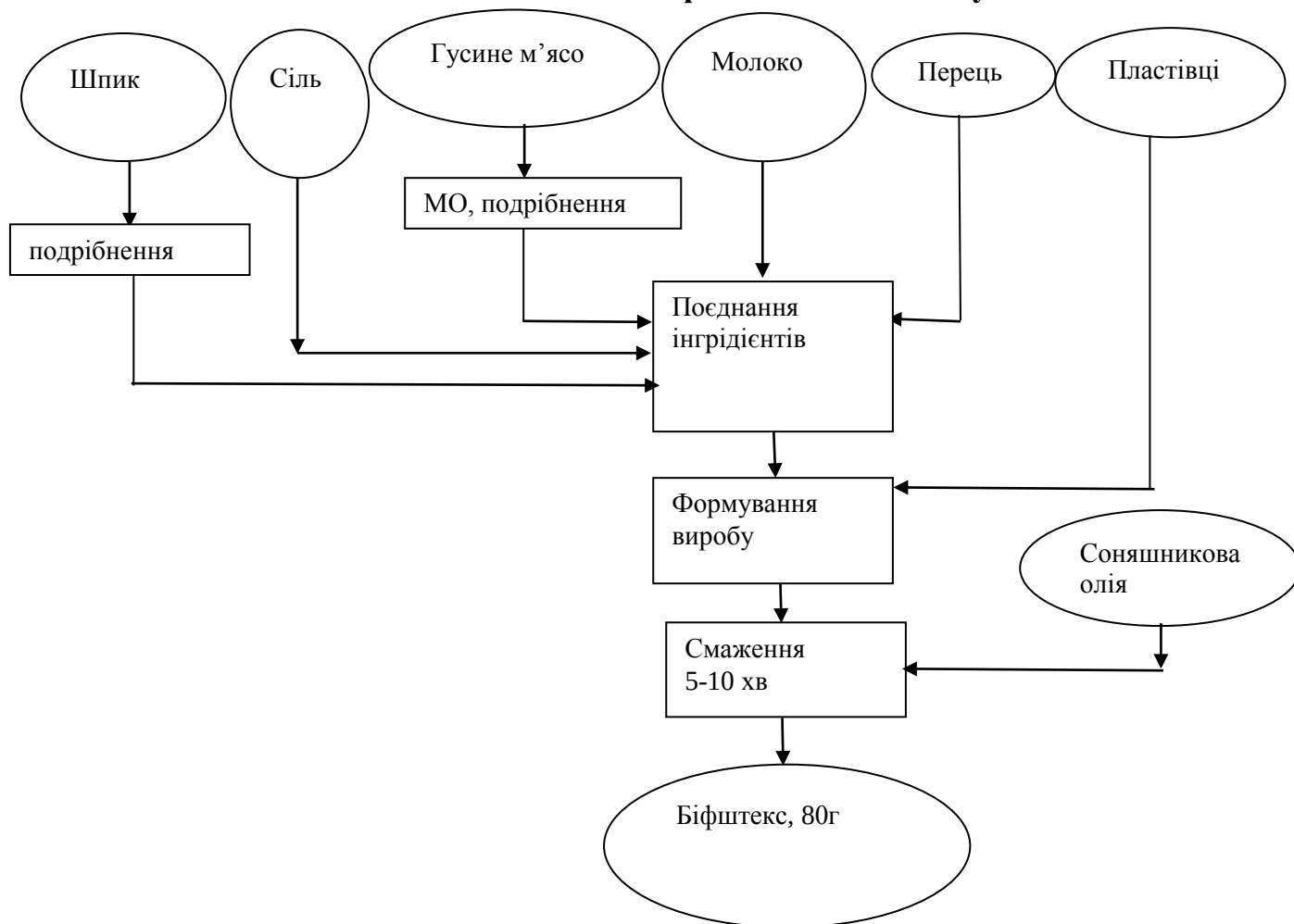
Яйця, сухарі, перець, пластівці

Розробник:

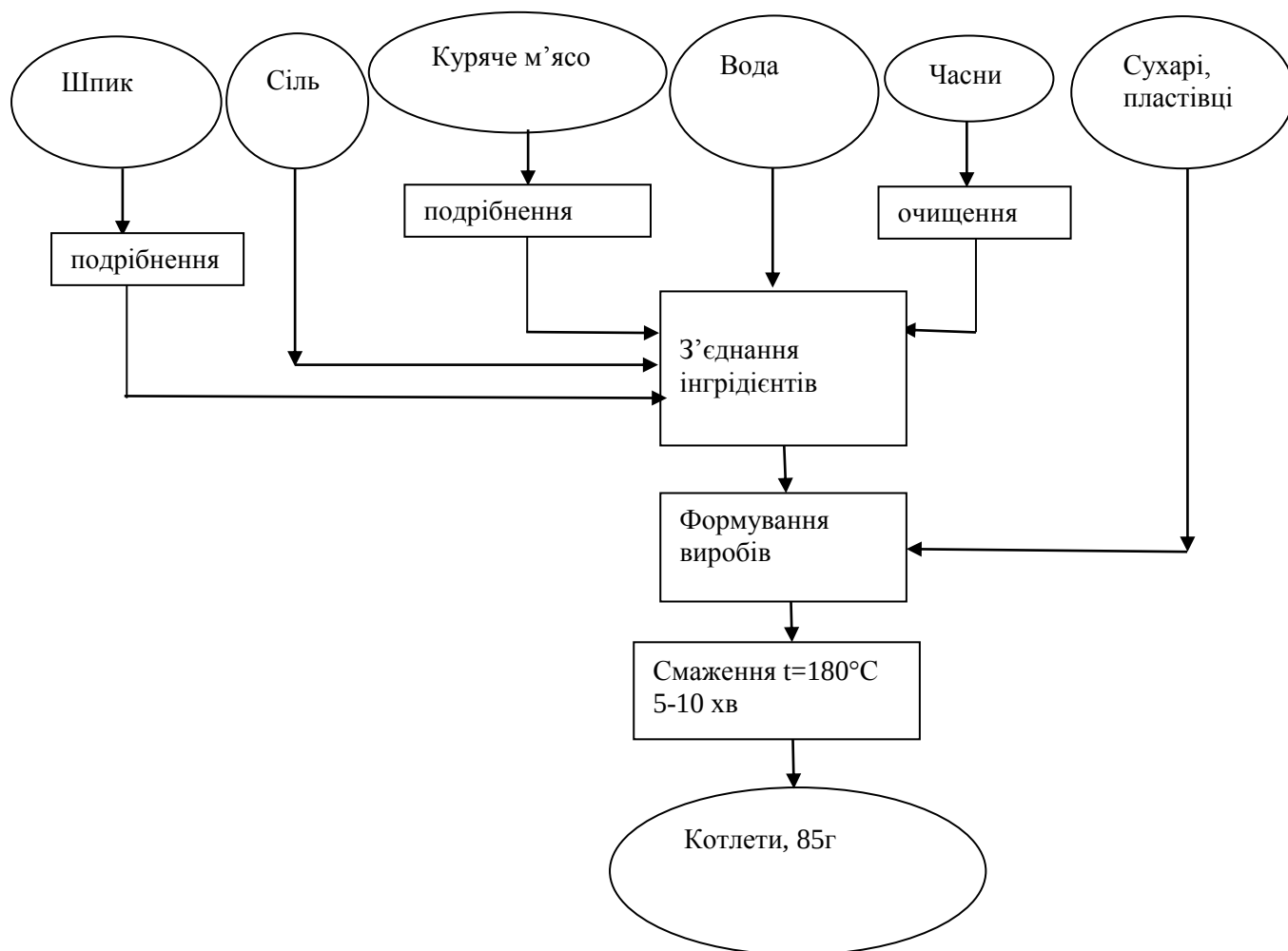
М.П.

Технічний експерт:

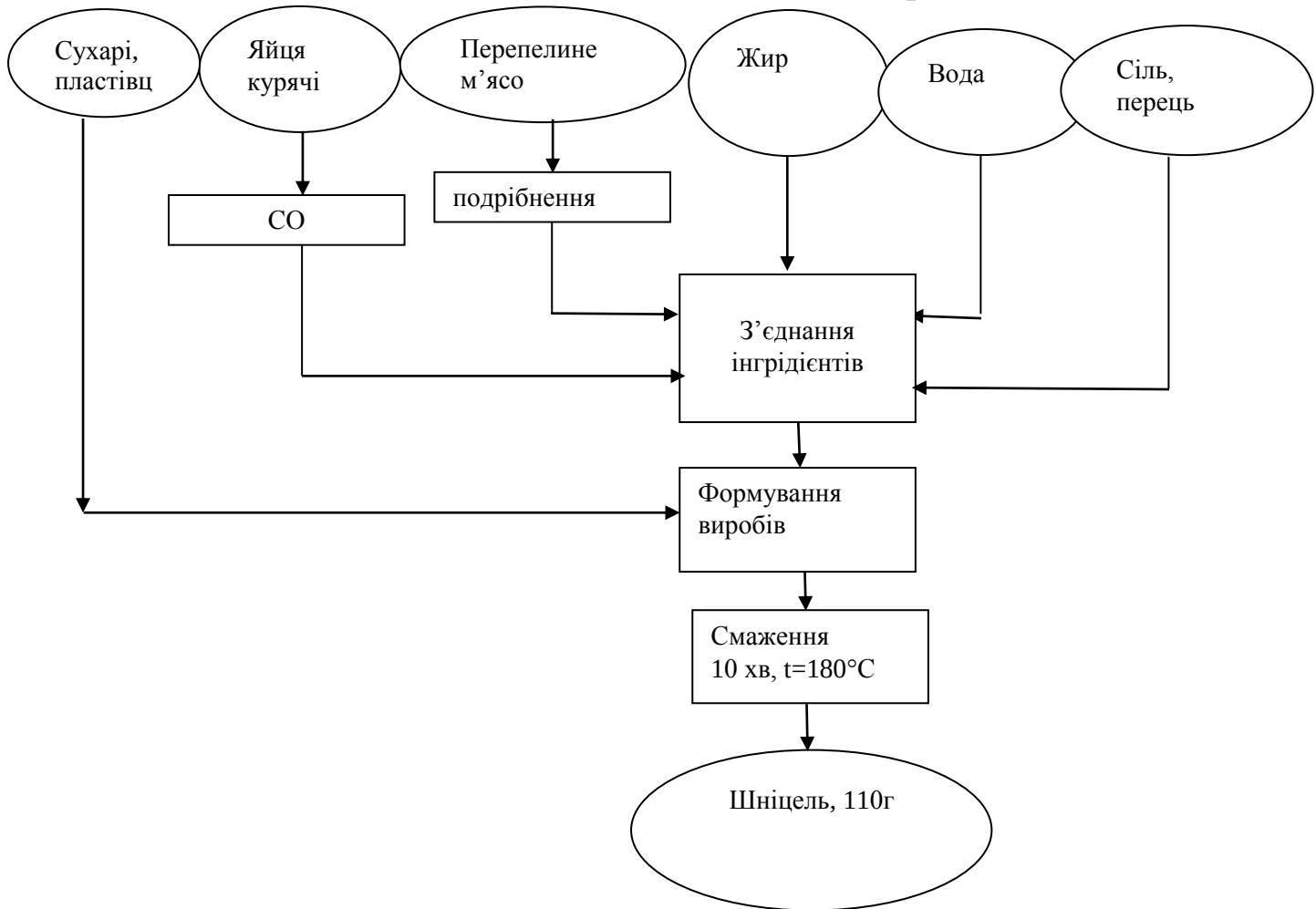
М.П.

Технологічна схема виготовлення «Біфштекс січений з гусиного м'яса»

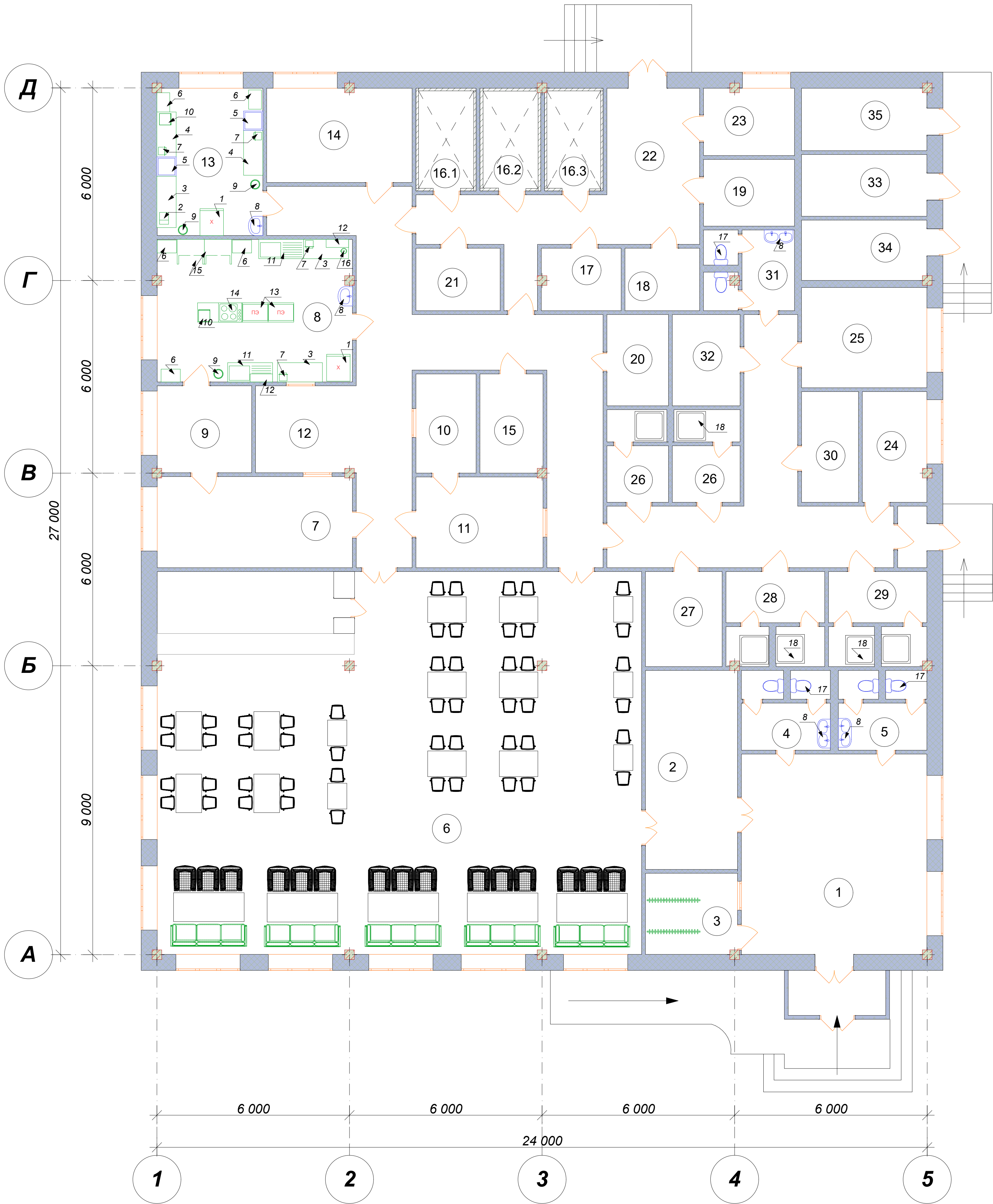
Технологічна схема виготовлення «Котлети з курячого м'яса»



Технологічна схема виготовлення «Шніцель з перепелиного м'яса»



План на відмітці 0,000



ЕКСПЛІКАЦІЯ

Виробничі приміщення		
7	Холодний цех	17
8	Гарячий цех	27
9	Мийна кухонного посуду	8
10	Сервізна	6
11	Мийна столового посуду	11
12	Роздаткова	8
13	М'ясо-рибний цех	15
14	Овочевий цех	13
15	Приміщення заввиробництвом	6
Складські приміщення		
16	Охолоджувальні камери для зберігання:	
16.1	м'яса та риби	6
16.2	молочно-жирової продукції та гастрономії	6
16.3	фруктів, зелені	6
17	Комора сухих продуктів	6
18	Комора вино-горілчаних виробів	4,5
19	Комора та мийна тари	6
20	Комора інвентарю	5,5
21	Комора овочів	5
22	Завантажувальна	14
23	Приміщення комірника	6
Адміністративно-побутові приміщення		
24	Кабінет директора	7
25	Контора	12
26	Гардероб для офіціантів	11,5
27	Приміщення для офіціантів	7
28	Гардероб з душовими для жінок	9
29	Гардероб з душовими для чоловіків	9
30	Білизняна	6
31	Санвузол для працівників	7
32	Приміщення для персоналу	6
Технічні приміщення		
33	Теплопункт	7,5
34	Вентиляційна камера припливна	7,5
35	Вентиляційна камера витяжна	7

№ поз	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	Кількість
1	Холодильна шафа	SARO FROSTY	733x839x2000	2
2	М'ясорубка	PANASONIC	215x460x190	1
3	Стіл виробничий	ТЕХНО 2	1600x600x800	1
4	Стіл виробничий	ТЕХНО 2	1400x600x800	5
5	Ванна мийна	ТЕХНО 2	600x600x800	2
6	Стелаж	ТЕХНО 2	600x400x2000	5
7	Ваги електронні	CAS SW-10	241x195x8	4
8	Рукомийник	ТЕХНО 2	500x600x750	2
9	Бачок для сміття	ТЕХНО 2	600x400x400	3
10	Вакуумний пакувальник	Orved Evox	355x365x165	2
11	Стіл з мийною ванною	ТЕХНО 2	1400x600x800	2
12	Полочки настінні	ТЕХНО 2	700x250x250	2
13	Плита електрична	КИЙ-В ПЕД-6	800x600x800	2
14	Поверхня для смажіння	КИЙ-В Трейд	720x600x150	1
15	Параконвектомат	Unox XEVC-0711	847x771x1150	2
16	Блендер	SIRMAN	200x213x250	1
17	Унітаз	Inspire	665x370x860	6
18	Душова кабіна	Apollo-9013	1930x1000	6

						Усоконалення технології січених виробів із сільськогосподарської птиці для ресторану першого класу				
						План на відмітці 0,000	Стадія	Маса	Масштаб	
							Д		1:100	
							Аркуш 1		Аркуші 3	
							НУХТ 5-Х4з			
Зм.	Копуч	Лист	Найдр	Підп.	Дата					
Розробив	Павленко А. С.									
Перевірів	Польовик В.В.									
Затверд.	Немірніч О.В.									

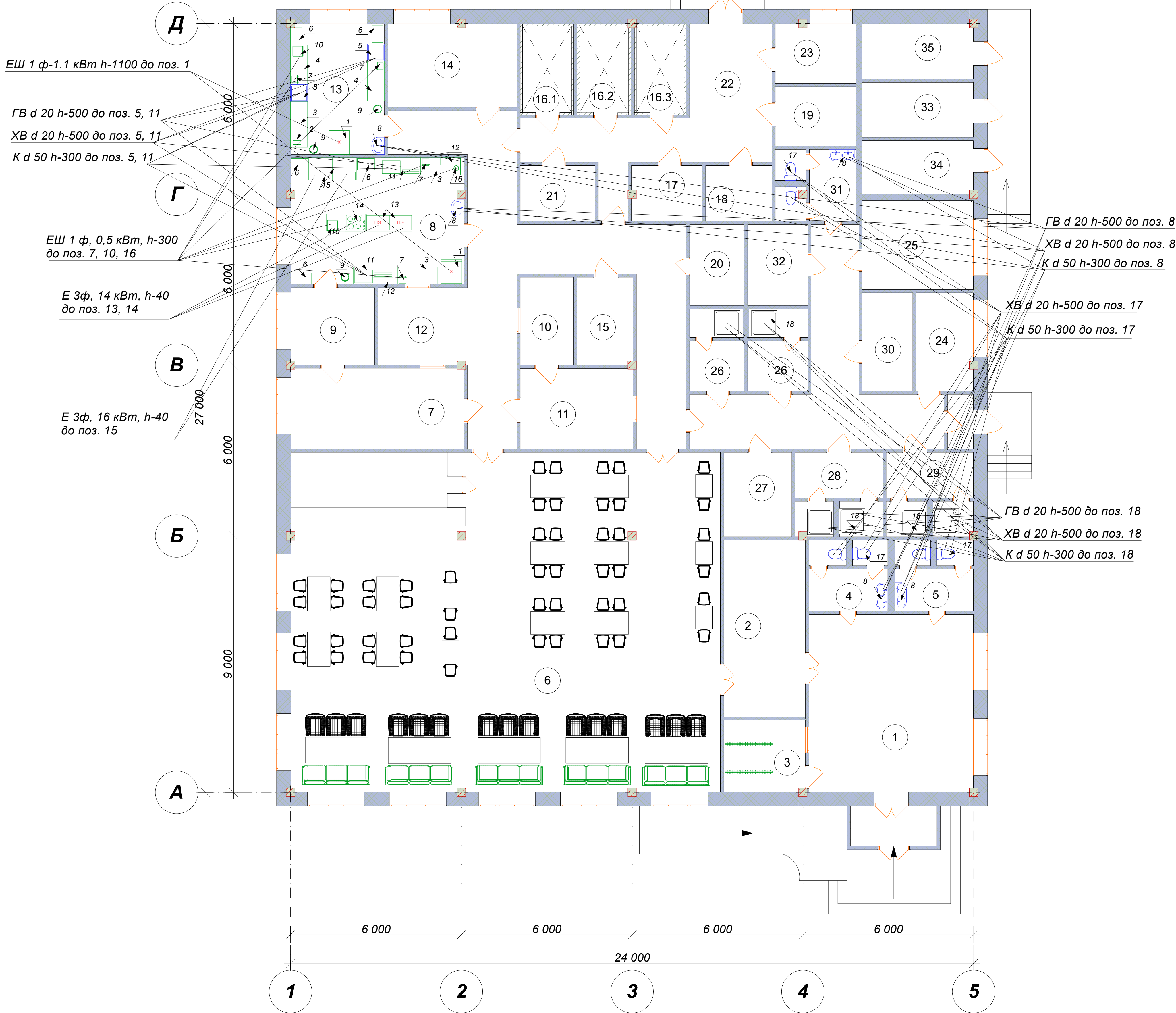
Точки підключення
до комунікаційних мереж

ЕКСПЛІКАЦІЯ

Виробничі приміщення		
7	Холодний цех	17
8	Гарячий цех	27
9	Мийна кухонного посуду	8
10	Сервізна	6
11	Мийна столового посуду	11
12	Роздаткова	8
13	М'ясо-рибний цех	15
14	Овочевий цех	13
15	Приміщення заввиробництвом	6
Складські приміщення		
16	Охолоджувальні камери для зберігання:	
16.1	м'яса та риби	6
16.2	молочно-жирової продукції та гастрономії	6
16.3	фруктів, зелені	6
17	Комора сухих продуктів	6
18	Комора вино-горілчаних виробів	4,5
19	Комора та мийна тари	6
20	Комора інвентарю	5,5
21	Комора овочів	5
22	Завантажувальна	14
23	Приміщення комірника	6
Адміністративно-побутові приміщення		
24	Кабінет директора	7
25	Контора	12
26	Гардероб для офіціантів	11,5
27	Приміщення для офіціантів	7
28	Гардероб з душовими для жінок	9
29	Гардероб з душовими для чоловіків	9
30	Білизняна	6
31	Санвузол для працівників	7
32	Приміщення для персоналу	6
Технічні приміщення		
33	Теплопункт	7,5
34	Вентиляційна камера припливна	7,5
35	Вентиляційна камера витяжна	7

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

									Удосконалення технології січених виробів із сільськогосподарської птиці для ресторану першого класу	Стадія	Маса	Масштаб
									Точки підключення до комунікаційних мереж	Д		1:100
									Аркуш 2	Аркуші 3		
									НУХТ 5-ХЧз			
Затверд.	Немірн О.В.											



План на відмітці 0,000



ЕКСПЛІКАЦІЯ

Виробничі приміщення		
7	Холодний цех	17
8	Гарячий цех	27
9	Мийна кухонного посуду	8
10	Сервізна	6
11	Мийна столового посуду	11
12	Роздаткова	8
13	М'ясо-рибний цех	15
14	Овочевий цех	13
15	Приміщення заввиробництвом	6
Складські приміщення		
16	Охолоджувальні камери для зберігання:	
16.1	м'яса та риби	6
16.2	молочно-жирової продукції та гастрономії	6
16.3	фруктів, зелені	6
17	Комора сухих продуктів	6
18	Комора вино-горілчаних виробів	4,5
19	Комора та мийна тари	6
20	Комора інвентарю	5,5
21	Комора овочів	5
22	Завантажувальна	14
23	Приміщення комірника	6
Адміністративно-побутові приміщення		
24	Кабінет директора	7
25	Контора	12
26	Гардероб для офіціантів	11,5
27	Приміщення для офіціантів	7
28	Гардероб з душовими для жінок	9
29	Гардероб з душовими для чоловіків 9	
30	Білизняна	6
31	Санвузол для працівників	7
32	Приміщення для персоналу	6
Технічні приміщення		
33	Теплопункт	7,5
34	Вентиляційна камера припливна	7,5
35	Вентиляційна камера витяжна	7

№ поз	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	Кількість
1	Холодильна шафа	SARO FROSTY	733x839x2000	2
2	М'ясорубка	PANASONIC	215x460x190	1
3	Стіл виробничий	ТЕХНО 2	1600x600x800	1
4	Стіл виробничий	ТЕХНО 2	1400x600x800	5
5	Ванна мийна	ТЕХНО 2	600x600x800	2
6	Стелаж	ТЕХНО 2	600x400x2000	5
7	Ваги електронні	CAS SW-10	241x195x8	4
8	Рукомийник	ТЕХНО 2	500x600x750	2
9	Бачок для сміття	ТЕХНО 2	600x400x400	3
10	Вакуумний пакувальник	Orved Evox	355x365x165	2
11	Стіл з мийною ванною	ТЕХНО 2	1400x600x800	2
12	Полічки настінні	ТЕХНО 2	700x250x250	2
13	Плита електрична	КИЙ-В ПЕД-6	800x600x800	2
14	Поверхня для смажіння	КИЙ-В Трейд	720x600x150	1
15	Параконвектомат	Unox XEVC-0711	847x771x1150	2
16	Блендер	SIRMAN	200x213x250	1
17	Унітаз	Inspire	665x370x860	6
18	Душова кабіна	Apollo-9013	1930x1000	6

						Усконанення технології січних виробів із сіпськогосподарської птиці для ресторану першого класу			
						Кольорове кодування			
						Стадія		Маса	Масштаб
						Д			1:100
						Аркуш 1		Аркуші 3	
						НУХТ 5-Х4з			
						</			