

**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)

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

« ___ » _____ 2025р.

« ___ » _____ 2025р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**
зі спеціальності 181 Харчові технології
(код та назва спеціальності)
освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розширення асортименту страв з яєць у меню сніданків для кафе сімейного типу

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХЧ-4-Зск
Матвійчук Михайло Вікторович
(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) незарядженої 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 НЕМІРІЧ

“12” травня 2025 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Матвійчук Михайло Вікторович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розширення асортименту страв з яєць у меню сніданків для кафе сімейного типу

керівник роботи Польовик Володимир Вікторович, ст.викл.,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “12” травня 2025 року №272кс

2. Строк подання здобувачем роботи 03.06.2025

3. Вихідні дані до роботи технологія страв із яєць; 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.	12.05.2025	02.06.2025

7. Дата видачі завдання 12 травня 2025р.

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	12.05-16.05.2025	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	17.05-20.05.2025	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	21.05-27.05.2025	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	28.05-29.05.2025	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	16.05-29.05.2025	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	30.05-31.05.2025	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	01.06-02.06.2025	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедрі	3 03.06.2025	виконано

Здобувач

_____ (підпис)

Михайло МАТВІЙЧУК

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

_____ (ім'я та прізвище)

Володимир ПОЛЬОВИК

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

Здобувач: Матвійчук Михайло Вікторович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Розширення асортименту страв з яєць у меню сніданків для кафе сімейного типу».

Керівник кваліфікаційної роботи: ст.викл. Польовик В.В.

Термін захисту «_____» червня 2025 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

У кваліфікаційній роботі доведено можливість розширення асортименту страв з яєць у меню сніданків шляхом оновлення рецептурного складу та впровадження нових інгредієнтів відповідно до сучасних гастрономічних тенденцій. В результаті дослідження запропоновано нові рецептури сніданкових страв з яєць, на які розроблено технологічні картки, з урахуванням органолептичних характеристик, харчової цінності та санітарно-гігієнічних вимог. Рекомендовано включити отримані страви до меню проєктованого кафе сімейного типу. Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в місті Рівне. На основі аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища, а також вивчення конкурентного оточення, обґрунтовано концепцію сімейного кафе з акцентом на сніданкову пропозицію страв з яєць. Розроблено виробничу програму закладу, здійснено проєктування холодного та гарячого цехів, визначено режим функціонування та розраховано необхідну кількість персоналу і обладнання.

Кваліфікаційна робота викладена на 121 сторінках та містить 39 таблицю, 39 рисунків, 9 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркушів креслень.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, кафе сімейного типу, організаційна структура, виробництво, страви з яєць, технологія, гарячий цех, холодний цех, НАССР.

Annotation

The qualification work proved the possibility of expanding the range of egg dishes in the breakfast menu by updating the recipe composition and introducing new ingredients in accordance with modern gastronomic trends. As a result of the study, new recipes for breakfast egg dishes have been proposed, for which technological cards have been developed, taking into account organoleptic characteristics, nutritional value and sanitary and hygienic requirements. It is recommended to include the resulting dishes in the menu of the designed family-type cafe. A study of the market of restaurant business establishments in the city of Rivne was carried out. Based on the analysis of the internal and external environment, as well as the study of the competitive environment, the concept of a family cafe with an emphasis on the breakfast offer of egg dishes is substantiated. The production program of the institution is developed, the design of cold and hot shops is carried out, the mode of operation is determined and the required number of staff and equipment is calculated.

The qualification work is set out on – pages 121 and contains 39 tables, 39 figures, 9 appendices.

Graphic material - 3 sheets of drawings.

Keywords: restaurant establishment, youth cafe, organizational structure, freeze-dried fruits, production, fermented milk cheese dishes, technology, hot shop, cold shop, HACCP

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	10
1.1. Аналітичний огляд літератури.....	10
1.1.1 Загальна характеристика яєць.....	18
1.1.2 Характеристика страв з яєць.....	21
1.1.3 Сучасний стан виробництва сніданкових страв з яєць у ЗРГ.....	23
1.2 Постановка мети, завдання визначення об'єкту, предметів та методів досліджень.....	26
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ;.....	26
Висновки до Розділу 1	
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ ..	26
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва	26
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	28
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	29
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності	31
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства.....	32
Висновки до Розділу 2	33
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	35
3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування	37
3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів	37
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування	48
3.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства ..	51
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	66
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів	72

3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості	80
3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного закладу ресторанного господарства	82
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР.....	84
Висновки до Розділу 3	92
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	94
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ.96	
ДОДАТКИ.....	109
Додаток А (Ситуаційний план)	
Додаток Б (Технологічні карти на страви)	
Додаток В (Технологічні схеми на страви)	

ВСТУП

Галузь громадського харчування посідає одне з провідних місць у світовій економіці. В Україні за останні роки вона зазнала значного зростання — активно розвивається мережа закладів харчування, з'являється дедалі більше ресторанів, кафе та закусочних [1]. Основним критерієм для відвідувачів стає рівень сервісу, кваліфікація персоналу та спектр наданих послуг, що безпосередньо впливає на прибутковість і популярність закладу. Працівники повинні не лише володіти знаннями з технології приготування страв, а й вміти передбачати побажання гостей, пропонуючи їм відповідні страви та напої. Те, що замовляє клієнт, визначає, які цехи кухні будуть задіяні у виконанні замовлення.

Сьогодні ресторанний бізнес пропонує широкий асортимент страв, що, у свою чергу, вимагає підвищених вимог до професійного рівня як виробничого, так і обслуговуючого персоналу [2, 3]. Працівники повинні постійно вдосконалювати свої знання щодо сучасних методів приготування їжі та обслуговування споживачів [4]. Через посилення конкуренції в галузі громадського харчування заклади починають орієнтуватися на обслуговування певних цільових груп з різним рівнем доходу. Наприклад, елітні ресторани, що спеціалізуються на певному типі кухні (європейська, східна, грузинська тощо), обслуговують клієнтів з високим рівнем фінансової спроможності.

Для ефективного функціонування заклад ресторанного господарства (ЗРГ) має забезпечити не лише якісне приготування страв, а й високий рівень сервісу, суворо дотримуючись вимог чинного законодавства [5, 6, 7].

Актуальність теми. Сучасні ЗРГ використовують обладнання, як-от вертикальні електричні грилі та мультиварки, для приготування різноманітних страв з яєць — яєчні, роли, рулети.

Яйця є одним із найпоширеніших інгредієнтів у кулінарії. Вони використовуються у вигляді пашот, моллет, фондю, у вигляді страв типу «уэвос», бруї та ін. Завдяки своїм властивостям яйця поєднуються з

молочними, м'ясними, рибними та овочевими продуктами, відіграють роль освітлювачів, піноутворювачів, основ для соусів, тіста, напоїв і прикрас.

Мета роботи — розробити та впровадити інноваційні страви з яєць у сніданкове меню кафе сімейного типу для забезпечення повноцінного харчування.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- дослідити хімічний склад, харчову та біологічну цінність яєць;
- проаналізувати традиційні та сучасні методи приготування страв з яєць в закладах ресторанного господарства;
- розробити нові або вдосконалені рецептури страв з використанням натуральних добавок орієнтованих на здорове харчування;
- провести органолептичну оцінку готових виробів і визначити їхню харчову цінність;
- обґрунтувати можливість застосування розроблених страв у практиці закладів громадського харчування.
- провести загальний аналіз району для майбутнього розміщення закладу;
- проаналізувати чинну мережу ЗРГ;
- визначити потенційних відвідувачів;
- обґрунтувати режим і формат роботи закладу;
- провести інженерні дослідження для оцінки технічної доцільності будівництва;
- виконати технологічні розрахунки для ефективного функціонування овочевого й холодного цехів.

Об'єктом дослідження є технологічний процес приготування страв з яєць.

Предметом дослідження виступають технологічні параметри та властивості сировини, що впливають на якість, смакові, естетичні та поживні характеристики готових страв.

Практичне значення роботи полягає в можливості впровадження розроблених технологічних карт і рецептур до виробництва у закладах ресторанного господарства, зокрема в сегменті здорового та функціонального харчування.

Методи дослідження. У роботі застосовано методи наукового пізнання, зокрема логічне та теоретичне узагальнення, аналіз, синтез і статистичне дослідження.

Науково-методологічна база. Роботу виконано відповідно до чинних законодавчих і нормативних документів, із використанням праць визнаних фахівців галузі: В.В. Архіпова, О.Г. Терешкіна, М.В. Менька, А.А. Мазаракі та інших науковців.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

1.1.1 Загальна характеристика яєць

Яйця здавна відіграють важливу роль у традиційній харчовій культурі слов'янських народів. Вони є не лише цінним харчовим продуктом, а й символом оновлення природи та весняного відродження. Особливо яскраво це простежується в обрядовості Великодня, коли яйця — у вигляді крашанок або писанок — займають центральне місце у святковому столі, а великодні трапези традиційно розпочинаються зі споживання освяченого яйця.

Залежно від виду птиці, яйця поділяються на курячі, качині, гусячі та індичі. Проте яйця водоплавної птиці, зокрема качині й гусячі, у кулінарній практиці зазвичай не використовуються через підвищений ризик зараження інфекційними захворюваннями.

Куряче яйце є продуктом з високою харчовою і біологічною цінністю, оскільки містить практично всі необхідні для життєдіяльності людини поживні речовини. Хімічний склад поданий у таблиці 1.1. Також у складі присутні вітаміни D, E, каротин, групи B (B1, B2, B6), PP, холін. Енергетична цінність 100 г курячого яйця становить 157 ккал (657 кДж), що за поживністю еквівалентно приблизно 40 г м'яса або 200 г молока.

Структурно куряче яйце складається зі шкаралупи (приблизно 12 % маси), білка (56 %) та жовтка (32 %). Хімічний склад білкової та жовткової частин суттєво відрізняється. Білкова фракція містить близько 10,8 % білків, серед яких особливо цінними є овоальбумін і кональбумін, що включають усі незамінні амінокислоти у пропорціях, близьких до фізіологічно оптимальних. Це забезпечує високу засвоюваність білків яйця людським організмом — до 98 %.

Серед функціонально активних білків виділяють овоглобулін, який утворює піну при збиванні, овомуцин — стабілізатор піни, а також лізоцим, що має виражені бактерицидні властивості, які знижуються в процесі

зберігання яєць. Із вуглеводів у білку присутня глюкоза (0,9 %), серед мінеральних речовин — натрій, калій, фосфор, магній, кальцій, залізо. Вміст жирів у білковій частині є незначним (0,03 %), вітамінний профіль представлений переважно вітамінами групи В (В1, В2, В6). Енергетична цінність 100 г яєчного білка становить близько 47 ккал (176,8 кДж) [4].

Таблиця 1.1 - Харчова цінність на 100г яєць

Білки	12,56г
Жири	9,51г
Вуглеводи	0,72г
Калорійність	143кКал
Мінеральні речовини	1,0 %,
Вода	74 %

Важливим показником характеристики яєць є хімічний склад. У таблиці 1.2 наведений хімічний склад яєць курячих.

Таблиця 1.2–Хімічний склад яєць курячих

Найменування речовини	Вміст компонентів у 100 г сировини
1	2
Мінеральні речовини, мг	
K	140
Ca	55
Na	134
S	176
Ph	192
Cl	156
Fe	2,5
Mn	0,029
Zn	1,11
Харчові речовини, г	
Білки	12,56
Жири	9,51
Вуглеводи	0,72
Клітовина	2,5

1	2
Вітаміни, мг	
A	0,25
B2	0,44
B4	251
B5	1,3
B6	0,14
E	0,6
PP	3,6
Ніацин	0,19

У таблиці 1.2 наведено амінокислотний склад яєць курячих.

Таблиця 1.3—Амінокислотний склад яєць курячих

Найменування речовини	Вміст компонентів у 100 г сировини
Амінокислоти, г	
Аргінін	0,79
Валін	0,77
Лейцин	1,08
Лізин	0,9
Фенілаланін + тирозин	1,13
Аспарагінова кислота	1,23
Глутамінова кислота	1,77
Серин	0,93

1.1.2 Характеристика страв з яєць.

Яйця є одним із ключових продуктів харчування завдяки своїй високій біологічній цінності, збалансованому складу білків, жирів, вітамінів і мінералів. Залежно від виду птиці розрізняють курячі, індичі, качині та гусячі яйця, однак для харчових потреб допускаються переважно курячі яйця. Яйця водоплавної птиці не використовуються в громадському харчуванні через ризик інфекційних захворювань, згідно з вимогами санітарного законодавства.

У сучасних умовах динамічного ритму життя особливої актуальності набуває концепція повноцінного, швидкого та поживного сніданку. Саме яйця, завдяки своєму хімічному складу, є ідеальним продуктом для ранкового прийому їжі. Вони містять високоякісний білок, легкозасвоювані жири, вітаміни (А, D, Е, К, групи В), а також макро- і мікроелементи: кальцій, магній, калій, цинк, селен, залізо та інші [1].

За даними клінічних досліджень, споживання курячих яєць асоціюється з рядом позитивних фізіологічних ефектів, серед яких:

- зміцнення кісткової тканини;
- нормалізація артеріального тиску;
- сприяння виведенню надлишкового холестерину;
- стимуляція росту м'язової маси;
- зменшення жирових відкладень;
- поліпшення функцій головного мозку та пам'яті;

профілактика захворювань органів зору завдяки вмісту антиоксидантів, таких як лютеїн і зеаксантин [2].

Особливо важливою є доступність цього продукту: у більшості регіонів яйця залишаються економічно вигідним джерелом білка, що робить їх незамінними у харчуванні різних соціальних груп. Крім того, сучасні наукові дослідження спростували раніше поширений стереотип щодо негативного впливу вживання яєць на рівень холестерину в крові.

Яйця є основою для широкого спектра страв — понад 1 000 найменувань, які класифікують за способом теплової обробки на варені, смажені, запечені. Їх використовують як у цілісному вигляді, так і у вигляді меланжу чи яєчного порошку. Для виробництва страв у закладах ресторанного господарства допускаються виключно свіжі курячі яйця, що відповідають технічним умовам і проходять обов'язкову перевірку овоскопом. Підготовка яєць до використання включає етапи миття теплою водою з розчином кальцинованої соди, дезінфекцію хлораміном та ретельне ополіскування.

Зростаючі потреби споживачів у різноманітності смакових вражень зумовлюють актуальність упровадження інноваційних технологій приготування страв із яєць. Особливо перспективним є розширення сніданкового меню спеціалізованих закладів ресторанного господарства за рахунок сучасних інтерпретацій класичних страв, таких як яйця пашот, японський рол "Тамагоякі", яйця Орсіні тощо.

Таким чином, дослідження сучасних технологій приготування страв з яєць, удосконалення їх технологій та впровадження у меню сніданкових страв є актуальним напрямом науково-практичної діяльності у сфері ресторанного господарства.

Обробка та підготовка яєчних продуктів у закладах ресторанного господарства

Меланж

Перед використанням заморожений меланж розморожують у герметично закритій тарі за умов кімнатної температури або у воді з температурою, що не перевищує 50 °С. Після повного розморожування банку відкривають, а продукт проціджують через друшляк або сито для видалення можливих згустків та сторонніх домішок. Отриману масу використовують негайно.

У випадку, коли для приготування страв необхідна незначна кількість меланжу, допускається часткове використання продукту без попереднього повного розморожування. Для цього банку відкривають у замороженому стані, вилучають необхідну кількість меланжу, після чого решту зберігають при температурі нижче 0 °С.

Яєчний порошок.

Перед використанням сухий яєчний порошок просіюють через сито, щоб уникнути утворення грудок. Потім його змішують із холодною водою або молоком у співвідношенні 1:3,5 (на 100 г порошку — 350 мл рідини) з додаванням 4 г солі. Суміш ретельно перемішують дерев'яною лопаткою до однорідності та залишають на 30–40 хвилин для набрякання. Після цього суміш солять і негайно використовують у приготуванні страв. Зберігання

розведеного яєчного порошку не допускається. Варто зазначити, що яєчний порошок призначений виключно для страв, які підлягають термічній обробці.

Яйця курячі.

Після санітарної обробки яйця, що проходить на виробництві в окремому приміщенні, потрапляють в гарячий цех для подальшої теплової обробки (варіння, смаження). Для варіння яєць застосовують різні види обладнання: яйцеварки, наплитні казани, сотейники або казани зі спеціальними сітчастими вставками, які полегшують занурення та виймання яєць з води. При відсутності сітчастих елементів використовують шумівки.

Яйця можуть варитися у шкаралупі або без неї у таких ступенях готовності:

рідкі — з рідким жовтком і напіврідким білком;

у «мішечок» — з ніжним драглистим білком та напіврідким жовтком;

в круту — з повністю згустілими жовтком і білком.

Варіння яєць у шкаралупі.

Яйця занурюють у киплячу підсолену воду (на 3 л води — 40–50 г солі) та варять:

рідкі — 3–3,5 хвилини;

«в мішечок» — 4,5–5,5 хвилини;

вкруту — 8–10 хвилин.

Після завершення варіння яйця охолоджують у холодній воді для полегшення очищення від шкаралупи та запобігання утворенню сірчано-залізного кільця на жовтку (внаслідок взаємодії сірководню та заліза при тривалому варінні).

Варіння яєць без шкаралупи (пашот).

Для приготування яєць без шкаралупи у воду додають оцет та сіль (на 1 л води — 50 г 3%-ного оцту і 10 г солі). Воду доводять до кипіння, перемішують для утворення воронки, в яку обережно випускають яйця. Варять при слабкому кипінні 3–3,5 хвилини. По завершенню яйця витягують

шумівкою та обрізають нерівності білкової маси. Відходи можуть становити до 7% від загальної маси. Для цієї технології рекомендовано використовувати дієтичні яйця.

Характеристика ступенів готовності:

Яйця рідкі: варять 2,5–3 хвилини; білок залишається напіврідким, жовток — рідким. Обчищення не проводиться, оскільки продукт не тримає форму.

Яйця «в мішечок»: варять 4,5–5 хвилин; білок — ніжної консистенції, жовток — напіврідкий. Частково зберігають форму, використовуються для подачі з бульйоном, грінками, овочами.

Яйця вкруту: варять 8–10 хвилин; білок і жовток — повністю згустілі. Жовток має бути розсипчастим, без сіро-зеленого обідка. Переварювання погіршує засвоюваність.

Приготування та подача страв із варених яєць

Яєчна кашка.

Для приготування яєчної кашки використовують курячі яйця або меланж, які розводять молоком чи водою. До суміші додають кухонну сіль із розрахунку 10 г на 1 л маси, а також харчовий жир. Варіння здійснюють у посуді малого об'єму при постійному помішуванні до досягнення консистенції напіврідкої каші. Готову страву зберігають на мармиті при температурі 60 °С, не перевищуючи 15 хвилин, щоб зберегти її текстурні та органолептичні властивості.

Подача страв із варених яєць.

Яйця, зварені у шкаралупі до стану рідких або "в мішечок", подають виключно в гарячому вигляді. Яйця, зварені "в мішечок", можуть слугувати як самостійною стравою, так і компонентом гарячих кулінарних виробів. Яйця, зварені вкруту, використовують як для гарячих, так і для холодних страв.

Рідкі яйця зазвичай подають на сніданок у кількості 1–3 шт. на порцію. Одне яйце встановлюють вертикально, загостреним кінцем донизу, у спеціальну підставку — пашотницю, розміщену на закусоchній тарілці; решту — на тарілці. Окремо подають хліб і вершкове масло.

Яйця, зварені вкруту, застосовують у приготуванні холодних закусок, соусів і начинок. Яйця, зварені "в мішечок", подають як у шкаралупі, так і очищеними — після попереднього охолодження в холодній воді. Їх також використовують як гарнір до перших страв, зокрема до прозорих бульйонів.

Яйця, зварені без шкаралупи (пашот), подають у холодному або гарячому вигляді. Вони можуть подаватися на скибках обсмаженого пшеничного хліба (грінках), під соусом або як доповнення до гарячих м'ясних страв.

Яечну кашку сервірують у невеликих мисках або глибоких чайних блюдцях у натуральному вигляді або з додаванням грінок, овочевого гарніру чи м'ясних продуктів.

Технічні вимоги до якості страв із варених яєць:

Яйця, зварені рідко, повинні мати рідкий жовток і напіврідкий білок. Їх не слід очищати, оскільки вони не зберігають цілісної форми.

Яйця "в мішечок" характеризуються щільним білком на поверхні та напіврідким білком і жовтком ближче до центру. У очищеному вигляді зберігають форму, хоча можуть дещо деформуватись.

Яйця, зварені вкруту, повинні мати щільні білок і жовток. До дефектів відносять забруднення, тріщини шкаралупи та виливи вмісту.

Страви з яєць не підлягають тривалому зберіганню, їх готують безпосередньо перед споживанням і подають негайно, оскільки під час зберігання погіршуються їхні смакові характеристики та зовнішній вигляд.

Варені круто яйця після охолодження зберігають у шкаралупі, в сухому вигляді. Холодні страви з яєць підлягають зберіганню при температурі від 0 до 6 °С.

Правильне використання яєчних продуктів та дотримання технологічних параметрів їх обробки забезпечує високу якість готових страв і дотримання санітарно-гігієнічних норм у сфері ресторанного господарства.

1.1.3 Сучасний стан виробництва сніданкових страв з яєць у ЗРГ

Інноваційна діяльність у сфері ресторанного господарства є важливим чинником підвищення ефективності виробництва, якості обслуговування та задоволення зростаючих потреб споживачів. Основні напрями розвитку та реалізації інноваційних процесів у господарській діяльності закладів ресторанного господарства передбачають:

Розширення сировинної бази шляхом інтеграції у виробничий процес нових видів сировини та напівфабрикатів, зокрема біологічно активних добавок, вторинних продуктів переробки морепродуктів і сої, екзотичних інгредієнтів тощо, що дозволяє формувати нові властивості готової продукції та підвищувати її харчову цінність.

Впровадження прогресивних галузевих технологій, які забезпечують підвищення ефективності кулінарної обробки, зниження витрат ресурсів та покращення санітарно-гігієнічних показників.

Розвиток сучасних кулінарних напрямів відповідно до світових гастрономічних тенденцій, таких як креативна кухня, еkleктична кухня, Fusion-стиль, вегетаріанська кухня, використання продуктів рослинного походження, включаючи соєві аналоги, що орієнтовані на популяризацію здорового способу життя серед споживачів.

Формування асортименту конкурентоспроможної продукції з чітко визначеними споживчими властивостями, високими параметрами якості та додатковими сервісними послугами, включаючи організацію кейтерингового обслуговування.

Впровадження інноваційних процесів у діяльність закладів ресторанного господарства сприяє підвищенню організаційно-технічного рівня підприємства, поліпшенню якості продукції та обслуговування, зниженню

енергетичних та капітальних витрат, а також створенню комфортніших умов для відпочинку споживачів і праці персоналу.

Інноваційним підходом у формуванні сучасного сніданкового меню є використання в технології яєць в якості основного інгредієнта. Приготування різноманітних страв із підвищеною поживною цінністю досягається шляхом використання додаткових компонентів. Це в свою чергу дає можливість розширити асортимент страв, поліпшити їх органолептику та смакові властивості. Страви, які можуть бути рекомендовані для впровадження до сніданкового меню у закладах ресторанного господарства:

Омлет з начинкою

Омлет може бути доповнений широким спектром інгредієнтів: зеленню, овочами, сиром, м'ясними продуктами (шинка, варена курка), грибами, а також фруктами або ягодами. Одним із варіантів подачі є загортання начинки всередину омлету за принципом «конверта», що не лише покращує зовнішній вигляд страви, а й дозволяє зберегти її текстуру та аромат (Рис. 1.1).



Рис 1.1 – Омлет з начинкою

Яєчня зі шпинатом

Це приклад простої у приготуванні, але функціонально цінної страви. Шпинат містить значну кількість заліза, харчових волокон і вітамінів групи В, а в поєднанні з яйцями формує страву з підвищеною біологічною цінністю. За бажанням до рецептури може бути доданий твердий сир за смаком, що ще більше підвищує смакові характеристики (Рис. 1.2).



Рис 1.2 – Ячня зі шпинатом

Білковий омлет з овочами та грибами

Страва рекомендована для осіб, які контролюють білковий баланс у щоденному раціоні. Білки яєць є еталонним джерелом протеїну згідно з класифікацією ВООЗ. Омлет, приготований із додаванням овочів та грибів, забезпечує збалансовану поживну цінність, а використання спецій дозволяє урізноманітнити смаковий профіль (Рис. 1.3).



Рис 1.3 – Білковий омлет з овочами та грибами

Крок-мадам

Це варіант гарячого сніданкового сендвіча французького походження, який складається з білого хліба, шинки, сиру та обсмаженого яйця, яке подається у вигляді своєрідної «кришечки». У класичному рецепті використовується соус бешамель, що надає страві вишуканості. Особливу увагу слід приділити обсмажуванню бутерброда — важливо, щоб усі сторони, включаючи бокові, були рівномірно підрум'янені (Рис. 1.4).



Рис 1.4 – Крок-мадам

Уевос ранчерос (Nuevos Rancheros)

Це традиційна мексиканська страва, яка являє собою яєчню, подану на тортільї з овочевим соусом, що містить помідори, гострий перець, цибулю та квасолію. Висока насиченість інгредієнтів корисними речовинами робить цю страву перспективною для включення до функціонального харчування, зокрема для підтримки роботи шлунково-кишкового тракту (Рис. 1.5).



Рис 1.5 – Уевос ранчерос

Пшоняна каша з яйцем

Цей варіант сніданку поєднує високу поживну цінність з легкістю приготування. Для покращення смакових властивостей каша готується на молоці з додаванням вершкового масла або соусу. Яйце вводиться на завершальному етапі приготування, що сприяє його рівномірному розподілу у страві. Для збагачення харчової цінності можливе використання як курячих, так і перепелиних яєць (Рис. 1.6).



Рис 1.6 – Пшоняна каша з яйцем

1.1.4 Актуальність розширення асортименту сніданкових страв

На сучасному етапі розвитку закладів ресторанного господарства одним із пріоритетних завдань є впровадження інноваційних технологій у процес виробництва кулінарної продукції. Економічна діяльність підприємств ресторанного бізнесу формується на основі стратегії конкурентної боротьби та відповідної тактики управління, що у комплексі спрямовані на підвищення конкурентоспроможності продукту, розширення ринкових можливостей та забезпечення стабільного попиту. Важливу роль у цьому відіграють такі елементи, як ефективна цінова політика, рекламне просування, інноваційний розвиток, інвестиційна активність та грамотне формування асортиментної структури.

Згідно з принципами маркетингової концепції, пріоритетними є вивчення ринку збуту, аналіз потреб і поведінки споживачів, на підставі чого формується виробнича програма підприємства. В умовах ринкової економіки саме споживач визначає рівень затребуваності продукції, впливаючи на її пропозицію через купівельний попит. Таким чином, виробництво має орієнтуватися насамперед на задоволення реальних потреб цільової аудиторії.

Практика діяльності провідних зарубіжних компаній свідчить про те, що найбільші шанси на успішне освоєння ринку має новий, інноваційний продукт, а не вже добре знайомий споживачеві. Саме тому важливим

чинником ефективної підприємницької діяльності є систематичне оновлення асортименту та розширення пропозиції продукції.

Під асортиментом розуміють сукупність товарів, які підприємство пропонує на ринку. Асортиментна структура включає окремі групи продукції, що класифікуються за функціональними ознаками, рівнем якості та ціновими характеристиками. Кожна група, своєю чергою, складається з конкретних асортиментних позицій. Основними показниками, що характеризують асортимент підприємства, є широта (кількість асортиментних груп), глибина (кількість позицій у кожній групі), а також ступінь взаємозв'язку між групами. Система заходів, спрямованих на формування оптимальної асортиментної структури з урахуванням потреб споживачів і досягнення економічної ефективності, становить сутність асортиментної політики підприємства.

На формування асортименту продукції впливають різноманітні фактори, зокрема сучасні наукові розробки, конкурентна діяльність інших підприємств, динаміка споживчого попиту, тенденції розвитку соціального замовлення, а також внутрішні виробничі можливості підприємства [5].

Однією з актуальних тенденцій у діяльності закладів ресторанного господарства є розвиток сніданкового обслуговування, що набуває особливої популярності у великих містах із динамічним ритмом життя. Сніданок у ресторані чи кафе стає необхідністю для значної частини населення, зокрема для представників ділових сфер, які розпочинають робочий день із самого ранку. Якщо раніше така послуга була доступною переважно в кав'ярнях, то сьогодні її активно запроваджують і повноформатні ресторани.

Цей сегмент послуг демонструє високий потенціал, адже спостерігається зростаюча зацікавленість гостей у замовленні страв зі сніданкового меню не лише в ранкові, а й у денні та вечірні години. У зв'язку з цим актуальним є формування розширеного асортименту сніданкових позицій, орієнтованого на задоволення різноманітних смакових уподобань клієнтів.

Одними з найпопулярніших серед страв сніданкового асортименту є страви з яєць, які відзначаються високою харчовою цінністю, простотою приготування та універсальністю подачі. У зв'язку з цим у межах кваліфікаційної роботи розглянуто сучасні напрями технології приготування страв на основі яєць з метою їх адаптації та впровадження до сніданкового меню спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства [8].

1.2 Постановка мети, завдання, визначення об'єкту, предметів та методів досліджень

Метою дипломної роботи є наукове обґрунтування, розробка та впровадження інноваційних страв на основі яєць у меню сніданку спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства з урахуванням принципів раціонального та повноцінного харчування.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі науково-прикладні завдання:

Провести аналітичний огляд сучасної технологічної та науково-технічної літератури щодо стану ринку, класифікації та характеристик страв із яєць, які представлені в меню сніданків спеціалізованих підприємств ресторанного господарства.

Визначити об'єкти дослідження та охарактеризувати методи, що застосовуються для виконання теоретичних і практичних завдань.

Обґрунтувати доцільність вибору технологічних рішень для створення рецептурної композиції страв на основі яєць, орієнтованих на включення до меню сніданку спеціалізованого кафе.

1. Провести органолептичну оцінку розроблених страв для визначення їхньої споживчої привабливості та якості.
2. Розробити рецептури та технологічні схеми приготування страв з яєць із урахуванням сучасних вимог до раціонального харчування та інноваційних технологій.
3. Дослідити показники якості, безпечності, а також хімічний склад

розроблених страв, що виготовляються із використанням яєць.

Для проведення лабораторних і виробничих досліджень використовувалась сировина, що відповідає вимогам чинної нормативно-технічної документації. Перелік основної сировини представлено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1-Використана сировина у дослідженнях технології

Назва сировини	Позначення стандарту, назва
Яйця	ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові технічні умови
Сіль	ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна
Оцет	ДСТУ 2450:2006 Оцет столовий 9%
Хліб тостовий	ДСТУ 7517:2014 Хліб із пшеничного борошна
Масло вершкове	ДСТУ 4339:2005. Масло вершкове
Соєвий соус	ГОСТ Р 58434-2019 Соуси соєві
Цибуля зелена	ДСТУ 6011:2008 Цибуля зелена свіжа
Цибуля ріпчаста	ДСТУ 3234-95 Цибуля ріпчаста свіжа
Морква	ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа
Молоко	ДСТУ 2661:2010 Молоко коров'яче питне
Олія соняшникова	ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова
Хліб житній	ДСТУ-П 4583:2006. Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна

Методи дослідження Органолептичні показники

1. Оцінювали зовнішній вигляд, колір, запах, консистенцію та смак готових зразків. Усі показники оцінювали за п'ятибальною шкалою, де 5 — бездоганно, а 1 — незадовільно. Показники якості готових зразків оцінювали за допомогою візуалізації органолептичних властивостей.

2. Визначення енергетичної цінності

Енергетична цінність (ЕЦ) страв розраховувалася за загальноприйнятою формулою:

$$ЕЦ = \Sigma \text{Білків} \cdot 4 + \Sigma \text{Жирів} \cdot 9 + \Sigma \text{Вуглеводів} \cdot 4, \text{ ккал,}$$

Обґрунтування вибору сировини та об'єкта дослідження

У процесі обґрунтування вибору сировини для розробки трьох інноваційних страв з використанням яєць, що передбачають включення до сніданкового меню кафе сімейного типу, було здійснено детальний аналіз харчової сировини з позицій її поживної цінності, функціонально-технологічних властивостей, безпеки, доступності на вітчизняному ринку та здатності формувати сучасний і конкурентоспроможний кінцевий продукт. Особливу увагу приділено натуральним компонентам, які поєднуються зі структурою страв, відповідають принципам здорового харчування та мають позитивну кулінарну репутацію серед споживачів різних вікових груп.

За результатами аналітичного дослідження встановлено, що відібрана сировина є інноваційно привабливою, має високий потенціал з точки зору забезпечення раціонального харчування та може бути ефективно використана як основа для створення оригінальних сніданкових позицій. Її застосування дає змогу не лише вдосконалити класичні рецептури на основі яєць, а й адаптувати їх до сучасних гастрономічних трендів.

Об'єктом дослідження виступають три інноваційні страви на основі яєць: «Тамагоякі», «Яйце пашот з тостом» та «Орсіні», — створені з урахуванням принципів здорового харчування, національних особливостей сніданкової культури та актуальних запитів цільової аудиторії сімейного кафе. Усі страви гармонійно поєднують у собі корисність, доступність та вишуканість подачі. Рецептурний склад кожної зі страв детально наведено у таблицях 1.2, 1.3 та 1.4 відповідно.

Таблиця 1.2 – «Яйце пашот з тостом»

з/п	Назва сировини	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		на 1 порцію		на 10 порцій		
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	
1	Яйця курячі	2шт	100,0	20шт	1000,0	ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові технічні умови
2	Сіль	3,0	3,0	30,0	30,0	ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна
3	Оцет	10,0	10,0	100,0	100,0	ДСТУ 2450:2006 Оцет столовий 9%
4	Хліб тостовий	40,0	40,0	400,0	400,0	ДСТУ 7517:2014 Хліб із пшеничного борошна
5	Масло вершкове	15,0	15,0	150,0	150,0	ДСТУ 4339:2005. Масло вершкове
Вихід готової страви		-	155,0	-	1550,0	

Таблиця 1.3 – «Тамагоякі»

з/п	Назва сировини	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		на 1 порцію		на 10 порцій		
		брутто	Нетто	Брутто	Нетто	
1	Яйця курячі	3шт	150,0	30шт	1500,0	ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові технічні умови
2	Соевий соус	10,0	10,0	100,0	100,0	ГОСТ Р 58434-2019 Соуси соєві
3	Цибуля зелена	7,0	5,0	70,0	50,0	ДСТУ 6011:2008 Цибуля зелена свіжа
4	Цибуля ріпчаста	20,0	15,0	200,0	150,0	ДСТУ 3234-95 Цибуля ріпчаста свіжа
5	Морква	20,0	15,0	200,0	150,0	ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа

Продовження таблиці 1.3

6	Молоко	20,0	20,0	200,0	200,0	ДСТУ 2661:2010 Молоко коров'яче
7	Олія соняшникова	5,0	5,0	50,0	50,0	ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова
Вихід готової страви		-	220,0	-	2200,0	

Таблиця 1.4 – «Орсіні»

з/п	Назва сировини	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		на 1 порцію		на 10 порцій		
		брутто	Нетто	брутто	Нетто	
1	Яйця курячі	2шт	100,0	20шт	1000,0	ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові
2	Сіль	1,0	1,0	10,0	10,0	ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна
3	Хліб житній	40,0	40,0	400,0	400,0	ДСТУ-П 4583:2006. Хліб із житнього та суміші житнього і пшеничного борошна
4	Масло вершкове	20,0	20,0	200,0	200,0	ДСТУ 4339:2005. Масло вершкове
Вихід готової страви		-	150,0	-	1500,0	

На основі даних рецептур будуть здійснюватись подальші дослідження інноваційних страв з яєць для сніданку.

«Яйце пашот з тостом», «Тамагоякі», «Орсіні» з метою створення нових страв, опираючись на мету розробки та впровадження інноваційних страв з яєць у меню сніданку спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства для повноцінного харчування.

1.2.1 Характеристика сировини, яка використовується в дослідженнях інноваційних страв з яєць

Основою розроблюваних інноваційних страв є курячі яйця — універсальний продукт із високою біологічною цінністю. У харчовій промисловості вони використовуються як самостійний інгредієнт, або як компонент складних кулінарних виробів. Яйця мають повноцінний білковий склад, добре збалансований амінокислотний склад, містять вітаміни групи В (особливо В12), А, D, Е, а також мікроелементи — залізо, фосфор, селен, йод. Жовток є джерелом лецитину та холіну, що сприяють нормалізації роботи печінки та нервової систем. У межах дослідження були використані також додаткові інгредієнти, які підвищують органолептичні властивості страв, їх харчову цінність та привабливість для різних груп споживачів.

Салат (айсберг). Це низькокалорійний продукт, багатий на клітковину, вітаміни А, К, С, а також мікроелементи (кальцій, калій, магній). Листя салату надають стравам свіжості, об'єму, знижують загальну енергетичну щільність готової страви. Завдяки ніжному смаку добре поєднуються з яйцями, формуючи легкий і збалансований сніданковий варіант.

Шпинат. Шпинат є джерелом фолієвої кислоти, заліза, калію, аскорбінової кислоти та антиоксидантів. Його зелене листя має м'яку структуру, добре зберігає форму після теплової обробки. Завдяки цьому шпинат часто використовується в омлетах, запіканках та яйцях пашот, покращуючи зовнішній вигляд та поживний склад страв. Цінне джерело фолієвої кислоти, вітамінів С, А, К, Е та мінералів: заліза (2,7 мг), калію (558 мг), магнію (79 мг) на 100 г.

Соевий соус. Це натуральний ферментований продукт із характерним солонуватим смаком, що підкреслює смакові якості яєць і овочів. Містить білок (≈ 8 г/100 г), натрій (≈ 5700 мг), калій (180 мг), магній (11 мг) та невелику кількість антиоксидантів. Завдяки вмісту амінокислот і глутамату природного походження соевий соус поглиблює смак страв, зокрема омлетів і страв з овочами.




Таким чином, добір сировини для інноваційних страв з яєць здійснено з урахуванням сучасних тенденцій здорового харчування, технологічних особливостей теплової обробки та сенсорних характеристик. Поєднання яєць з овочами, зеленню та функціональними інгредієнтами дозволяє створити збалансовані страви, придатні як для дорослих, так і для дітей, людей з активним способом життя, а також прихильників ЗСЖ.

1.2.1 Діагностування технологічного процесу виробництва інноваційних страв

Було розроблено 3 інноваційні страви: «Яйце пашот з тостом», «Тамагоякі», «Орсіні»





Діагностування технологічного процесу страви «Яйце пашот з тостом», «Тамагоякі» та «Орсіні» наведена у таблицях 1.11-1.13.








Таблиця 1.11 – Діагностування технологічного процесу страви «Яйце пашот з тостом»

Послідовність приготування	Алгоритм виконання
	У воду додати оцет, сіль та закип'ятити
	Зробити у воді «воронку» та влити у неї вже розбите яйце
	Варити 3 хвилини

		<p>Обережно дістати яйце з води</p>
		<p>Відокремити «залишки»</p>
		<p>Викласти яйце на тост з маслом</p>
		<p>Готова страва</p>

**Таблиця 1.12 – Діагностування технологічного процесу страви
«Тамагоякі»**




Послідовність приготування	Алгоритм виконання
	<p align="center">Моркву, цибулю ріпчасту та зелену дрібно нарізати</p>
	<p align="center">Курячі яйця добре збити до піни</p>
	<p align="center">Додати молоко та збити</p>
	<p align="center">Додати молоко, нарізані моркву, цибулю, зелену цибулю, сіль, соєвий соус</p>
	<p align="center">Додати молоко, нарізані моркву, цибулю, зелену цибулю, сіль, соєвий соус</p>
	<p align="center">Перемішати</p>

	<p>На нагріту сковорідку налити тонкий шар яєчної суміші і млинець, що вийшов, смажити на слабкому вогні 1-2 хвилини.</p>
	<p>Починаючи від краю акуратно згортати млинець у рулет, залишивши 1/3 млинця не згорнутим, пересунути млинець на місце, що звільнилося в сковороді</p>
	<p>Налити тонкий шар яєчної суміші на місце, що звільнилося, продовжувати смажити на слабкому вогні приблизно 1 хвилину, потім продовжити згортати млинець в рулет.</p>
	<p>Продовжувати так смажити, доки не закінчиться яєчна суміш</p>
	<p>Згорнути у рулет</p>
	<p>Рулет нарізати, подавати з соєвим соусом</p>
	<p>Готова страва</p>

Таблиця 1.13 – Діагностування технологічного процесу страви «Орсіні»

Послідовність приготування	Алгоритм виконання
	<p>Відокремити жовтки від білків</p>
	<p>До білків додати сіль</p>
	<p>Збити їх міксером</p>
	<p>Збивати до отримання пишної маси</p>
	<p>Викласти на деко, формуючи круглий виріб з отвором всередині</p>
	<p>Запікати у духовці 4 хвилини при 150 градусах</p>
 	<p>Покласти в отвір жовтки. Викласти яйця на житній хліб з маслом та шпинатом.</p>

Окрім того розглянемо зовнішній вигляд кожної страви, що представлені на рисунку 1.6 - 1.8.

		
<p>Рис. 1.6 -Яйце пашот з тостом</p>	<p>Рис. 1.7 - Тамагоякі</p>	<p>Рис. 1.8 - Орсіні</p>

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

Таким чином на основі виконаних досліджень було розроблено нормативну документацію на три інноваційні страви: «Яйце пашот з тостом», «Тамагоякі», «Орсіні».

Нормативна документація до виробів дає змогу у подальшому здійснювати контроль виготовлення страв, а також контроль якості готової продукції відповідно усім встановленим нормам.

У технологічних картках виробів наведений рецептурний склад, а також усі технологічні параметри виготовлення виробів. У ході розроблення нормативної документації було використано результати технологічного процесу.

1.3.3. Розроблення схеми технологічного процесу

Розроблення технологічного процесу приготування інноваційних страв з яєць є важливим етапом формування асортименту для кафе сімейного типу. Правильно побудована технологічна схема забезпечує оптимальну послідовність операцій, зберігає якість сировини, скорочує втрати та відповідає вимогам санітарно-гігієнічного контролю.

У межах кваліфікаційної роботи було розроблено нові рецептури та технологічні картки сніданкових страв, основним інгредієнтом яких є курячі яйця. Розробка базувалася на принципах сучасної кулінарії, дотриманні норм НАССР, використанні якісної сировини та зручності впровадження у виробництво.

До переліку експериментальних страв увійшли:

- **«Яйце пашот з тостом»** — класична страва на основі яйця, з використанням методу варіння «в мішечок». Страва супроводжується хрустким тостом, вершковим маслом та зеленню.
- **«Тамагоякі»** — омлет, адаптований до українського споживача. Готується з яєць, молока, цукру, соєвого соусу, шляхом нашарованого обсмаження на сковороді.
- **«Орсіні»** — легка, збалансована страва з високою білковою цінністю.

У таблиці 1.5 наведена технологічна карта до страви «Яйце пашот», а інші наведені в додатках.

У таблиці 1.8 наведено розрахунок харчової цінності, а інші наведені в додатках.

Таблиця 1.5 – «Яйце Пашот»

№	Назва сировини	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		на 1 порцію		на 10 порцій		
		Брутто	нетто	брутто	Нетто	
1	Яйця	2шт	100,0	20шт	100,0	ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові технічні умови
2	Сіль	1,0	1,0	10,0	10,0	ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна
3	Оцет	5	5	20	20	
4	Масло вершкове	20,0	20,0	200,0	200,0	ДСТУ 4339:2005. Масло вершкове
	Вихід готової страви	-	150,0	-	1500,0	

Технологія приготування

Воду налити у каструлю, додати сіль та оцет, довести до слабкого кипіння (90–95 °С). Ложкою створити обертальний рух у центрі каструлі. Яйце обережно розбити у невелику чашку та влити у центр обертальної води. Варити 2,5–3 хвилини до щільного білка й рідкого жовтка. Вийняти шумівкою, дати стекти воді, викласти на тарілку та подавати.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
<i>Виробничі втрати</i>			
1	Яйця курячі (теплова обробка)	12,5	12,5

Характеристики готової страви

Зовнішній вигляд: Білий білок збереженої форми у вигляді мішечка, жовток рідкий.

Колір: Яйце – білосніжне з жовтком насичено-жовтого кольору;

Консистенція: Білок щільний, жовток – рідкий.

Запах: Властивий свіжому яйцю, без сторонніх запахів.

Смак: Ніжний, характерний для свіжого яйця.

Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються		Дріжджі, КУО в 1 г, не більше Ніж	Плісневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
БГКП (колі- форми)	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), вір уси		
-	-	-	-

Харчова та енергетична цінність

У 100 г виробу міститься:

Білків – 12,5 г;

Жирів – 9,0 г;

Вуглеводів – 0,5 г ;

Енергетична цінність – 140,0 ккал.

Виріб може містити алергени:

- яйця,

1.3.4 Розрахунок харчової цінності страви «Тамагоякі»

Харчова цінність — поняття, яке включає в себе всю кількість харчових продуктів, у тому числі ступінь забезпечення фізіологічних потреб людини в основних харчових речовинах, органолептику й енергію. Це поняття характеризується хімічним складом харчових продуктів, що використовуються у рецептурі. Розрахунок поживної цінності досліджуваних об'єктів наведено на прикладі страви «Тамагоякі» в таблиці 1.8. Інші подані

в додатку

Таблиця 1.8 - Розрахунок харчової цінності страви «Тамагояки»

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві
Соевий Соус	10	8.0	0.8	0	0	1,3	0.13
Яйце	120	12,38	0,619	10,87	0,544	0,94	0,047
Борошно	20	10,3	2,06	0,9	0,18	74,2	14,84
Цукор	15	0	0	0	0	100	15
Олія соняшникова	5	0,1	0,005	99,5	4,97	0,1	0,005
Молоко 2.5%	30	2.9	0.87	2.5	0.75	4.8	1.44
Разом			16,8		18,81		12,66

$$\begin{aligned} \text{Енергетична цінність (контроль)} &= (16,8 \times 4) + (18,81 \times 9) + (12,66 \times 4) \\ &= 67,2 + 169,29 + 50,64 = 287,13 \text{ ккал} \end{aligned}$$

Було проведено дегустаційна оцінка, виражена балом за смак, запах, консистенцію та зовнішній вигляд.

На основі дегустаційної оцінки, яку проводило десять дегустаторів, визначено загальну органолептичну оцінку, та за її результатами побудовано профілограму якості, що наведено на рисунку 1,9 .

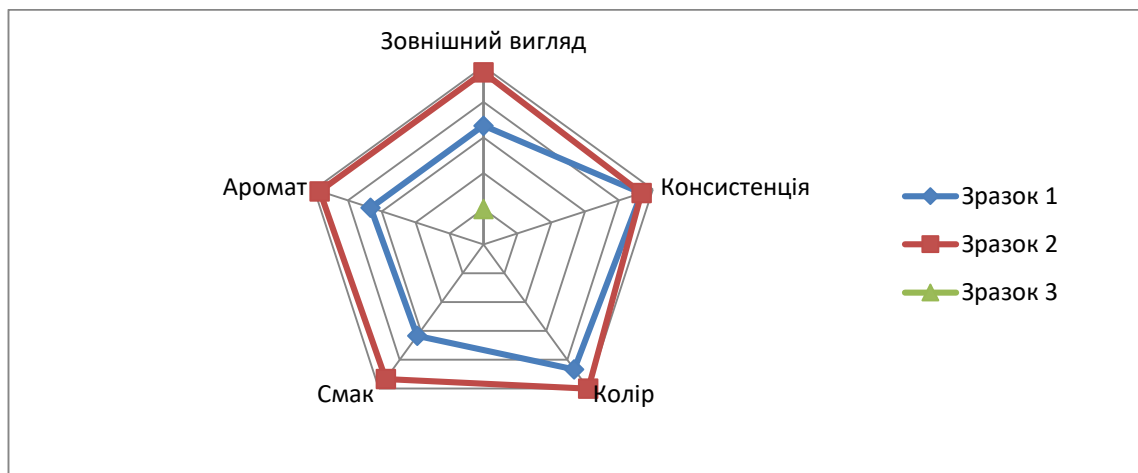


Рис 1.9- Профілограма якості зразків

Зразок 1 - «Яйце пашот з тостом»; Зразок 2 - «Тамагоякі»; Зразок 3 - «Орсіні»: Контроль – яйце «Пашот».

Відповідно до аналізу площі багатокутника окремих зразків можна зробити висновок, що зразок два на 61 відсоток має кращі показники за думкою дегустаторів, ніж зразок 1 та 3. Тож доцільно буде впроваджувати до меню сніданку зразок 2.

Отже, було розроблено три інноваційні технології страв з яєць для впровадження їх у меню сніданку спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства: «Яйце пашот з тостом» , «Тамагоякі», «Орсіні».

Таблиця 3.5 – Зведені результати органолептичних показників

Показники	Зразок		
	№1 (Тамагоякі)	№2 (Яйце пашот з тостом)	№3 (Орсіні)

Зовнішній вигляд	4,7	4,8	4,5
Колір	4,6	4,6	4,8
Смак	4,5	4,7	4,9
Запах	4,6	4,7	4,9
Консистенція	4,7	4,8	4,8
Середня оцінка	4,6	4,7	4,8

Рис.3.1 - Профілограми органолептичних показників страв з яєць

А – №1 (яйце пашот з тостом);Б – №2 (тамагояки);В – №3 (орсіні).

За результатами органолептичної оцінки трьох зразків страв із яєць, які відрізняються технологією приготування та рецептурою, встановлено наступне:

Найвищі середні показники отримав зразок №2 — тамагояки. Ця страва вирізнялась найкращими балами за смаком, запахом і текстурою. Оцінка за колір також була високою, що свідчить про привабливий зовнішній вигляд та апетитність страви. Гармонійне поєднання смакових нот і рівномірна структура роблять тамагояки найбільш привабливим зразком для дегустації.

Зразок №1 (яйце пашот з тостом) отримав стабільно високі оцінки за зовнішній вигляд, консистенцію та аромат. Консистенція яйця пашот була ніжною, а тост — хрустким, що створює приємний контраст. Проте смакові показники дещо поступалися тамагояки, через більш нейтральний смак і менш виразний аромат.

Зразок №3 (орсіні) отримав найнижчі середні бали, що пов'язано з дещо складнішою текстурою та менш виразним смаком. Колір та аромат орсіні мали хороші оцінки, але загальна органолептична привабливість виявилась нижчою порівняно з іншими зразками. Це може свідчити про потребу у доопрацюванні рецептури або технології приготування для покращення смакових і текстурних характеристик.

Отже, зразок №2 (тамагояки) можна вважати найуспішнішим за сукупністю органолептичних показників завдяки ідеальному поєднанню смаку, аромату, кольору та текстури. Яйце пашот з тостом (№1) демонструє класичну якість та привабливість, але поступається інноваційному варіанту тамагояки. Орсіні (№3) потребує перегляду технології приготування для покращення органолептичних характеристик.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Питання розширення асортименту страв є ключовим стратегічним напрямом розвитку сучасних закладів ресторанного господарства, зокрема спеціалізованих кафе, що орієнтуються на сталий розвиток, зростання рівня прибутковості та задоволення змінюваних запитів споживачів. У сучасних ринкових умовах підвищення конкурентоспроможності закладу значною мірою зумовлене ефективністю його асортиментної політики, що має бути адаптована до актуальних гастрономічних трендів і харчових потреб цільової аудиторії.

Застосування стратегії розширення асортименту, орієнтованої на потреби споживачів, дозволяє формувати унікальну торгову пропозицію, здатну задовольнити запити різних категорій клієнтів. Основні резерви удосконалення асортименту закладених у раціональній систематизації, своєчасному оновленні та впровадженні інноваційних страв, базуються на використанні сучасних технологій приготування та використання технології нової сировини сировини. Споживачі очікують нових смакових рішень, естетично оформлених страв і функціональних властивостей їжі, що спонукає заклади до впровадження інновацій у процес створення меню.

Одним із перспективних напрямів оптимізації асортименту сніданкового меню у спеціалізованих закладах ресторанного господарства є впровадження інноваційних страв на основі яєць. Враховуючи універсальність і високу

харчову цінність цього інгредієнта, було розроблено три інноваційні страви для сніданкового меню: «Яйце пашот з тостом», «Тамагоякі» та «Орсіні».

Результати проведеного дослідження підтверджують доцільність впровадження зазначених рецептур у практику спеціалізованих кафе. Це дозволяє не лише оновити й урізноманітнити асортимент, а й зміцнити ринкові позиції закладу, підвищити його привабливість для споживачів, забезпечити стабільний попит та фінансову стійкість. Унікальність асортименту стає визначальним чинником для динамічного розвитку та ефективного функціонування підприємства у конкурентному середовищі.

Отже, впровадження інноваційних технологій приготування страв з яєць у сніданкове меню спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства є обґрунтованим кроком, що відповідає сучасним вимогам ринку та споживчим очікуванням.

РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад

Новий заклад ресторанного господарства планується відкрити в місті Рівне, мікрорайон Ювілейний, по вул. Олени Теліги, 7, Рівненська область. Населення міста становить приблизно 245 000 осіб, площа — близько 63 км². Населення мікрорайону Ювілейний складає орієнтовно 28 000 осіб, площа — 6,2 км².

Рівне — українське місто, адміністративний центр Рівненської області. Воно розташоване на заході країни і є важливим транспортним, економічним та культурним вузлом. Через місто проходять міжнародні та національні автошляхи, а також залізничні магістралі, що з'єднують його з Києвом, Львовом, Луцьком, Житомиром та іншими великими містами. Місто знаходиться на мальовничій річці Устя, яка надає місцевості природної привабливості.

Рівне має давню історію. Перші писемні згадки про поселення на його території датуються 1283 роком. За століття свого існування місто стало осередком ремісництва, торгівлі, культури та освіти. Історичний центр міста зберіг багато пам'яток архітектури, що відображають етапи його розвитку від середньовіччя до сучасності. Особливу увагу привертає ансамбль Рівненського замку, Свято-Успенський собор, а також вулички старого міста, що приваблюють туристів та місцевих жителів.

Рівне є важливим промисловим центром регіону. Тут функціонують підприємства легкої, деревообробної, харчової промисловості, машинобудування та енергетики. Водночас місто активно розвиває сферу послуг, торгівлю та громадське харчування. Рівень урбанізації, густота забудови та постійна динаміка населення створюють сприятливі умови для розвитку підприємств ресторанного господарства.

Мікрорайон Ювілейний — один із найбільших житлових масивів Рівного, що сформувався переважно у другій половині ХХ століття. Сьогодні він є густонаселеним районом з розвиненою інфраструктурою. Тут

розташовані навчальні заклади, поліклініки, торгові центри, ринки, аптеки, банки, заклади культури та спорту. Велика кількість багатоповерхових житлових будинків забезпечує стабільний потік потенційних споживачів.

Парки, сквери, дитячі майданчики, освітні установи, зупинки громадського транспорту — все це робить район зручним як для проживання, так і для ведення бізнесу. Значну увагу приділено благоустрою територій та підтримці чистоти.

У мікрорайоні працюють численні кафе, пекарні, кав'ярні, проте попит на якісне, доступне та сучасне харчування залишається високим. Заплановане відкриття нового закладу ресторанного господарства з м'ясо-рибним та гарячим цехами покликане задовольнити потреби місцевого населення у збалансованому харчуванні та комфортному сервісі.

Таким чином, вибір саме мікрорайону Ювілейний і конкретної ділянки по вул. Олени Теліги, 7, є виваженим і обґрунтованим, оскільки відповідає усім технічним, соціальним та економічним умовам, необхідним для ефективної діяльності закладу ресторанного господарства.

2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Загальна кількість місць у загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району або мікрорайону, (P), визначається за формулою:

$$P = (N1 \times k \times n) / 1000$$

де:

N1 – чисельність постійного населення району, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n – норматив кількості місць на 1000 жителів.

Згідно з нормативами розвитку мережі підприємств харчування, для міст обласного значення (таких як Рівне) приймається значення показника n = 48 місць на 1000 жителів.

Для мікрорайону Ювілейний чисельність населення орієнтовно становить $N1 = 28\ 000$ осіб.

Розрахунок коефіцієнта внутрішньоміської міграції k проводимо за формулою:

$$k = ((N1 - (N2 - N3)) \times p) / N1$$

де:

$N2$ – кількість прибулих осіб у денний час до району — 8500 осіб;

$N3$ – кількість тих, хто від'їжджає з району вдень — 6200 осіб;

p – коефіцієнт активного працездатного населення (приймаємо середнє значення $p = 0,66$).

Підставимо значення у формулу:

$$\begin{aligned} k &= ((28000 - (8500 - 6200)) \times 0,66) / 28000 \\ &= (25700 \times 0,66) / 28000 \approx 0,606 \end{aligned}$$

Підставимо у формулу для P :

$$P = (28000 \times 0,606 \times 48) / 1000 \approx 81,4$$

Отже, відповідно до розрахункових нормативів, у мікрорайоні Ювілейний має бути щонайменше 81 посадкове місце в закладах ресторанного господарства. Враховуючи невелику кількість існуючих підприємств громадського харчування в районі, а також активну життєдіяльність населення, будівництво нового сучасного закладу ресторанного господарства є обґрунтованим і актуальним.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектного підприємства харчування і методу обслуговування

Для визначення типу та перспектив розвитку проектного закладу необхідно дослідити кількість та спеціалізацію інших підприємств харчування в межах радіусу 1 км від передбачуваного місця будівництва. Аналіз проведено на основі відкритих джерел та огляду мікрорайону Ювілейний міста Рівне.

Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону

Діючі ЗРГ	Адреса	К-сть місць	Режим роботи
Кафе «Бістро Ювілейне»	вул. Олени Теліги, 3, Рівне	45	09.00–21.00
Ресторан «Казка»	вул. Гагаріна, 5, Рівне	120	11.00–23.00
Кафе «Смачненьке»	вул. Макарова, 2, Рівне	40	08.00–20.00
Кафе «Старий двір»	вул. Ювілейна, 1а, Рівне	55	10.00–22.00
Кафе «М'ята»	вул. Дубенська, 102, Рівне	30	10.00–20.00
Ресторан «Колиба»	вул. Вербова, 7, Рівне	100	12.00–00.00
Кафе «Файна кухня»	вул. Гагаріна, 11, Рівне	35	08.00–18.00

Неподалік від запланованої будівлі нового закладу розміщено 5 кафе та 2 ресторани. Більшість з них працюють у форматі класичних кафе та загальнодоступних ресторанів зі стандартним меню. Ураховуючи потребу мікрорайону в доступному, швидкому й якісному харчуванні з елементами національної кухні, оптимальним є створення закладу змішаного типу – з елементами класичного ресторану.

Для більш глибокого розуміння структури ринку доцільно проаналізувати співвідношення між типами підприємств харчування існуючої мережі та порівняти їх зі зразковими нормативними значеннями.

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

Тип закладу	Зразкове (%)	Існуюче (%)
Їдальні	15	-
У тому числі: їдальні дієтичні	10	-
Ресторани	25	57
Кафе і закусочні	35	43
Бари	5	-
Підприємства швидкого обслуговування	20	-

За даними табл. 2.2 можна зробити висновок, що в обраному мікрорайоні співвідношення між типами підприємств харчування не відповідає зразковим нормативним значенням. У структурі переважають ресторани та кафе, тоді як інші типи, зокрема підприємства швидкого обслуговування, їдальні та бари, взагалі відсутні. У зв'язку з цим доцільним є будівництво кафе загального типу з повним обслуговуванням офіціантами, орієнтованого на широкий контингент споживачів, включаючи працівників, студентів, місцевих жителів та гостей міста. Також було досліджено динаміку розвитку послуг ресторанного господарства в мікрорайоні Ювілейний за останній рік. Станом на 01.05.2022 року змін у структурі та складі закладів ресторанного господарства не зафіксовано, що свідчить про стабільність ринку та наявність вільної ніші для нового підприємства.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність підприємства харчування, що проектується, визначається на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 2 км від місця забудови. Дані дослідження відображаються у вигляді табл.2.3.

Таблиця 2.3. – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів в осіб	Питома вага що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Торговий центр «Ювілейний»	10.00-22.00	500	50%	250
Міська Лікарня №2	9.00-18.00	300	30%	90
Парк «Хімік»	цілодобово	1000	30%	300
Школа №19	9.00-20.00	600	20%	120
Готель "Ювілейний"	цілодобово	150	70%	105
Всього				865

Згідно даних дослідження можна зробити висновок, що враховуючи кількість потенційних споживачів складає 865 осіб, пропонуємо проектувати кафе загального типу на 70 місць.

2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності

Найменування проектного об'єкта – кафе «Polly». Розташоване за адресою: м. Рівне, мікрорайон Ювілейний, вул. Олени Теліги, 7. Місце, вибране для проектного об'єкта, є дуже зручним: передбачено декілька під'їзних шляхів, місце для паркування автотранспорту, зручний підхід для пішоходів.

Вдале розташування кафе загального типу забезпечить зручний під'їзд постачальників товарів, що сприятиме ефективній логістиці та стабільному постачанню сировини. У кафе «Polly» передбачається обслуговування офіціантами. Інтер'єр підприємства буде виконано в сучасному українському стилі з використанням світлих натуральних матеріалів та деревини.

Поряд із забезпеченням швидкого та якісного обслуговування, в кафе буде створено комфортні умови для тривалого перебування гостей. Передбачається зона відпочинку, зручні меблі – дерев'яні столи на 2, 4 та 6 місць різної конфігурації, дубові стільці, серветки з логотипом закладу. Обслуговування здійснюється з повною комплектацією приладів, спецій, серветок тощо.

Кафе «Polly» працюватиме щодня, без вихідних, з 09:00 до 21:00. Режим роботи буде чітко вказано на інформаційному табло при вході. У вечірній час передбачається використання світлової реклами зі світлодіодною підсвіткою.

Таблиця 2.5. - Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	Кафе сімейного типу
Місце знаходження	м. Рівне, Ювілейний, вул. Олени Теліги, 7
Контингент споживачів	Розосереджений (студенти, працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста тощо)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	70
Режим роботи	09.00-22.00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	український

Отже, проєктоване кафе буде загального типу на 70 місць с графіком роботи з 09.00 до 22.00, дизайнерський стиль –український. В інтер'єрі закладу переважатимуть світлі кольори та деревина.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Ділянка, на якій передбачається будівництво закладу ресторанного господарства, розташована за адресою: м. Рівне, мікрорайон Ювілейний, вул. Олени Теліги, 7. Обрана територія вільна від забудови та має зручне розміщення поблизу транспортних шляхів, що дозволяє безперешкодно здійснювати підключення до інженерних комунікацій міста.

Для стабільної та безперебійної роботи ресторану необхідне підключення до таких мереж: електропостачання, водопостачання, каналізації, тепlopостачання, вентиляції, телекомунікацій та системи охоронної сигналізації. Усі підключення здійснюються відповідно до чинних санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

Електропостачання закладу буде реалізоване через два незалежних джерела. Потужність кожного з трансформаторів становить 800 кВт, що в сумі забезпечує потребу об'єкта в енергоресурсах. Інженерні вузли (венткамера, електрощитова, тепловий пункт) проєктуються з двома евакуаційними виходами, оснащеними автоматикою та відповідним маркуванням.

Тепlopостачання здійснюватиметься від зовнішніх теплових мереж міста Рівне. Підключення системи опалення, вентиляції та гарячого водопостачання передбачено через індивідуальний тепловий пункт (ІТП), з автоматичним регулюванням температури повітря в залежності від зовнішніх погодних умов. Резервним джерелом тепла виступатиме автономна газова котельня.

Водопостачання для технологічних, господарсько-побутових та протипожежних потреб закладу буде забезпечено від міської водопровідної мережі господарсько-питного призначення. Гаряча вода надходитиме від системи центрального тепlopостачання.

Проєктом передбачено встановлення систем механічної вентиляції для всіх приміщень ресторану: виробничих, побутових, складських, обідніх залів.

Враховано надходження тепла від обладнання, відвідувачів, а також сонячної радіації. Системи вентиляції та кондиціонування відповідатимуть вимогам пожежної безпеки згідно з СНП 2.04.05-91 ТУ.

Система охоронної сигналізації буде базуватися на приладі «Оріон 8Т.2», який забезпечить контроль доступу, реагування на вторгнення та тривожну сигналізацію. Усі входи, вікна, службові приміщення та зали будуть обладнані комбінованими датчиками руху, магнітоконтактами, пожежними сповіщувачами. Сигнал передаватиметься на центральний пульт районного підрозділу ДСНС.

У ресторані буде передбачено систему міського телефонного зв'язку, бездротовий інтернет (Wi-Fi), а також обладнано зону дозвілля з настільними іграми, більярдом, сучасними розважальними пристроями. У приміщенні для цільових заходів передбачено проведення майстер-класів, кулінарних презентацій, консультацій з сервірування та оформлення страв.

Висновки до розділу 2

У другому розділі було проведено техніко-економічне обґрунтування доцільності відкриття закладу ресторанного господарства сімейного типу зі спеціалізацією на сніданковому меню, основою якого є страви з яєць. Проведена характеристика району м. Рівне (мікрорайон Ювілейний, вул. Олени Теліги, 7) показала сприятливі умови для будівництва закладу: ділянка є вільною від забудови, має зручне розташування, доступ до комунікацій та добре розвинену інфраструктуру. Визначено, що у цьому районі спостерігається дефіцит закладів громадського харчування з акцентом на сніданкові страви, що створює попит на новий формат — сімейне кафе. Аналіз ринку ресторанних послуг у місті виявив обмежену присутність спеціалізованих сніданкових кафе. Водночас споживачі дедалі частіше віддають перевагу сніданкам поза домом, що обумовлює необхідність впровадження нового закладу із сучасною концепцією. Визначено оптимальний тип закладу — кафе сімейного формату з комбінованим

методом обслуговування, який поєднує комфорт та оперативність. Проведено дослідження цільової аудиторії — жителів мікрорайону, молодих батьків, офісних працівників, студентів — і встановлено, що потенційні споживачі очікують якісного сніданкового меню, доступних цін, дитячих опцій, можливостей для відпочинку та інтернету. Інженерні дослідження підтвердили технічну можливість реалізації проєкту: передбачено підключення до електро-, тепло- та водопостачання, каналізації, вентиляції, охоронної сигналізації та телекомунікаційних систем. Передбачено облаштування сучасних вузлів обслуговування, зони відпочинку та додаткових функцій для комфортного перебування гостей. Таким чином, обраний формат, місце розташування та концепція закладу повністю відповідають умовам ринку, технічним можливостям та запитам цільової аудиторії, що свідчить про доцільність будівництва та високу перспективність проєкту.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

У рамках даної кваліфікаційної роботи передбачається відкриття кафе сімейного типу «**Polly**», що розташовується за адресою: м. Рівне, мікрорайон Ювілейний, вул. Олени Теліги, 7. Заклад розрахований на **70 посадкових місць** і спеціалізуватиметься на сніданковому меню, у якому центральну роль відіграють **страви з яєць**. Це рішення зумовлене популярністю сніданків серед різних вікових груп, універсальністю яєць як інгредієнта та широким дієтологічним потенціалом.

Меню закладу передбачає **вільний вибір** страв, розроблене з урахуванням сучасних гастрономічних тенденцій, здорового харчування, а також смакових вподобань дітей і дорослих. Особлива увага приділена технологіям приготування страв з яєць: від класичних до інноваційних поєднань у різних групах меню — закусках, салатах, гарячих стравах, десертах, вегетаріанських позиціях тощо.

Таблиця 3.1 – Меню

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
Фірмові страви		
ТК	Ячня з трьох яєць з запеченим овочевим міксом і зерновим тостом	250/80
ТК	Омлет з сиром фета, шпинатом і сушеними томатами	230/80
ТК	Яйце пашот на грінці з кремом з авокадо та мікрогрінном	220/80
Холодні страви і закуски		
ТК	Салат з руколою, яйцем пашот, пармезаном і гірчично-медовим соусом	190
ТК	Салат з яйцем, авокадо, мікс-салатом, огірком і грецьким йогуртом	170
ТК	Салат з буряком, вареним яйцем і соусом на основі хрону	180
ТК	Салат з яйцем, кускусом, куркою і м'ятно-йогуртовим соусом	120
ТК	Цезар з індичкою, томатами, яйцем та крутонами	170

Продовження таблиці 3.1

ТК	Салат із овочами гриль та козячим сиром	160
ТК	Салат з печеним буряком та гранатовим соусом	170
ТК	Овочевий салат із булгуром, кінзою, зеленим соусом та гарбузовим насінням	165
ТК	Овочевого салату з додаванням козячого сиру	180
ТК	Крем сир із томатами	160
ТК	Моцарела бурата з овочами	140
	Гарячі закуски	
ТК	Запіканка з яйцем, рисом і овочами	150
ТК	Яєчний рулет з начинкою з сиру, шпинату та індички	180
ТК	Кіш-лорен з яйцем, вершками, беконом і грибами	180
	Супи	
ТК	Курячий бульйон з яйцем пашот і локшиною домашнього приготування	300
ТК	Крем-суп з гарбуза з яйцем су-від і грінками	300
ТК	Суп-пюре з броколі, вершками та крутоним з яйцем	300
	Другі страви	
ТК	Куряче філе, запечене з яйцем, томатами і моцарелою	150/60
ТК	Телятина тушкована з яйцем у вершковому соусі	180/30
ТК	Рибне філе на пару з соусом тартар і яйцем пашот	170/70
ТК	Печеня по-домашньому з овочами та запеченим яйцем зверху	140/60
ТК	Гомілка молодого теля з печеними овочами	180/70
	Гарніри	
ТК	Картопляне пюре з вершковим маслом	180/30
ТК	Овочі гриль	200
ТК	Кус-кус з овочами та зеленню	200
ТК	Рис із куркумою, зеленим горошком та скибками яйця	150
	Солодкі страви	
ТК	Крем-брюле з яєчних жовтків з тростинним цукром	160
ТК	Панна-котта з яйцем і ваніллю під ягідним соусом	120/60
ТК	Заварні тістечка з яєчного крему та вершків	130
	Борошняні та кондитерські вироби	
ТК	Домашній круасан із яєчною начинкою та твердим сиром	120
ТК	Шарлотка з яблуками і яєчно-коричною заливкою	110
ТК	Пісочне печиво з жовтка та меду	105
ТК	Слойка з заварним яйцем і родзинками	120
ТК	Брауні з солоною карамеллю та морозивом	110

В ресторані будуть реалізуватися вино-горілчані вироби, а також безалкогольні напої, тому необхідно скласти карту напоїв (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Карта напоїв ресторану

Назва страви, виробу	Вихід, мл
Гарячі напої	
Чай	
Смородина-базилік	300
Імбир-малина	300
Зимові тропіки	300
Лимонна легкість	300
Ерл-грей	600
Гордість цейлону	600
Сенча	600
Зелений з жасмином	600
Кава	
Еспресо	45
Еспресо допію	75
Еспресо без кофеїну	45
Американо	55
Капучіно	145
Холодні напої	
Безалкогольні напої	
Мінеральна вода «Моршинська» слабо газована	500
Мінеральна вода «Моршинська» не газована	500
«Кока-Кола»	330/500
«Спрайт»	330/500
Сік «Сандора» в асортименті (апельсиновий, ананасовий, яблучний, томатний, мультівітамінний, виноградний)	250/1000
Лимонади	
Класичний лимонад із м'ятою та цитрусами	280
Лимонад з імбирем і медом	280
Ягідний лимонад з малиною та базиліком	280
Смузі	
Бананово-йогуртовий смузі	300
Зелений смузі з яблуком, шпинатом і імбирем	300
Полунично-банановий смузі	300
Манго-апельсиновий смузі	300
Пиво в пляшках	
Пиво світле «Stella Artois» (0,33 л)	330
Пиво темне «Leffe Brune» (0,33 л)	330
Крафтове пиво (в асортименті)	330
Безалкогольне пиво «Bud 0.0»	330

Винно-горілчані напої, мл	
Глінтвейни	
Глінтвейн з білого вина з обліпихою	250
Глінтвейн з білого вина з маракуйєю	250
Глінтвейн з червоного вина прянощами	250
Коктейлі	
Лонги	
«Апероль Шприц»	350
«Мохіто» (алкогольний / безалкогольний)	350
«Піна Колада»	300
«Дайкірі»	300
Май-Тай (ром, мигдальний сироп, ананасовий сік)	350
«Куба Лібре»	350
Шоти	
Б-52 (лікери «Калуа», «Бейліс», «Тріпл Сек»)	60
«Лимонний тарт»	60
«Медовуха з перцем»	60
Вибух мізків (самбука, мартіні, «Бейліс», гренадін)	60
Назва страви, виробу	Вихід, мл
Вино	
Вино Ролан Лавантюро, Пті Шаблі, 2015, сухе (Франція)	750
Вино Зіцаріні Шардоне, сухе (Італія)	750
Вінья Есмеральда, Torres, 2019, біле напівсухе (Іспанія)	750
Мальбек Резерва, Bodega Norton, 2021, червоне сухе (Аргентина)	750
Рислінг Касл Вю, Mosel, 2020, біле напівсолодке (Німеччина)	750
Розе де Прованс, Château Gassier, 2021, рожеве сухе (Франція)	750

Виробнича програма визначається на основі графіка добової динаміки попиту торгівельного 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:

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

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 кафе «Polly» на 70 місць зведено в табл.3.3.

Таблиця 3.3 - Динаміка завантаженості ресторану на 70 місць

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

Денна оборотність місця визначається за формулою 3.2:

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

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 ресторан склала:

$$h = 325/70 = 4,64 \text{ разів}$$

Отже, денна оборотність місця в кафе «Polly» складає **4,64 разів**.

Найбільше завантаження спостерігається у **сніданковий період (08:00–12:00)** та у **обідній пік (12:00–14:00)**, що відповідає концепції сніданкового кафе сімейного типу. Для закладів ресторанного господарства загальна кількість страв визначається за коефіцієнтом споживання окремих груп страв. Кількість страв, які реалізуються в закладі за день, визначається за формулою 3.3:

$$N_{стр} = n_{заг} \cdot k(3.3)$$

де:

$n_{заг}$ – загальна денна кількість відвідувачів торговельного залу

проектованого

закладу,

осіб;

k – коефіцієнт споживання страв (у середньому 3,5 страви на 1 відвідувача).

У нашому випадку:

$$N_{\text{стр}} = 325 \times 3,5 = 1138 \text{ страв}$$

Таким чином, денний обсяг реалізації продукції в кафе сімейного типу «Polly» становить **1138 страв**.

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячі закуски, супи, другі та солодкі страви) та їх розподіл за основними продуктами (м'ясні, овочеві, рибні тощо) виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції.

Результати цих розрахунків наведені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 - Асортиментний склад продукції ресторана реалізованої за

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
Фірмові страви з яєць	12		134
Холодні страви та закуски	28		319
-овочеві закуски та салати			175
- м'ясні закуски			96
- сирні\кисломолочні продукти			48
Гарячі закуски	6		68
Супи:	8		91
- прозорі			27
- заправні	7		64
Другі гарячі страви:	26		296
- рибні			59
- м'ясні			148
- овочеві			59
- круп'яні			30
Солодкі страви	7		80
Борошняні та кондитерські вироби	6		68
Всього	100		1138

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

Таблиця 3.5 – Денна виробнича програма ресторану

Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, шт.
1	2	3
Фірмові страви		123
Тамагоякі з овочами та мікрогріном	250/80	36
Орісіні з грибами та пармезаном	230/80	41
Шакшука з фетою та базиліком	220/80	46
Холодні страви і закуски		570
Салат «Цезар» з яйцем і куркою	190	128
Салат з буряком і яйцем пашот	170	100
Олів'є з шинкою і яйцем	180	50
Крем-сир з мікрогріном і перепелиним яйцем	120	40
Салат із булгуром, кінзою і яйцем	170	60
Салат із тунцем, яйцем і мікс-салатом	160	65
Закуска з яйцем пашот на круасані	170	37
Брускета з авокадо, томатом і яйцем	165	50
Тар-тар з лосося з перепелиним яйцем	180	40
Гуакамоле з яйцем на лаваші	160	30
Салат з кіноа, мікрогріном і яйцем	140	27
Гарячі закуски		
Омлет з сиром і зеленню	150	20
Яйце пашот на картопляному драніку	180	30
Скрембл з овочами та соусом песто	140	27
Супи		
Рамен із яйцем і куркою	300	46
Курячий суп із овочами та яйцем	300	50
Мінестроне з яйцем пашот	300	58
Другі страви		385
Телятина з овочами і омлетом	150/60	25
Стейк із яйцем пашот	180/30	20
Тефтелі з яйцем і соусом	170/70	36
Лазанья з яйцем і соусом бешамель	140/60	15
М'ясо по-французьки з яйцем	180/70	18
Каша булгур з яйцем і овочами	150	35
Гарніри		
Картопляне пюре	180/30	9
Овочі гриль	200	15
Солодкі страви		154
Панна-котта з яйцем і маракуйєю	160	30
Чіа-пудинг з фруктами	120/60	44
Брауні з морозивом	130	30
Морквяний торт з кремом	120	30
Чізкейк з конфітуром	100	20

Борошняні та кондитерські вироби		
Круасан із яечнею та сиром	120	20
Булочка з яйцем і куркою	110	25
Кекс із заварним кремом	105	10
Ромова баба	120	7
Брауні	150	10

У табл. 3.6 наводимо розрахунок денної кількості напоїв в ресторані.

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 (власного виробництва)		0,05	22
мінеральна вода		0,04	17,6
натуральний сік		0,02	8,8
Власного виробництва		0,1	44
Вино-горілчані вироби	л	0,1	44
Пиво	л	0,025	11

Денна виробнича програма напоїв ресторану приведена у табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма напоїв в ресторані

Назва страви, виробу	Вихід, мл	Кількість страв, шт.
Гарячі напої		
Чай		
		4,4
Зимові тропіки	300	0,3
Лимонна легкість	300	0,7
Ерл-грей	600	1,0
Гордість цейлону	600	0,5
Кава		
		15,4
Еспресо	45	6,0
Еспресо допіо	75	0,4
Американо	55	4,0
Капучіно	145	2,0
Лате	155	2,0

Холодні напої		
Безалкогольні напої		
Мінеральна вода «Моршинська» не газована	500	7,6
«Кока-Кола»	330/500	10
Сік «Сандора» в асортименті (апельсиновий, ананасовий, яблучний, томатний, мультівітамінний, виноградний)	250/1000	8,8
Лимонади		
Цитрусовий	280	9
Імбир-лимон	280	4
Полуниця-базилік	280	6
Смузі		
Банан, какао, мигдалеве молоко, арахісова паста	300	5
Сезонні ягоди, мед, грецький йогурт	300	4
Малинове пюре, яблучний сік, буряк, грецький йогурт	300	6
Шпинат, кокосове молоко, грецький йогурт	300	10
Пиво в пляшках		
Стелла Артуа	500	3
Хугарден	500	3
Чернігівське світле	500	4
Львівське 1715	500	1
Винно-горілчані напої		
Глінтвейн з білого вина з обліпихою	250	1
Глінтвейн з білого вина з маракуйєю	250	0,5
Глінтвейн з червоного вина прянощами	250	0,5
Лонги, Коктейлі		
Грейпфрутовий вибух (грейпфрут, джин, лікер персиковий, сік грейпфрута)	350	0,5
Зелена фея (горілка, абсент, банановий лікер, «Спрайт»)	350	1,5
Meloni (лікер диня, ром, сік ананаса, сік апельсина, жуйки «Медведики Гаммі»)	300	1,4
Aperol Sprits (апероль, сухе шампанське, газована вода, апельсин)	300	1,2
Май-Тай (ром, мигдальний сироп, ананасовий сік)	350	0,5
Лонг Айленд (горілка, текіла (сереб) джин, ром (білий) «Тріпл Сек», сік лимона, «Кока-Кола»)	350	0,4
Anti Freeze (мартіні, блюкар, банановий лікер, яблучний сік, «Спрайт»)	350	0,6
Шоти		
Б-52	60	0,3
Зелений Мексиканець (лікер «Пізан», текіла, лимонний фреш)	60	0,5
Дядя Ваня (горілка, лимонний сік, гренадін)	60	0,6
Вино		
Ролан Лавантюро, Пті Шаблі, 2015,сухе (Франція)	750	0,3
Зісаріні Шардоне, сухе (Італія)	750	4,5
Каса Верде Совіньон Блан, сухе (Чілі)	750	3,5
Діана де Белграв, ОМедок, сухе (Франція)	750	1,5

У загальнодоступних закладах ресторанного господарства, зокрема в кафе сімейного типу, доцільним є проведення розрахунку добової потреби в сировині на основі фактичного меню шляхом складання **продуктової відомості**. Це дає змогу точно визначити обсяг закупівельних товарів, напівфабрикатів та базових інгредієнтів, необхідних для забезпечення безперебійної роботи закладу впродовж дня.

Для визначення загальної кількості сировини певного виду використовується формула:

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

де:

- **q** — норма витрат сировини на одну порцію (виріб), г;
- **n** — кількість страв (виробів), реалізованих за день, шт.

Цей розрахунок виконується **окремо для кожного виду страв** згідно з відповідними технологічними картами або картами-розкладками.

У межах даної кваліфікаційної роботи, розрахунок сировини здійснено **для повного сніданкового меню**, що включає класичні, авторські та альтернативні страви на основі яєць: омлети, яйця пашот, тости з яйцем, японські рулети, фрітати тощо, а також супровідні гарніри, хлібобулочні вироби, напої та десерти.

Продуктову відомість наведено у додатку Б, де деталізовано норми витрат основної сировини для кожної страви. На її основі було складено таблицю добової потреби кафе в сировині та закупівельних продуктах, згрупованих за товарними категоріями (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	Гомілка молодого теля	охолоджена	3,96
	Індичка філе	охолоджена	1,8
	Качина грудка	охолоджене	4,5
	Крильця курячі	охолоджені	3,6
	Курка	охолоджена	7,55

Продовження таблиці 3.8

	Куряче філе	охолоджене	3,55
	Ребра свинячі	охолоджені	4,55
	Свинина окіст	охолоджена	6,97
	Стейк рібай	охолоджена	5,95
	Яловичина лопатка	охолоджена	2,4
Риба та морепродукти	Восьминого бейбі	охолоджені	1,0
	Дорадо	охолоджена	1,38
	Креветки	охолоджені	4,2
	Лосось філе	охолоджений	20,71
	Сібас філе	охолоджений	5,4
	Морські гребінці	охолоджені	1,0
	Судак	Охолоджений	2,7
	Філе тунця	охолоджене	12,5
	Форель	охолоджена	1,38
М'ясна та рибна гастрономія	Анчоуси	консервовані	0,1
	Бекон	копчений	0,3
	Лосось	слобо солений	0,5
	Шинка		0,8
Молоко, молочні та жирові продукти	Вершки	33% жиру	1,9
	Майонез		0,5
	Масло вершкове	82% жиру	2,51
	Молоко	2,5% жиру	3,73
	Морозиво	заморожене	0,07
	Моцарела бурато		2,16
	Олія виноградних кісточок		1,89
	Олія оливкова	Першого віджиму	1,83
	Олія соняшнікова	рафінована	3,53
	Сир доблю		0,17
	Сир козячий		3,95
	Сир моцарела		0,41
	Сир пармезан		0,48
	Сир твердий		0,48
Сир Швейцарський		0,66	
Овочі та зелень	Бакалжан	свіжий	5,4
	Буряк	свіжий	6,7
	Горошок молодий	свіжий	14,51
	Гриби лисички	свіжі	0,56
	Капуста білокачана	свіжа	2,25
	Картопля	свіжа	22,33
	Кінза	свіжа	0,25
	Корінь петрушки	свіжий	0,48
	Корінь селери	свіжий	0,12
	Кукурудза	свіжа	2,7
	Мікс салату	свіжий	4,0

Продовження таблиці 3.8

	Морква	свіжа	2,49
	Огірок	свіжий	3,02
	Перець болгарський	свіжий	4,02
	Перець чілі	свіжий	0,04
	Петрушка	свіжа	0,16
	Помідор рожевий	свіжий	5,10
	Помідори	свіжі	4,73
	Помідори черрі	свіжі	2,66
	Редис червоний	свіжий	1,02
	Салат айсберг	свіжий	2,40
	Салат Бостон	свіжий	0,50
	Салат рукола	свіжа	5,06
	Укроп	свіжий	0,16
	Цибуля ріпчаста	свіжа	1,78
	Цибуля салатна	свіжа	0,13
	Цукіні	свіжі	5,43
	Часник	свіжий	0,25
	Шпинат	свіжий	1,4
Фрукти та ягоди	Апельсин	свіжий	7,3
	Банан	свіжий	0,8
	Вишні	свіжі	0,1
	Лимон	свіжий	0,72
	Манго	свіже	1,32
	Маракуя	свіжа	1,32
	Смородина	свіжа	0,6
Бакалійні товари	Борошно пшеничне	перший гатунок	10,3
	Булгур		0,5
	Вино біле		0,2
	Гарбузове насіння		0,5
	Гірчиця	консервована	0,06
	Гранатовий соус		0,37
	Грецькі горіхи	-	0,56
	Дріжді пресовані		0,19
	Желатин		0,04
	Італійські трави		0,48
	Кокосове молоко	-	0,44
	Крохмал	-	0,03
	Лавровий лист	-	0,1
	Мед	-	0,75

3.2 Розроблення та характеристика структурно – технологічної схеми ЗРГ

Структурно-технологічна схема виробничого процесу кафе сімейного типу «Polly», орієнтованого на обслуговування сніданків, розроблена з урахуванням особливостей меню, яке передбачає широкий асортимент страв на основі яєць та супутніх компонентів (молочні продукти, овочі, м'ясні та рибні інгредієнти).

Основна мета структурно-технологічного проектування – забезпечення раціонального й безперервного процесу виробництва страв з мінімальними втратами часу, трудових і матеріальних ресурсів. Процес організовано з дотриманням технологічної послідовності обробки сировини, приготування страв та їх подачі у торговельному залі.

Основні етапи технологічного процесу:

1. Приймання сировини та напівфабрикатів відбувається у спеціальному завантажувальному приміщенні, де проводиться контроль якості та відповідності документації.

2. Зберігання сировини здійснюється у складських приміщеннях, розділених на охолоджувані (для продуктів тваринного походження, яєць, молочної продукції, овочів) та неохолоджувані (для бакалії, спецій, тари тощо).

3. Первинна обробка сировини проводиться у заготівельних цехах:

- Овочевому — для миття, чищення, нарізання овочів і зелені;
- М'ясо-рибному — для обробки м'яса, птиці, риби;
- Продукти, які не потребують складної підготовки, передаються безпосередньо у доготівельні цехи.

4. Основне приготування страв відбувається у гарячому цеху, де здійснюється термічна обробка страв з яєць (яєчні, омлети, пашоти, фрітати тощо), а також м'ясних, рибних, гарнірних компонентів. Для

приготування холодних закусок, салатів та десертів функціонує холодний цех.

5. Формування порцій та видача готових страв здійснюється у роздавальні, після чого офіціанти транспортують страви у торговельну залу.

Допоміжні та обслуговуючі приміщення:

- Мийна кухонного посуду розташована поряд із заготівельними та доготівельними цехами для оперативного очищення інвентарю;
- Мийна столового посуду — поруч із сервізною та торговельною залою, забезпечує повернення посуду з залу без перетину потоків із готовими стравами;
- Білизняна кімната призначена для зберігання й обробки спецодягу, рушників, серветок, із зонами для прасування й прання;
- Комора інвентарю та тари – для зберігання обладнання, що використовується періодично.

Особливості організації потоків:

- Потоки сировини, готової продукції, чистого та брудного посуду організовано згідно з принципами антизмішування: маршрути доставки продуктів та руху персоналу не перетинаються;
- Основні виробничі цехи мають природне освітлення, що покращує умови праці;
- Зв'язок між приміщеннями зручний і логічний, забезпечує оптимальну логістику процесу приготування та подачі сніданків.

Структурно-технологічна схема відповідає концепції сімейного кафе з акцентом на свіжість, швидкість подачі й якість сніданкових страв, які включають як класичні позиції, так і авторські рецептури на основі яєць.

(Додаток: **Рисунок 3.1** – Схема технологічного процесу роботи кафе – буде розміщений нижче або на окремій сторінці.)

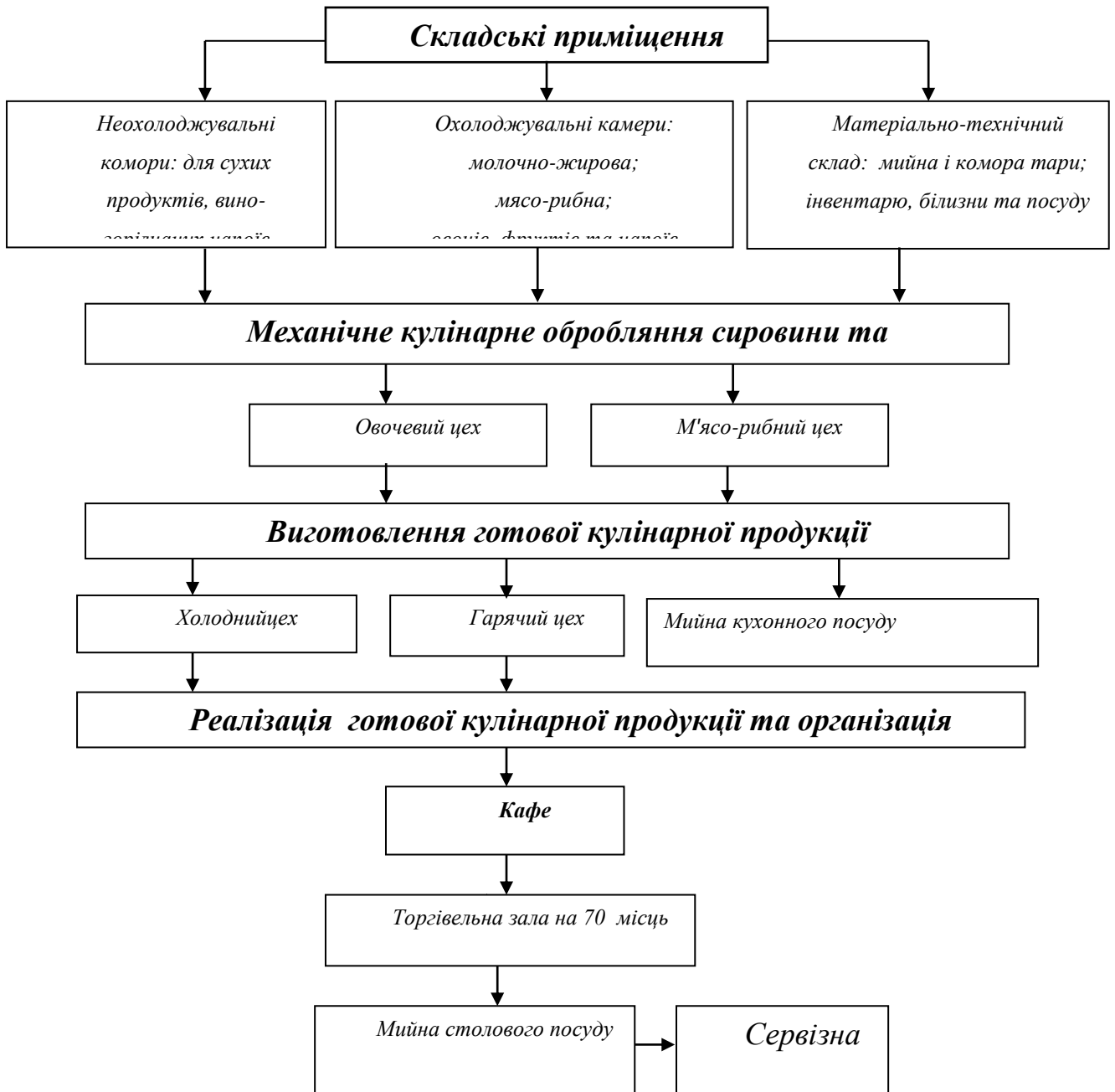


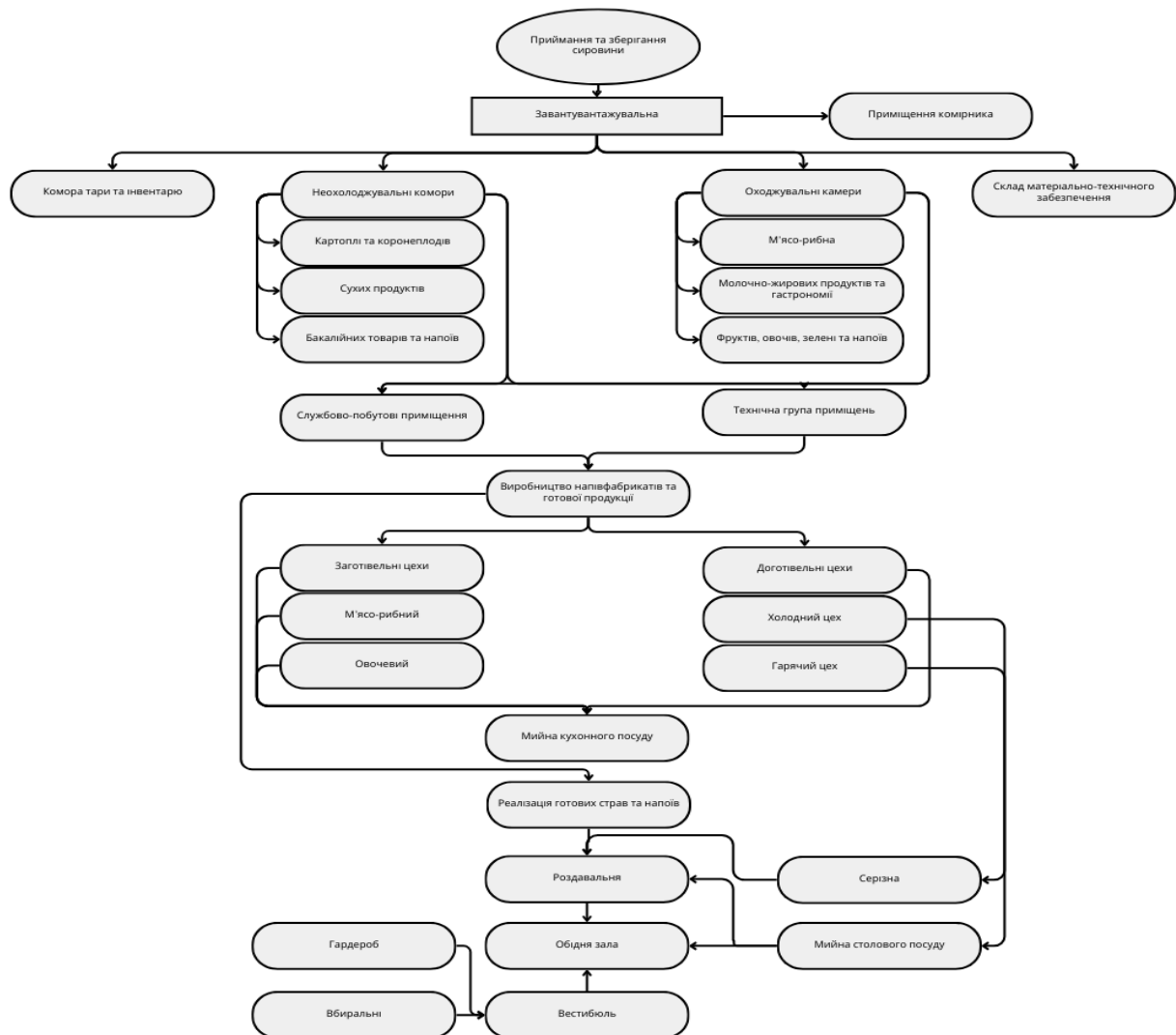
Рис. 3.1 - Виробничо-торгівельна структура приміщень кафе сімейного типу

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.

Денна виробнича програма м'ясо-рибного цеху кафе – 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 кафе



Чисельність виробничого персоналу для м'ясо-рибного цеху за одну зміну дорівнюватиме:

$$N_1 = 16,57 / (8 * 1,14) = 1,82 \text{ тобто явочна кількість працівників } 2 \text{ особи}$$

Середньоспискова чисельність персоналу 3 особи.

Отже. В одну зміну буде працювати 2 особи по 8 годин.

Таблиця 3.10 - Чисельність працівників м'ясо-рибного цеху

Найменування операції/напівфабриката	Кількість сировини, кг	Норма виробітку, кг/зміну	Кількість людино-годин
Яйця курячі (перевірка, миття)	12,000	600	0,020
Куряче філе - Миття	3,500	430	0,008
Куряче філе - Нарізання	3,485	150	0,023
Креветки варені (миття, очищення)	1,200	160	0,008
Лосось філе - Порціонування	2,000	21,7	0,092
Помідори, перець (миття, нарізання)	3,000	300	0,010
Зелень (миття, нарізання)	1,500	150	0,010
Хліб (нарізання, підсмажування)	2,500	250	0,010
Сир твердий (подрібнення)	2,200	200	0,011
Масло вершкове (порціонування)	0,800	100	0,008
Молоко (відмірювання, змішування)	4,500	300	0,015
Всього			0,215

$$N_{яв} = 4,2/9 * 1,14 = 0,53$$

Загальну чисельність робітників визначають за формулою 3.7:

$$N_{co} = N_{яв} * p \quad (3.7)$$

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

$$N_{co} = 0,53 * 1,41 = 1 \text{ особа}$$

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

№ з/п	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, шт
1	Яйце пашот на картопляному рьості з соусом голландез	180	35
2	Скрембл із трьох яєць з козячим сиром та карамелізованою цибулею	200	38
3	Омлет з курячим філе, шпинатом та томатами чері	220	42
4	Ячня з беконом, печерицями та соусом з пармезану	210	40
5	Каша булгур з яйцем всмятку та авокадо	250	25
6	Запіканка з броколі, яйцями та фетою	280	28
7	Тост із яйцем пашот, лососем та крем-сиром	190	36
8	Соте з курки, запечене з яйцем та овочами	260	30
9	Фріттата з печеною паприкою та сиром чеддер	230	34
10	Млинці з яйцем та шинкою під сирним соусом	250	33

Продовження таблиці 3.11

11	Експрес-запіканка з яйцем, кіноа та кукурудзою	270	27
12	Бенедикт з індичкою та яйцем пашот на кукурудзяному хлібі	210	29
13	Тушкована телятина з яйцем-пашот та овочевим рагу	280	18
14	Суп-пюре з гарбуза з яйцем пашот та грінками	300	24
15	Рисова каша з яйцем, куркою та запеченим яблуком	240	19
16	Запечене яйце у формочці з овочами та моцарелою	200	26
17	Тушкована сочевиця з вареним яйцем і спеціями	230	22
18	Мітболи в томатному соусі з перепелиними яйцями	260	21
19	Гратен із картоплі, яйця та шинки	250	30
20	Яйце в хрусткому тісті з гарбузовим пюре	180	15

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:

$$H = N_{стр} * K_{тр} \quad (3.9)$$

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
1	Яйце пашот на картопляному рьості з соусом голландез	35	1,2	42,0
2	Скрембл із трьох яєць з козячим сиром та карамелізованою цибулею	38	1,1	41,8
3	Омлет з курячим філе, шпинатом та томатами чері	42	1,1	46,2

Продовжити таблицю 3.12

4	Яєчня з беконом, печерицями та соусом з пармезану	40	1,0	40,0
5	Каша булгур з яйцем всмятку та авокадо	25	1,0	25,0
6	Запіканка з броколі, яйцями та фетою	28	1,2	33,6
7	Тост із яйцем пашот, лососем та крем-сиром	36	1,1	39,6
8	Соте з курки, запечене з яйцем та овочами	30	1,3	39,0
9	Фріттата з печеною паприкою та сиром чеддер	34	1,0	34,0
10	Млинці з яйцем та шинкою під сирним соусом	33	1,2	39,6
11	Експрес-запіканка з яйцем, кіноа та кукурудзою	27	1,1	29,7
12	Бенедикт з індичкою та яйцем пашот на кукурудзяному хлібі	29	1,3	37,7
13	Тушкована телятина з яйцем-пашот та овочевим рагу	18	1,3	23,4
14	Суп-пюре з гарбуза з яйцем пашот та грінками	24	1,0	24,0
15	Рисова каша з яйцем, куркою та запеченим яблуком	19	1,1	20,9

16	Запечене яйце у формочці з овочами та моцарелою	26	1,1	28,6
17	Тушкована сочевиця з вареним яйцем і спеціями	22	1,0	22,0
18	Мітболи в томатному соусі з перепелиними яйцями	21	1,3	27,3
19	Гратен із картоплі, яйця та шинки	30	1,1	33,0
20	Яйце в хрусткому тісті з гарбузовим пюре	15	1,4	21,0

Чисельність працівників, безпосередньо зайнятих в гарячому цеху

$$N_{\text{яв}} = 3600 \times 12 \times 1,14648,4 \times 100 = 1,32 \approx 1,3$$

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

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

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.

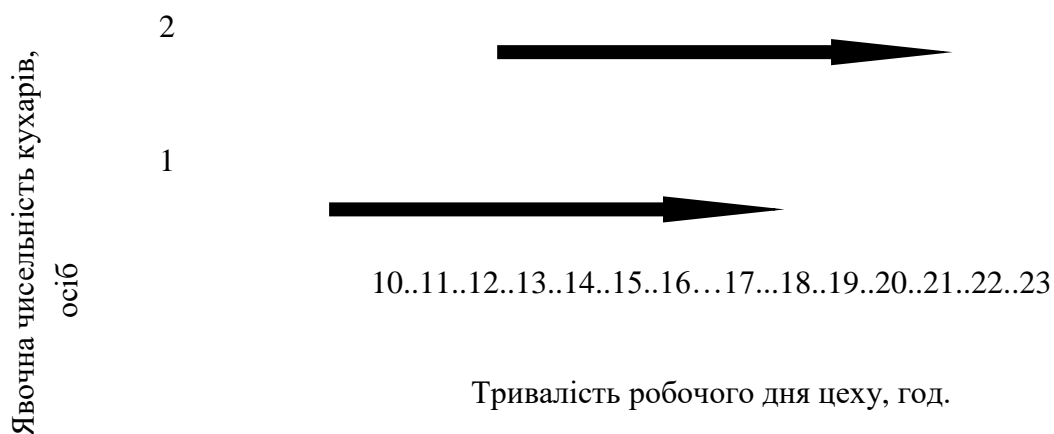


Рис.3.2 – Графік виходу на роботу кухарів в м'ясо-рибному цеху

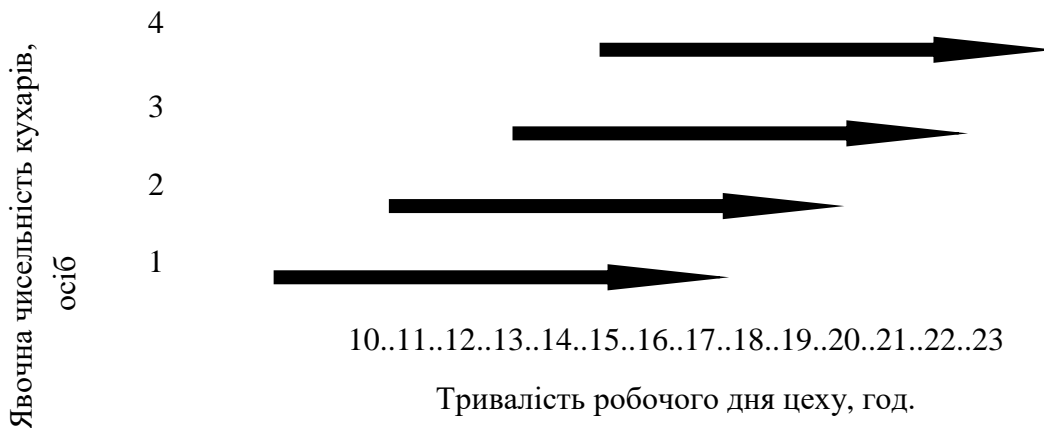


Рис.3.3 – Графік виходу на роботу в гарячому цеху

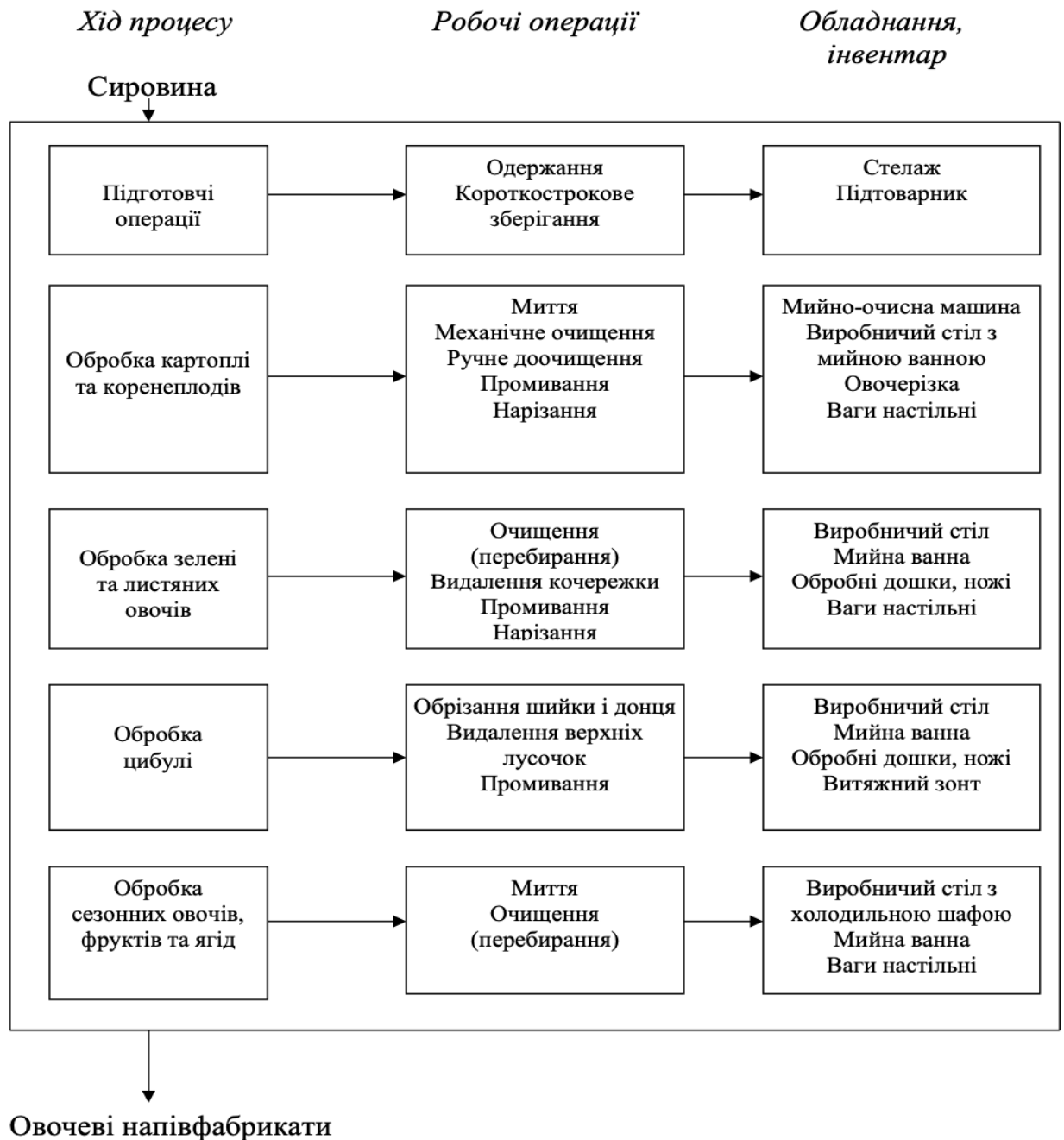
Організацію виконання виробничого плану за меню забезпечує шеф-кухар. На початку зміни персонал готується до роботи: підбирає потрібний інвентар, отримує продукти за заявкою, готує робочі місця. Кухарям розподіляються завдання відповідно до рівня професійної підготовки.

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

М'ясо-рибний цех призначений для первинної обробки м'яса та риби, а також для приготування з них напівфабрикатів відповідно до меню підприємства. Технологічний процес обробки м'яса і риби вимагає спеціального обладнання, яке підбирається згідно з потужністю підприємства, його типом, номенклатурою страв і вимогами до санітарії. У м'ясо-рибному цеху проводять розморожування, обвалювання, жилування, нарізання порцій, подрібнення та підготовку м'ясних і рибних напівфабрикатів. Основним обладнанням м'ясо-рибного цеху є м'ясорубки (типу МІМ-300), універсальні приводи з насадками, столи для обвалювання та жилування, ванни для розморожування м'яса і риби, пиляльні машини (типу ПМ-300), а також стелажі, ваги, мийні ванни, підтоварники. З немеханічного обладнання використовуються виробничі столи, мийки з подвійними ваннами, санітарні ємності для збору відходів. Правильне зонування та розміщення обладнання у м'ясо-рибному цеху забезпечує

дотримання санітарних норм, раціональну організацію робочого процесу, підвищення якості напівфабрикатів і ефективне використання праці персоналу.

Технологічний процес механічної обробки сировини представляється



у вигляді Рис. (3.4.)

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

Гарячий цех є центральною ланкою у структурі м'ясо-рибного виробництва. У цьому цеху відбувається остаточна теплова обробка м'яса,

риби, напівфабрикатів, а також доведення до готовності страв. Тут готуються другі страви, гарніри, соуси, а також солодкі страви і гарячі напої. Цех тісно взаємодіє з холодним, овочевим і м'ясо-рибним заготовочними цехами.

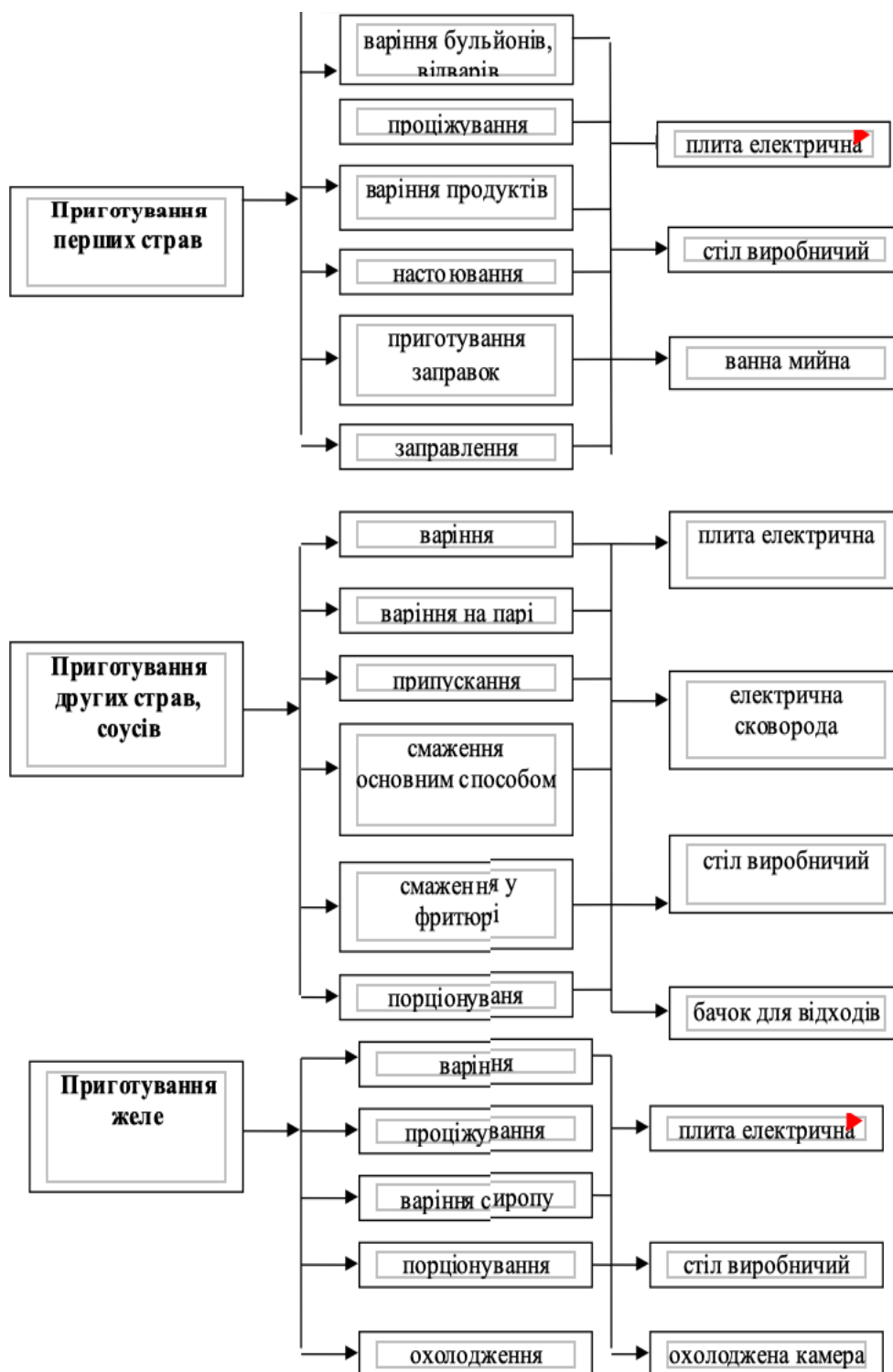


Рис. 3.5 – Технологічний процес у гарячому цеху

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

Під час розрахунку та добору механічного устаткування було враховано добову кількість сировини, яка підлягає обробці в м'ясо-рибному цеху. У таблиці 3.13 представлено розрахунок обсягів сировини, що підлягає обробці на м'ясорозпушувачі.

Таблиця 3.13 – Кількість продуктів для обробки на м'ясорозпушувачі

№ п/п	Назва продукту	Біфштекс (1 порція, г / 30 порцій, кг)	Медальйони (1 порція, г / 35 порцій, кг)	Разом, кг
1	Яловичина (лопатка)	80 г / 2,4 кг	–	2,4
2	Свинина	–	90 г / 3,15 кг	3,15
	Разом			5,55

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

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

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

T – час роботи цеху, год.;

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

$$Q = 5,55/9 * 0,5 = 1,23$$

Для розпушування м'яса обрано м'ясорозпушувач SIRMANTC 12 DENVERFXCE, продуктивністю 85 кг/год.

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

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

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

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

$$t_\phi = 5,55/85 = 0,065 \text{ год.}$$

Про раціональність використання підібраного 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_{ϕ} – час роботи цеху, год..

$$\eta_{\phi} = 0,065/8 = 0,008$$

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добирають

за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі виробничих

цехів має одночасно зберігатися *напівзмінний* запас сировини і напівфабрикатів.

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

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

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

ρ – об'ємна маса сировини, кг/дм^3 ;

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

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

Таблиця 3.14 - Кількість сировини, що підлягає зберіганню

Назва сировини	Маса сировини на ½ зміни, кг	Об'ємна маса, кг/дм^3	Коефіцієнт (γ)	Об'єм, що підлягає зберіганню, кг
Яловичина лопатка	1.2	0.85	0.7	0.99
Ребра свинячі	2.275	0.85	0.7	1.87
Свинина (окіст)	3.485	0.85	0.7	2.87

Продовження таблиці 3.14

Стейк Рібай	2.975	0.85	0.7	2.45
Качина грудка	2.25	0.25	0.7	6.3
Куряче філе	1.775	0.25	0.7	4.97
Курка	3.775	0.25	0.7	10.57
Курячі крильця	1.8	0.25	0.7	5.04
Філе індички	0.9	0.25	0.7	2.52
Дорадо	0.69	0.8	0.7	0.6
Лосось (філе)	10.715	0.8	0.7	9.38
Сібас (філе)	2.7	0.8	0.7	2.36
Судак	1.35	0.8	0.7	1.18
Філе тунця	6.25	0.8	0.7	5.47
Форель	0.69	0.8	0.7	0.6
Восьминоги бейбі	0.5	0.8	0.7	0.44
Креветки	2.1	0.8	0.7	1.84
Морські гребінці	0.5	0.8	0.7	0.44
Разом				59.89

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

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

$$V_{кам.} = 59,89 \times 0,1/20 = 0,30 \text{ м куб.} = 300 \text{ л}$$

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

Таблиця 3.15 - Холодильне обладнання м'ясо-рибного цеху

Назва обладнання	Марка	Кількість, шт	Об'єм камери, л	Габаритні розміри, мм
Холодильна шафа	FREEZERLINE PECC070TN	2	700	720×815×2080

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.

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

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 , год	Розрахунковий об'єм v , л	Кількість устаткування, шт	Габаритні розміри, мм
Промивання м'яса	20,435	3	30	0,85	8	6,01	1	600×600×850
Промивання риби	25,495	3	30	0,85	8	7,50	1	600×600×850

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

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог

до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою 3.15:

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

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

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

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

Розрахунок кількості столів проводимо у табл.3.17.

Таблиця 3.17 - Розрахунок кількості столів

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

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

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

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

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

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

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

N_0 – денна кількість споживачів, осіб.

Результати розрахунків наведено у табл. 3.18.

Таблиця 3.18 - Графік реалізації страв у гарячому цеху

Години роботи	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Кількість споживачів	20	40	30	15	10
Коефіцієнт перерахунку	0,05	0,10	0,08	0,04	0,03
Омлет із овочами та сиром	1	4	3	1	1
Яєчня з беконом та томатами	1	4	3	1	1
Яєчні мафіни з шинкою	1	3	2	1	1
Яєчні роли з зеленню та соусом	1	3	2	1	1
Запіканка з яйцем і шпинатом	1	3	3	1	1
Яєчний сандвіч із авокадо	1	3	2	1	1

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

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

де n – кількість наплитного посуду, необхідного для приготування страв 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 макс.	Вид наплитного посуду	К-ть одиниць посуду, шт.	Площа наплитного посуду, м ²	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні (Fп.п.), м ²
Омлет із овочами та сиром	15	Сковорода	2	0,04	10	0,013
Ячня з беконом та томатами	12	Сковорода	2	0,04	12	0,016
Ячні мафіни з шинкою	10	Форми для запікання	4	0,02	20	0,027
Запіканка з яйцем і шпинатом	8	Форми для запікання	3	0,02	30	0,03
Ячний сандвіч із авокадо	10	Сковорода	1	0,04	8	0,005

Остаточна площа поверхні плити, $F_{ост}$, м², дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у години максимального завантаження обідньої зали. Враховуючи наявність нещільного

прилягання наплитного посуду вираховану площу, $F_{п.п.}$, збільшують на 30 %:

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

$$F_{ост.} = 1,3 * 0,48 = 0,62$$

Виходячи з розрахунків, для виробництва буде встановлена 2 електричні плити Kovinastroj KOGASTES-T47/P.

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

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

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

f – умовна площа, яку займає одиниця виробу, м²;

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 годину макс. завантаження, шт.	Умовна площа одиниці виробу, м ²	Тривалість смаження виробу, хв	Розрахункова площа поду чаші, м ²
Омлет із овочами та сиром	15	0,012	10	0,03
Ячня з беконом та томатами	12	0,01	12	0,024
Ячні мафіни з шинкою	10	0,015	20	0,05
Запіканка з яйцем і шпинатом	8	0,018	25	0,06
Ячний сандвіч із авокадо	10	0,01	8	0,013

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

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

$$F_{ocm.} = 1,1 * 0,2 = 0,22$$

Отже, з даних табл. 3.20 бачимо, що у гарячому цеху необхідно установити одну поверхню для смаження, Kовinastroj KOGAST EZT87PL.

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

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

$n_{r.e.}$ - 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	К-сть страв/год, шт	Місткість гастроємностей, шт	К-сть гастроємностей, шт	Тривалість, хв	Місткість ПКВ, шт
Омлет з овочами	18	5	2	20	1,1
Яєчня з шинкою	16	4	2	18	1,0
Фріттата з броколі	14	4	2	25	1,2
Млинці з яйцем	12	5	2	20	1,1
Разом					4,4

Для роботи гарячого цеху буде встановлено один пароконвектомат Convothem EB 4 EASYDIAL з місткістю 9,8 гастроємностей.

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:

$$S_{кор} = \sum p * S \quad (3.23)$$

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

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

Розрахунок площі цехів наводяться у табл.3.22-3.23.

Таблиця 3.22 – Корисна площа холодного цеху

Назва устаткування	Марка / Тип	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, мм	Корисна площа, м ²
Холодильна шафа	FREEZERLINE PECC070TN1	2	720 × 815	1,17
М'ясорубка	SIRMAN TC 12 DENVER FX CE	1	215 × 430	-
Стіл виробничий	КИЙ-В СВ-4	1	1600 × 600	0,96
Стіл виробничий	КИЙ-В СВ-4	2	1400 × 600	1,68
Ванна мийна	КИЙ-В МВ-1-1С	2	600 × 600	0,72
Стелаж	КИЙ-В	2	600 × 400	0,48
Ваги електронні	CAS SW-10	2	241 × 195	-
Рукомийник	КИЙ-В	1	500 × 600	0,3
Бачок для сміття	КИЙ-В	2	600 × 400	0,48
Вакуумний пакувальник	PETROS	1	441 × 449	-
Площа устаткування, м ²				5,79

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху,

S_o , м²:

$$S_o = S_{кор}/K(3.24)$$

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:

$$S_o=5,79/0,35=17 \text{ м}^2$$

У табл. 3.23 представлено розраховано площі устаткування гарячого цеху.

Таблиця 3.23 -Корисна площа гарячого цеху

Назва обладнання	Модель/Бренд	Кількість (шт.)	Розміри (мм)	Площа, м ²
Стіл з мийкою	КИЙ-В СМВ-2-1С-300	2	1400 × 600	1,68
Виробничий стіл	КИЙ-В СВ-4	2	1400 × 600	1,68
Настінна полиця	КИЙ-В	2	700 × 250	–
Металевий стелаж	КИЙ-В	1	600 × 600	–
Електроплита	Kovinastroj KOGAST ES-T47/P	2	800 × 700	1,12
Гриль-поверхня	Kovinastroj KOGAST	1	800 × 700	0,56
Пароконвекційна піч	Convothem EB 4 EASYDIAL	1	875 × 792	1,3
Промисловий блендер	SIRMAN	1	200 × 213	–
Холодильник	FREEZERLINE PECC070TN1	1	720 × 815	0,61
Електронні ваги	CAS SW-10	2	241 × 195	–
Мийка для рук	КИЙ-В	1	500 × 600	0,3
Контейнер для відходів	КИЙ-В	2	600 × 400	0,48
Вакууматор	PETROS	1	441 × 449	–
Сумарна площа обладнання				7,73

Площа гарячого цеху становить:

$$S_o=7,73/0,3=26 \text{ м}^2$$

3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному ЗРГ

При розробці проекту ресторанного закладу особливу увагу приділяють створенню оптимальних гігієнічних умов. Це передбачає організацію праці, що сприяє профілактиці захворювань, які можуть виникати через використання неякісної сировини або порушення правил зберігання та обробки готової продукції. Також важливо зберегти харчову цінність продуктів на всіх етапах виробництва, зберігання і реалізації, а також забезпечити естетичний рівень обслуговування [9].

Водопостачання в закладі буде підключено до міської мережі, а система каналізації розділена на дві лінії: одна для стічних виробничих вод, інша — для фекальних. Для очищення стоків передбачено установку жироловлювачів і відстійників. Крім того, у водопровідні труби, які подають воду для приготування їжі, будуть встановлені спеціальні фільтри для покращення якості води.

В санвузлі персоналу встановлять окремий кран на висоті 0,5 метра для забору води, призначеної для прибирання підлог.

Опалення здійснюватиметься через централізовану водяну систему з високим рівнем циркуляції теплоносія. Для підтримання необхідного рівня якості повітря у приміщеннях застосовуватиметься як природна, так і примусова вентиляція (припливна і витяжна), а також система кондиціонування, що працюватиме протягом усього року. Використовуватимуться як місцеві, так і центральні кондиціонери прямооточного типу.

Для освітлення використовуватимуть природне світло, доповнене штучним. Всі основні виробничі, адміністративні, побутові приміщення і зали для гостей матимуть необхідне природне освітлення, яке доповнюватиметься сучасними світловими приладами [3].

Гігієнічні норми проектування включають:

- забезпечення безперервності технологічного процесу;
- розмежування механічної і теплової обробки продуктів;
- дотримання правил охорони праці та техніки безпеки;
- формування високого рівня санітарної культури в виробництві.

Для виготовлення якісної продукції важливо дотримуватися санітарного режиму, що передбачає підтримку чистоти приміщень, обладнання, інвентарю та території. Всі технологічні операції виконуються у строгій відповідності до Санітарних правил.

У закладі буде встановлений графік щоденного прибирання приміщень із застосуванням вологого прибирання. Підлоги очищають регулярно у міру забруднення, а жирні поверхні миють із застосуванням спеціальних засобів. Стіни та стелі прибираються пилососом або вологою ганчіркою, а панелі протирають щоденно.

Складські приміщення прибираються щодня, а полицки і стелажі, які не зайняті сировиною, миють теплою водою раз на тиждень. Виробничі і складські зони обслуговують спеціально призначені працівники, а санітарні кімнати — окрема прибиральниця.

У залі прибирання столиків проводиться після кожного відвідування, відповідальність за це покладається на офіціантів або окремих співробітників. Для прибирання передбачено спеціальні білі серветки з маркуванням «Для прибирання столу» та щітки для збору крихт. Інвентар щоденно миють у розчині миючих засобів, сушать і зберігають у спеціальних шафах.

Правила миття посуду, столових приборів, кухонного інвентарю та обладнання суворо регламентовані для забезпечення гігієни.

Особиста гігієна персоналу — обов'язкова. Руки працівники повинні мити перед початком роботи, при переході між операціями, до і після туалету, а також після перерв.

Санітарний одяг, включно з халатом, косинкою чи ковпаком, та фартухом, шують із білої тканини, яка добре піддається пранню. Волосся має бути повністю закрито. Кожен працівник повинен мати мінімум три комплекти такого одягу. У ньому заборонено виходити на вулицю або відвідувати туалет.

Працівники зобов'язані володіти базовими знаннями з санітарії для дотримання гігієнічних норм під час приготування і видачі їжі, що є профілактикою харчових отруень і інфекцій. За порушення встановлених норм передбачаються дисциплінарні заходи.

Керівництво забезпечить персонал усім необхідним: санітарним одягом, взуттям, рушниками, організує регулярні медичні огляди, а також створить комфортні умови для відпочинку і переодягання (душова, гардероб).

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 кафе «Polly» подано у табл.3.24.

Таблиця 3.24 – Склад і площі приміщень ресторану на 70 місця

№	Назва приміщень	Площа, м ²
Приміщення для відвідувачів		
1	Вестибюль	31,5
2	Гардероб	7
3	Санвузол для жінок	6,1
4	Санвузол для чоловіків	6,1

5	Обідня зала	157,5
Виробничі приміщення		
6	М'ясо-рибний цех	14,9
7	Овочевий цех	11
8	Холодний цех	14,9
9	Гарячий цех	22,8
10	Борошняний цех	12,25
11	Приміщення для обробки яєць	3,5
12	Мийна столового посуду	9,6
13	Сервізна	3,5
14	Мийна кухонного посуду	7
15	Приміщення завідувача виробництвом	7
16	Роздаткова	8,75
Складські приміщення		
17.1	Охолоджувальна камера — м'яса та риби	5,25
17.2	Охолоджувальна камера — молочно-жирова продукція	5,25
17.3	Охолоджувальна камера — овочі, фрукти, зелень	5,25
18	Комора сухих продуктів	5,25
19	Комора для алкогольних виробів	3,5
20	Комора та мийна тари	5,25
21	Комора інвентарю	3,5
22	Комора овочів	4,4
23	Завантажувальна зона	12,25

24	Приміщення комірника	5,25
	Адміністративно-побутові приміщення	
25	Кабінет директора	7
26	Контора	8,75
27	Гардероб для офіціантів	7
28	Приміщення для офіціантів	7
29	Гардероб з душовими для жінок	7,9
30	Гардероб з душовими для чоловіків	7,9
31	Білизняна	5,25
32	Санвузол для працівників	4,4
	Технічні приміщення	
33	Вентиляційна камера припливна	3,5
34	Вентиляційна камера витяжна	3,5

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

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

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

$$S_{роб} = 504 * 1,10 = 554,4 m^2$$

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 :

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

$$S_{заг} = 554,4 * 1,14 = 632$$

м²

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

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

Загальна площа кафе на 70 місць дорівнюватиме 632 м².

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

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

Порядок розробки об'ємно-планувального рішення для кафе сімейного типу на 70 місць включає такі етапи:

- складання схеми технологічного процесу із врахуванням розширеного асортименту сніданкових страв із яєць;
- визначення складу та площі приміщень з урахуванням виробничих особливостей нових технологій приготування яєчних страв;
- визначення корисної, робочої та загальної площі закладу;
- вибір поверховості та конфігурації будівлі, оптимальної для організації комфортного простору відвідувачів і персоналу;
- зонування будівлі на виробничу, обслуговуючу, складську, адміністративно-побутову зони;
- планування приміщень зони обслуговування, що забезпечує комфортне розміщення 70 гостей;
- попереднє вирішення вертикальних зв'язків (ліній переміщення між поверхами, якщо застосовується);

- розробка основних горизонтальних зв'язків (коридорів, проходів), що відповідають потоковості технологічного процесу і руху персоналу та відвідувачів;
- розміщення приміщень відповідно до зон функціонального призначення;
- перевірка відповідності прийнятих рішень протипожежним, санітарним, будівельним та технологічним нормам і правилам;
- прийняття рішень щодо будівельних матеріалів, конструкцій та елементів оформлення будівлі.

Об'ємно-планувальне рішення забезпечує:

- зручність і безпеку для персоналу і відвідувачів;
- можливість застосування сучасних методів приготування та організації виробництва страв із яєць;
- функціональний взаємозв'язок приміщень із урахуванням потоковості технологічного процесу, що дозволяє скоротити довжину технологічних маршрутів;
- гнучкість у трансформації частини приміщень у разі зміни асортименту чи технології приготування страв.

Розробка компоновального рішення здійснюється з урахуванням:

- послідовності та безперервності технологічного процесу при виготовленні різноманітних яєчних страв;
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів і персоналу;
- забезпечення безпеки життєдіяльності закладу.

При проектуванні складських приміщень передбачено забезпечення зберігання сировини та продуктів із дотриманням відповідного температурного режиму та правил товарного сусідства. Складські приміщення розташовані поблизу виробничих зон, а розвантажувальна площадка — з боку господарського подвір'я і обладнана навісом для захисту вантажів від атмосферних впливів.

Виробничі приміщення спроектовані з урахуванням:

- поточності технологічних процесів приготування страв із яєць різних видів;
- розмежування механічної та теплової обробки продуктів;
- розділення зон зберігання та оброблення сировини з різними ступенями забруднення;
- максимального скорочення технологічних і транспортних вантажопотоків;
- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності і безпеки продуктів.

Мийні приміщення для столового і кухонного посуду розташовані окремо з раціональним зв'язком із виробничими цехами і залами обслуговування.

Групи приміщень для відвідувачів розміщені в безпосередній близькості від головного входу і ізольовані від виробництва. Туалетні кімнати для гостей розташовані у вестибюльній зоні з виходом у вестибюль.

Адміністративно-побутові приміщення та офіс розташовані ближче до службового входу. Побутові приміщення згруповані в одному блоці, розташованому поблизу службового входу, що мінімізує рух персоналу у верхньому одязі.

При групуванні приміщень з різним технологічним призначенням враховано функціональні зв'язки, які потребують безпосереднього сполучення приміщень або організації проходів через коридори.

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

При розробці проєкту кафе сімейного типу, що спеціалізується на розширенні асортименту страв із яєць у меню сніданків, особлива увага приділяється забезпеченню санітарно-гігієнічних умов, які гарантують безпечність і якість продукції, профілактику харчових інфекцій та

збереження харчової цінності продуктів на всіх етапах виробництва, зберігання та обслуговування споживачів.

Для забезпечення санітарних вимог у кафе передбачено підключення до міської мережі водопостачання з організацією двох систем каналізації: виробничої (технічні стоки) та фекальної. Встановлені жировловлювачі і брудовідстійники забезпечать первинне очищення стічних вод. Для додаткового очищення води, що використовується в приготуванні їжі, застосовуватимуться фільтри на водопровідних трубах. В приміщенні для персоналу передбачено окремий кран низького рівня для прибирання підлог.

Опалення кафе здійснюватиметься за допомогою централізованої системи з циркуляцією води. Для створення комфортного повітряного середовища встановлені системи природної та штучної вентиляції (припливно-витяжна вентиляція), а також цілорічні системи кондиціонування, що забезпечують оптимальні температурно-вологісні умови для зберігання сировини, приготування страв та перебування відвідувачів.

Освітлення приміщень — природне та штучне — відповідатиме санітарним нормам, забезпечуючи достатній рівень освітленості для виробничих, адміністративних та обслуговуючих зон.

Основні принципи санітарного проектування виробничих приміщень передбачають дотримання поточності технологічного процесу, відокремлення механічної та теплової обробки продуктів, а також суворе дотримання вимог охорони праці і техніки безпеки. Виробничі, складські, адміністративно-побутові та зали для відвідувачів будуть підтримуватися у чистоті за чітким графіком прибирань із застосуванням відповідних миючих засобів та дезінфікуючих матеріалів.

Для забезпечення високого рівня гігієни передбачено окремі процеси миття посуду: роздільне миття столового і кухонного посуду, а також окремі мийні кімнати з раціональним розташуванням відносно виробничих та обслуговуючих зон.

Важливе значення має дотримання особистої гігієни персоналу, включаючи регулярне миття рук перед початком роботи, після відвідування туалету, під час переходу між технологічними операціями. Працівники забезпечуються спеціальним санітарним одягом білого кольору (халати, фартухи, ковпаки), який повинен регулярно пратися та змінюватися. Одяг для роботи не допускається використовувати поза межами виробничих зон.

Впровадження системи НАССР є ключовим фактором контролю безпеки харчових продуктів у кафе. В рамках цієї системи розроблені та впроваджені програми передумов, що включають:

- заходи особистої гігієни персоналу;
- організацію регулярного прибирання та дезінфекції приміщень, обладнання, інвентарю та посуду;
- контроль за зберіганням сировини та готової продукції з урахуванням температурних режимів і товарного сусідства;
- заходи боротьби зі шкідниками;
- правильну утилізацію відходів.

Одним із ефективних інструментів підвищення гігієнічних стандартів є впровадження кольорового кодування робочого інвентарю та зон прибирання, що допомагає запобігти перехресному забрудненню між різними функціональними зонами (виробничими, складськими, торговими та санітарними). Наприклад, різні кольори використовуються для серветок, губок, швабр і відер у відповідних зонах, що дозволяє персоналу чітко дотримуватися правил гігієни.

На основі аналізу технологічних потоків і ризиків забруднення сировини та готових страв, розроблено характеристику зон і потоків, що наведено у таблиці 3.25.

Таким чином, заходи з організації санітарно-гігієнічних умов у кафе сімейного типу забезпечують відповідність усім сучасним вимогам безпеки харчових продуктів та створюють надійну основу для реалізації оновленого асортименту сніданкових страв із яєць.

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 поичнають 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.

Продовження таблиці 3.25

6	Мийна столового посуду	Мийна столового посуду призначена дл 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.
7	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.
8	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.)		
9	Приміщення завідувача виробництвом	Завідувач виробництвом організовує процес виробництва напівфабрикатів, кулінарних виробів, страв. Він контролює технологію, санітарію, гігієну кухні.
10	Кабінет директора і бухгалтера	Робоче місце директора підприємства та приміщення у якому бухгалтер веде облік і складає фінансову звітність.
11	Приміщення для персоналу	Приміщення для відпочинку, прийому їжі та зборів персоналу закладу.
12	Гардероб, душова чоловіча	Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни чоловічого персоналу.
13	Гардероб душова жіноча	Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни жіночого персоналу.
Складська група приміщень - призначена для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджуваних камерах і неоохолоджуваних коморах з відповідними режимами зберігання.		
14	Підсобне приміщення бару	Складське приміщення призначене для зберігання пляшок з напоями, підготовлених і натертих стаканів, продуктів, необхідних для приготування коктейлів

Продовження таблиці 3.25

15	Комора прибирального інвентарю та обладнання	Призначені для зберігання прибирального інвентарю та обладнання
16	Завантажувальна	Призначена для приймання продуктів, що надходять від постачальників, сировини і напівфабрикатів
17	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.
18	Комора бакалійних товарів та напоїв	Призначена для зберігання консервів, пастеризованих пюре, горіхів, чаю, кави і так далі.
19	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.
20	Охолоджувальна камера фруктів зелені та овочів	Призначена для зберігання овочевих та фруктових напівфабрикатів і зелені.
21	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).		
22	Теплопункт	Приміщення у якому здійснюють керування місцевими системами теплоспоживання. У ньому відбувається трансформація параметрів теплоносія за видами споживання тепла, облік тепла, тощо.
23	Вентиляційна камера витяжна	Призначена для встановлення витяжної вентиляції в ЗРГ та служить для очищення повітря від жиру, олії, пилу, водяної пари.
24	Вентиляційна камера припливна	Служить для подачі свіжого, попередньо обробленого повітря в приміщення, що обслуговують.
Санвузли - приміщення санітарно-гігієнічного призначення, що не є частиною приватної оселі. Має в своєму складі кабінку з унітазом та вмивальником.		
25	Жіноча вбиральня	Туалетні кімнати зазвичай розміщують поруч із гардеробом. Вони мають бути оснащені електросушарками або паперовими рушниками, дозатором мила, гарячою і холодною водою, туалетним папером, серветками, дзеркалами, засобами для гігієни та чищення взуття. Особливу увагу приділяють чистоті, вентиляції та освітленню.
26	Чоловіча вбиральня	Те саме, що і для жіночих

Продовження таблиці 3.25

27	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.
29	Вбиральні для персоналу	Туалетні кімнати призначені для відвідування персоналом

Застосування кольорового кодування у кафе сімейного типу, що проектується, є критичним інструментом у забезпеченні належної санітарно-гігієнічної культури на підприємстві та дієвим способом контролю перехресного забруднення в рамках системи НАССР.

Перехресне забруднення — один із найбільших ризиків, що виникають на харчовому виробництві. Воно може відбуватися при контакті сирих і готових продуктів, під час використання одного й того ж інвентарю, при недотриманні послідовності технологічних операцій або порушенні гігієнічного поділу зон. Для мінімізації цих ризиків у кафе передбачено суворе розмежування інвентарю за кольорами залежно від призначення:

- **Синій** — використовується для прибирання торговельної зали, вестибюлю та барної зони, де ймовірність забруднення продуктів мінімальна, але важливо зберігати привабливий зовнішній вигляд та комфорт для гостей.
- **Червоний** — призначений для санітарних зон, таких як туалети для відвідувачів, душові персоналу та вбиральні. Це дозволяє уникати переносу мікроорганізмів у виробничі приміщення.
- **Зелений** — використовується у зонах первинної обробки овочів та фруктів. Такий інвентар не перетинається з тим, що використовується для роботи з м'ясом чи рибою, що особливо важливо для запобігання мікробіологічному забрудненню.

- **Жовтий** — інвентар для мийних приміщень (мийна столового та кухонного посуду), що забезпечує дотримання санітарного режиму в зонах очищення.

- **Коричневий або оранжевий** — призначається для обробки м'яса, риби та яєць у відповідних цехах, зокрема в м'ясо-рибному та гарячому.

Усі ганчірки, відра, швабри, рукавички та інші засоби догляду і прибирання маркуються згідно з обраною системою, а персонал проходить інструктаж щодо правильного використання інвентарю у відповідних зонах.

Кольорове кодування також поширюється на ножі, обробні дошки та ємності для сировини — що особливо актуально в умовах високої концентрації страв із яєць, адже яйця є алергенним і потенційно небезпечним продуктом у разі неправильного поводження.

Окрім цього, система кольорового розмежування дозволяє швидко візуально ідентифікувати порушення: у разі виявлення інвентарю невідповідного кольору в критичній зоні (наприклад, інвентаря для санвузлів у виробничій зоні) можна негайно вжити заходів для усунення загрози.

Таким чином, впровадження кольорового кодування не лише спрощує організацію внутрішнього контролю і перевірок, але й підвищує ефективність профілактичних заходів у рамках НАССР.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Для проектного кафе сімейного типу було розроблено виробничу програму: складено графік завантаження торгового залу та розраховано добову кількість відвідувачів, визначено обсяг та асортимент денної продукції, розроблено меню розрахункового дня з акцентом на страви з яєць. Розраховано добову потребу у сировині, охарактеризовано та створено загальну структурно-технологічну схему виробництва проектного закладу. На основі поставленої теми обґрунтовано концепцію кафе, що відповідає сімейному формату та орієнтована на здорове харчування з

використанням традиційних та сучасних рецептів із яєць. Відповідно до концепції розроблено меню, яке поєднує популярні страви європейської кухні з урахуванням регіональних смакових уподобань.

Розраховано виробничі цехи закладу, зокрема овочевий та гарячий, сформовано денну виробничу програму цих цехів і структурно-технологічні схеми їх роботи. Визначено необхідну кількість працівників, підібрано та розраховано технологічне обладнання, розраховано площі цехів. Організовано роботу виробничих підрозділів з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог і норм безпеки. Відповідно до вимог СНіП визначено склад і площі всіх приміщень кафе, загальну площу закладу та його поверховість. З урахуванням коридорів загальна площа проєктованого кафе становить 210 м². Заклад передбачається одноповерховим з комфортною організацією робочого простору і зоною обслуговування відвідувачів. Проведені технологічні розрахунки і параметри приміщень є основою для раціонального компонування закладу та розміщення устаткування, що забезпечить ефективний технологічний процес виробництва сніданкових страв з яєць і високий рівень обслуговування клієнтів.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи досягнуто поставлену мету та успішно вирішено основні завдання дослідження.

Обґрунтовано концепцію кафе сімейного типу, яке орієнтоване на здорове і збалансоване харчування з акцентом на розширення асортименту страв із яєць у меню сніданків. Запропонована концепція відповідає сучасним вимогам до якості обслуговування, санітарно-гігієнічних норм і організації комфортного простору для гостей різного віку.

Розроблено концептуальне меню, яке включає різноманітні сніданкові страви на основі яєць — від класичних омлетів і яєчні до авторських рецептів із використанням локальних і сезонних інгредієнтів. При створенні меню враховано поживну цінність, органолептичні показники та актуальні гастрономічні тренди.

Розроблено технологічні карти страв, що містять докладний опис рецептур, норм витрат сировини, а також рекомендації щодо зберігання і приготування, що дозволяє підтримувати стабільну якість продукції і безпеку харчування.

Обґрунтовано доцільність розміщення кафе у мікрорайоні Ювілейний міста Рівне з урахуванням демографічних, економічних і соціальних особливостей району, що забезпечує стабільний попит на послуги закладу сімейного формату. Розроблено виробничу програму кафе, що включає розрахунок кількості відвідувачів, визначення асортименту і обсягів продукції, розрахунок потреби в сировині, а також організацію роботи виробничих цехів — овочевого та гарячого. Проведено підбір технологічного обладнання відповідно до потужностей закладу.

Запропоновано заходи санітарно-гігієнічного забезпечення відповідно до вимог системи НАССР, а також здійснено функціональне зонування приміщень кафе для попередження перехресного забруднення сировини і готових страв. Підготовлено графічну частину проекту, що включає

планування приміщень і розташування обладнання згідно з чинними будівельними нормами, що підтверджує практичну можливість реалізації проекту.

Отже, виконана робота має практичне значення і може бути використана як основа для відкриття сучасного сімейного кафе з унікальним меню сніданків на основі яєць, що відповідає потребам локального ринку та вимогам споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Доценко В.Ф., Іщенко Т.І. Проектування підприємств галузі : конспект лекцій. – К. : НУХТ, 2009. – 110 с.
2. Доценко В.Ф., Іщенко Т.І., Волянська Л.Ю. Проектування підприємств галузі: метод. вказівки до курсового проекту. – К. : НУХТ, 2009. – 75 с.
3. Іщенко Т.І. та ін. Проектування підприємств галузі: лабораторний практикум. – К. : НУХТ, 2013. – 91 с.
4. Іщенко Т.І. та ін. Проектування підприємств галузі: метод. рекомендації до практичних занять. – К. : НУХТ, 2015. – 101 с.
5. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування. – Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с.
6. ДБН В.2.2-13:2003. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. – Держбуд України, 2004. – 102 с.
7. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. – Держспоживстандарт, 2004. – 16 с.
8. Бессараб Н.І. Основи наукових досліджень у харчових технологіях. – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 192 с.
9. Литвиненко О. М. Технологія приготування їжі : навчальний посібник. – К. : Кондор, 2013. – 304 с.
10. Білецька Г. І. Харчування: безпека та якість. – К. : НУХТ, 2018. – 228 с.
11. Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії / МОЗ України. – К., 2004.
12. Левицький В.І. Яйця і страви з них. – Львів : Світ, 2012. – 160 с.
13. Гуліч Г.Г. Основи харчування. – К. : Вища школа, 2008. – 254 с.
14. Методи сенсорної оцінки якості харчової продукції / під ред. О. І. Сидоренка. – К. : НУХТ, 2014. – 98 с.
15. ДСТУ ISO 22000:2007. Системи управління безпечністю харчових продуктів.
16. ДСТУ 31338-2005. Технологічні інструкції. Загальні вимоги.
17. СанПіН 42-123-5777-91. Санітарні правила для підприємств громадського харчування.
18. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
19. Бойко І.І. Харчова хімія. – К. : Вища освіта, 2009. – 330 с.
20. Коваленко С.М. Технологія продукції ресторанного господарства. – К. : Арістей, 2010. – 260 с.
21. Михайлова Г.В. Основи здорового харчування. – Харків : Торсінг, 2016. – 176 с.
22. Єгорова Н.І. Стандартизація продукції громадського харчування. – К. : НУХТ, 2015. – 98 с.
23. Європейський стандарт EN ISO 22000:2005.
24. Пахомова Л. М. Організація обслуговування в закладах харчування. – К. : Центр учбової літератури, 2013. – 190 с.

25. Modern Egg Dishes: Innovation in Culinary Practice // Journal of Nutrition & Food Sciences. – 2020.
26. Johnson, R. Egg-Based Breakfast Meals for Optimal Nutrition // Culinary Science Review. – 2021.
27. Metro.ua. Тренди ресторанного бізнесу у 2021 році. – [Електронний ресурс]. URL: <https://blog.metro.ua/trendy-restorannogo-biznesu-v-2021-rotsi/>
28. Держпродспоживслужба України – [Електронний ресурс]. URL: <https://dpss.gov.ua>
29. State Statistics Service of Ukraine – [Електронний ресурс]. URL: <https://ukrstat.gov.ua>
30. Uk.wikipedia.org – [Електронний ресурс]. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
31. Zp.gov.ua – [Електронний ресурс]. URL: <https://zp.gov.ua/uk>
32. <https://foodandwine.com> – Eggs for Brunch: Recipes and Health Benefits.
33. <https://bbcgoodfood.com> – Egg breakfast recipes.
34. <https://eatthis.com> – Healthy egg breakfast ideas.
35. <https://chefsteps.com> – Innovative egg techniques.
36. <https://nutrition.org> – Eggs and human health.
37. <https://who.int> – Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.
38. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> – Research on egg consumption and health.
39. <https://menu.ua> – Аналітика ресторанного ринку України.
40. <https://openstat.com.ua> – Економічні показники закладів харчування.
41. <https://restorator.ua> – Ресурс для професіоналів ресторанного бізнесу.
42. <https://inshe.tv> – Українські сніданкові тренди.
43. <https://gotovim-doma.ru> – Рецепти страв з яєць.
44. <https://smachnonews.24tv.ua> – Ідеї для сніданків.
45. <https://edimdoma.ru> – Домашня кулінарія.
46. <https://akulinar.net> – Кулінарні технології.
47. <https://mon.gov.ua> – Методичні матеріали МОН України для студентів харчових спеціальностей.

ДОДАТКИ

Додаток А

„Затверджено”

Керівник
(найменування суб'єкту господарювання
у ресторанному господарстві)
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П. _____
(підпис)
“ ___ ” _____ 20__ р.

Технологічна карта № 21

на страву «Яйце пашот»;

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ п/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Яйця курячі	2	60	ДСТУ 5028:2008
5	Оцет 9%	5	5	ДСТУ 4221:2003
6	Вода	500	500	ДСТУ 2874-82
7	Сіль	1	1	ДСТУ 3583:2015
	<i>Вихід</i>		<i>150</i>	

Технологія приготування

Воду налити у каструлю, додати сіль та оцет, довести до слабкого кипіння (90–95 °С). Ложкою створити обертальний рух у центрі каструлі. Яйце обережно розбити у невелику чашку та влити у центр обертальної води. Варити 2,5–3 хвилини до щільного білка й рідкого жовтка. Вийняти шумівкою, дати стекти воді, викласти на тарілку та подавати.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
<i>Виробничі втрати</i>			
1	Яйця курячі (теплова обробка)	12,5	12

Характеристики готової страви

Зовнішній вигляд: Білий білок збереженої форми у вигляді мішечка, жовток рідкий.

Колір: Яйце – білосніжне з жовтком насичено-жовтого кольору;

Консистенція: Білок щільний, жовток – рідкий.

Запах: Властивий свіжому яйцю, без сторонніх запахів.

Смак: Ніжний, характерний для свіжого яйця.

Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються		Дріжджі, КУО в 1 г, не більше Ніж	Плісневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
БГКП форми)	(колі- Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), вір уси		
-	-	-	-

Харчова та енергетична цінність

У 100 г виробу міститься:

Білків – 12,5 г;

Жирів – 9,0 г;

Вуглеводів – 0,5 г ;

Енергетична цінність – 140,0 ккал.

Виріб може містити алергени:

- яйця,

Розробник: _____

Технічний експерт: _____

Додаток Б

„Затверджено”

Керівник
(найменування суб'єкту господарювання
у ресторанному господарстві)
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П. _____
(підпис)
“ ____ ” _____ 20__ р.

Технологічна карта № 2 на страву «Яйце пашот з тостом»; (найменування страви або кулінарного виробу)

№ п/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г, нетто		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Яйця курячі	2	60	ДСТУ 5028:2008
2	Хліб тостовий пшеничний	40	35	ДСТУ 4585:2006
3	масло вершкове	10	10	ДСТУ 4399:2005
4	сіль кухона	1	1	ДСТУ 3583:2015
5	Оцет 9%	5	5	ДСТУ 4221:2003
6	Вода	500	500	ДСТУ 2874-82
7	Салат айсберг	20	20	ДСТУ 2874-82
	<i>Вихід</i>		<i>150</i>	

Технологія приготування

Воду довести до кипіння, додати сіль і оцет. Ложкою створити обертальний рух у центрі каструлі. Обережно розбити яйце в чашку та влити у вируючу воду. Варити яйце пашот 2,5–3 хвилини. Шпинат промити, обсушити та припустити на сковороді 1–2 хвилини у невеликій кількості вершкового масла або без нього. Тостовий хліб обсмажити або підрум'янити в тостері, змастити вершковим маслом. На тост викласти шар шпинату, зверху — яйце пашот. Прикрасити свіжою зеленню.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
<i>Виробничі втрати</i>			
1	Яйця курячі (теплова обробка)	12,5	12
2	Салат айсберг	7	6
<i>Теплові втрати</i>			
3	Хліб	8	7

Характеристики готової страви

Зовнішній вигляд: Страва подається у вигляді хрусткого тосту, на якому розміщується яйце пашот з рідким жовтком. Прикрашається свіжою зеленню.

Колір: Яйце – білосніжне з жовтком насичено-жовтого кольору; тост – золотисто-коричневий.

Консистенція: Білок щільний, жовток – рідкий. Хліб – хрусткий, маслянистий.

Запах: Властивий свіжим яйцям та обсмаженому хлібу.

Смак: Ніжний, злегка вершковий, збалансований за сіллю.

Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються		Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	Плісеневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
БГКП (колі-форми)	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси		
-	-	-	-

Харчова та енергетична цінність

У 100 г виробу міститься:

Білків – 11,2 г;

Жирів – 13,4 г;

Вуглеводів – 9,5 г ;

Енергетична цінність – 187,6 ккал.

Виріб може містити алергени:

- яйця,

- лактоза (масло вершкове),
- глютен (пшеничний хліб).

Розробник: _____

Технічний експерт: _____

Додаток В**„Затверджено”**

Керівник

(найменування суб'єкту господарювання
у ресторанному господарстві)
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П. _____

(підпис)

“ ____ ” _____ 20__ р.

Технологічна карта № 3**на страву «Тамагоякі»;**

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ п/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г, нетто		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Яйця курячі	130	120	ДСТУ 5028:2008
2	Молоко	35	30	ДСТУ 2661:2010
3	Соевий соус	10	10	-
4	Цукор білий	10	10	ДСТУ 4623:2006
5	Олія соняшникова (рафінована)	6	5	ДСТУ 4492:2017
	<i>Вихід</i>		150	

Технологія приготування

Яйця збити з цукром, молоком та соєвим соусом до однорідної консистенції. Сковорідку з антипригарним покриттям змастити олією, розігріти та вилити невелику кількість яєчної суміші. Коли маса злегка схопиться, згорнути в рулет і відсунути на край сковорідки. Вилити ще шар омлету, знову згорнути разом з попереднім. Повторити до завершення суміші. Готову страву остудити, нарізати порційно.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
<i>Виробничі втрати</i>			
1	Яйця курячі	12,5	12
<i>Теплові втрати</i>			
	-	-	-

Характеристики готової страви

- Зовнішній вигляд: Рівномірно згорнутий омлет у вигляді рулету з гладкою поверхнею, нарізаний на частини.
- Колір: Зовні — золотисто-жовтий, усередині — жовтий із рівномірною текстурою.
- Консистенція: Ніжна, соковита, щільна без крупинок.
- Запах: Властивий свіжообробленим яйцям із легкими нотками соєвого соусу.
- Смак: Гармонійне поєднання солодко-солоного смаку, характерного для японської кухні.

Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються		Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	Плісеневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
БГКП форми)	(колі- Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), вір уси		
-	-	-	-

Харчова та енергетична цінність

У 100 г виробу міститься:

Білків – 11,8 г;

Жирів – 12,5 г;

Вуглеводів – 6,9 г ;

Енергетична цінність – 176,3 ккал.

Виріб може містити алергени:

- яйця,
- молоко (лактоза)

- ГЛЮТЕН (якщо використовується соєвий соус з пшеницею).

Розробник: _____

Технічний експерт: _____

Додаток Г

„Затверджено”

Керівник

(найменування суб'єкту господарювання
у ресторанному господарстві)
(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

М.П. _____

(підпис)

“ ____ ” _____ 20__ р.

Технологічна карта № 4

на страву «Орісіні»;

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ п/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г, нетто		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Яйця курячі	3шт	120	ДСТУ 5028:2008
2	Масло вершкове	35	30	ДСТУ 2661:2010
3	Сіль, перець	10	10	ДСТУ 3583:2015
4	Цукор білий	10	10	ДСТУ 4623:2006
5	Шпинат	20	20	ДСТУ 8107:2015
	<i>Вихід</i>		150	

Технологія приготування

Яйця розділити на білки та жовтки. Білки збити до стійкої піни з дрібною солі. Викласти у формі гнізда на пергамент або сковорідку з антипригарним покриттям, зробити заглиблення та викласти жовток. Запекти в духовці при температурі 180°C протягом 6–8 хвилин. Листя шпинату промити, обсушити, подрібнити і викласти на тарілку або під основу білка. Готову страву викласти на айсберг, злегка присипати перцем і подати одразу.

Характеристика готової страви

- **Зовнішній вигляд:**Повітряна «хмаринка» з білка з жовтком у центрі, викладена на подушку зі свіжого шпинату.
- **Колір:** Білок — світлий, жовток — насичено-жовтий. Салат – яскраво-зелений.
- **Консистенція:** Білок — ніжний, пористий; жовток — кремовий.
- **Смак:** Легкий, повітряний, з ніжним смаком яйця.
- **Запах:**Властивий запеченим яйцям і свіжій зелені.

Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються		Дріжджі, КУО в 1 г, не більше Ніж	Плісневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
БГКП форми)	(колі- Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), вір уси		
-	-	-	-

Харчова та енергетична цінність

У 100 г виробу міститься:

Білків – 10,2 г;

Жирів – 12,8 г;

Вуглеводів – 1,1 г ;

Енергетична цінність – 147,9 ккал.

Виріб може містити алергени:

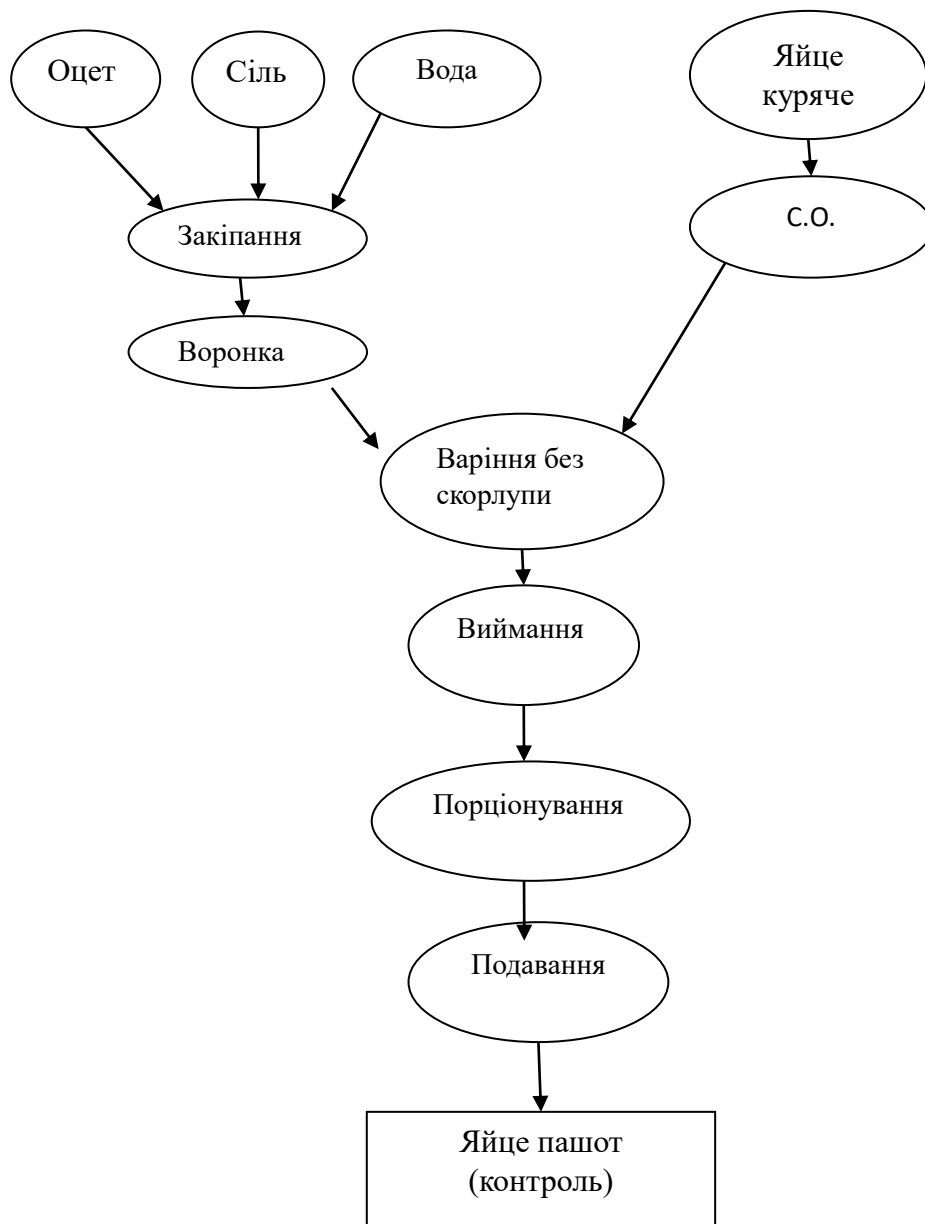
- яйця,
- молоко (лактоза)
- ГЛЮТЕН (якщо використовується соєвий соус з пшеницею).

Розробник: _____

Технічний експерт: _____

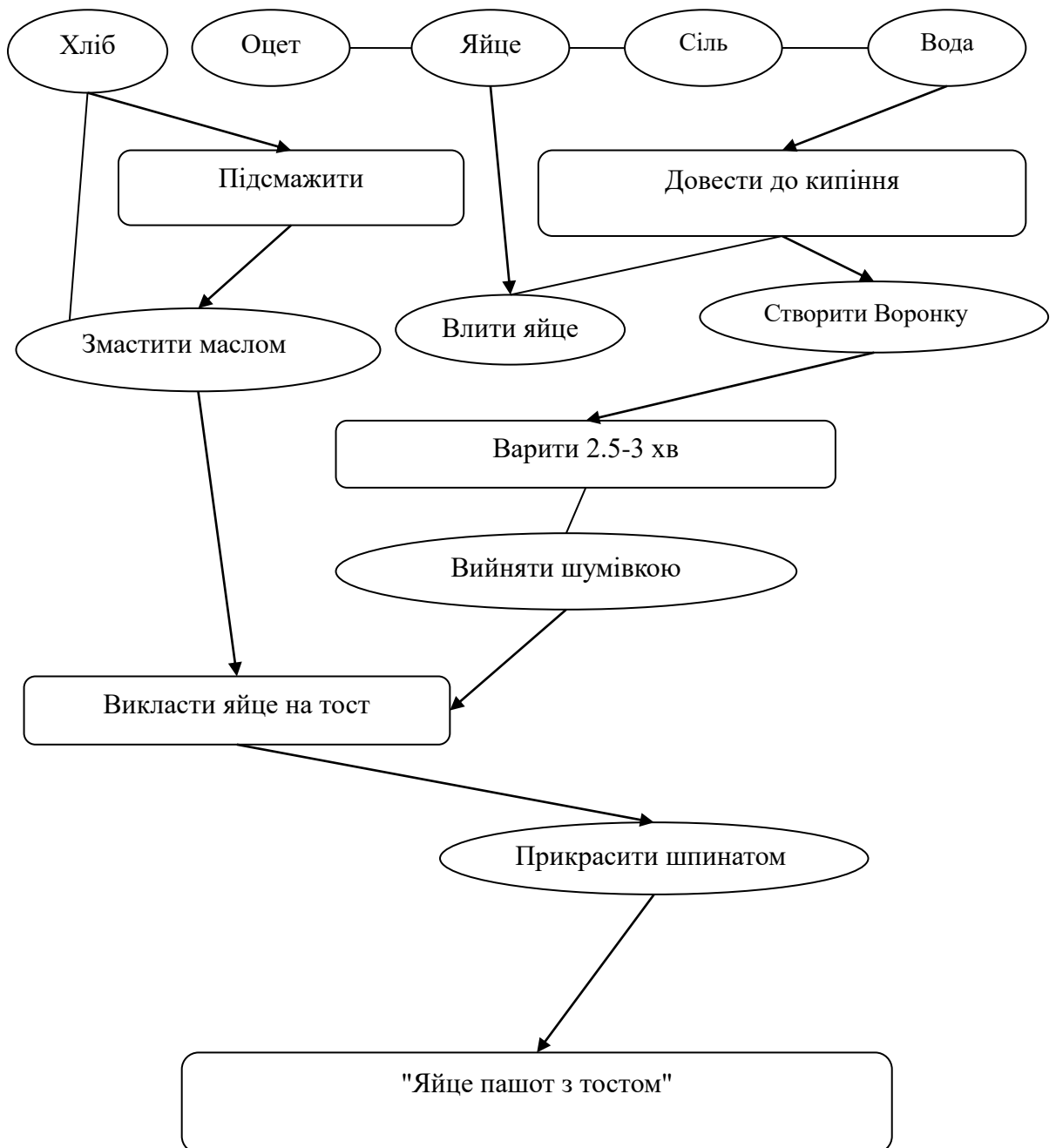
Технологічні схеми

Технологічна схема на страву «Яйце пашот»

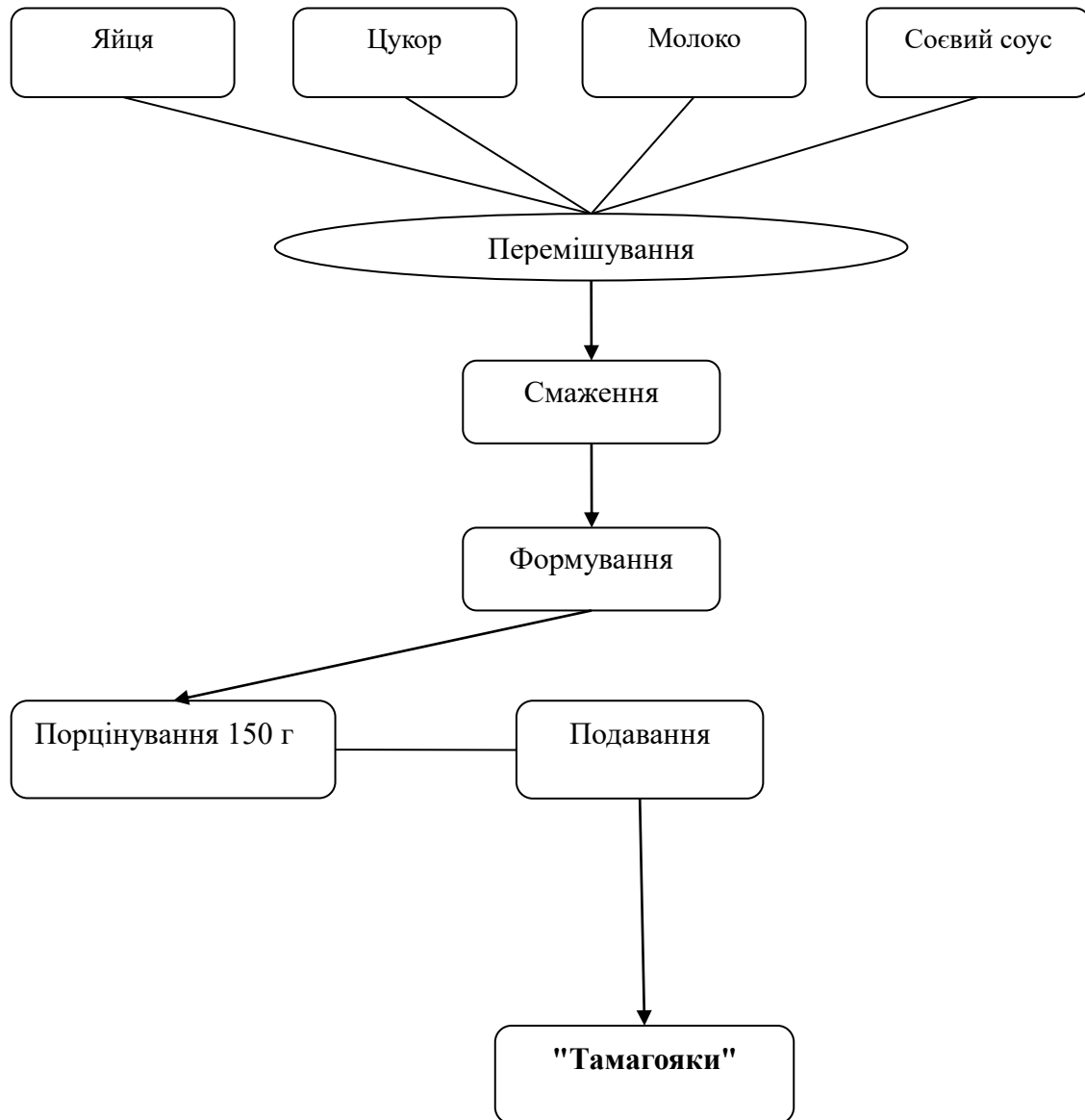


Технологічні схеми

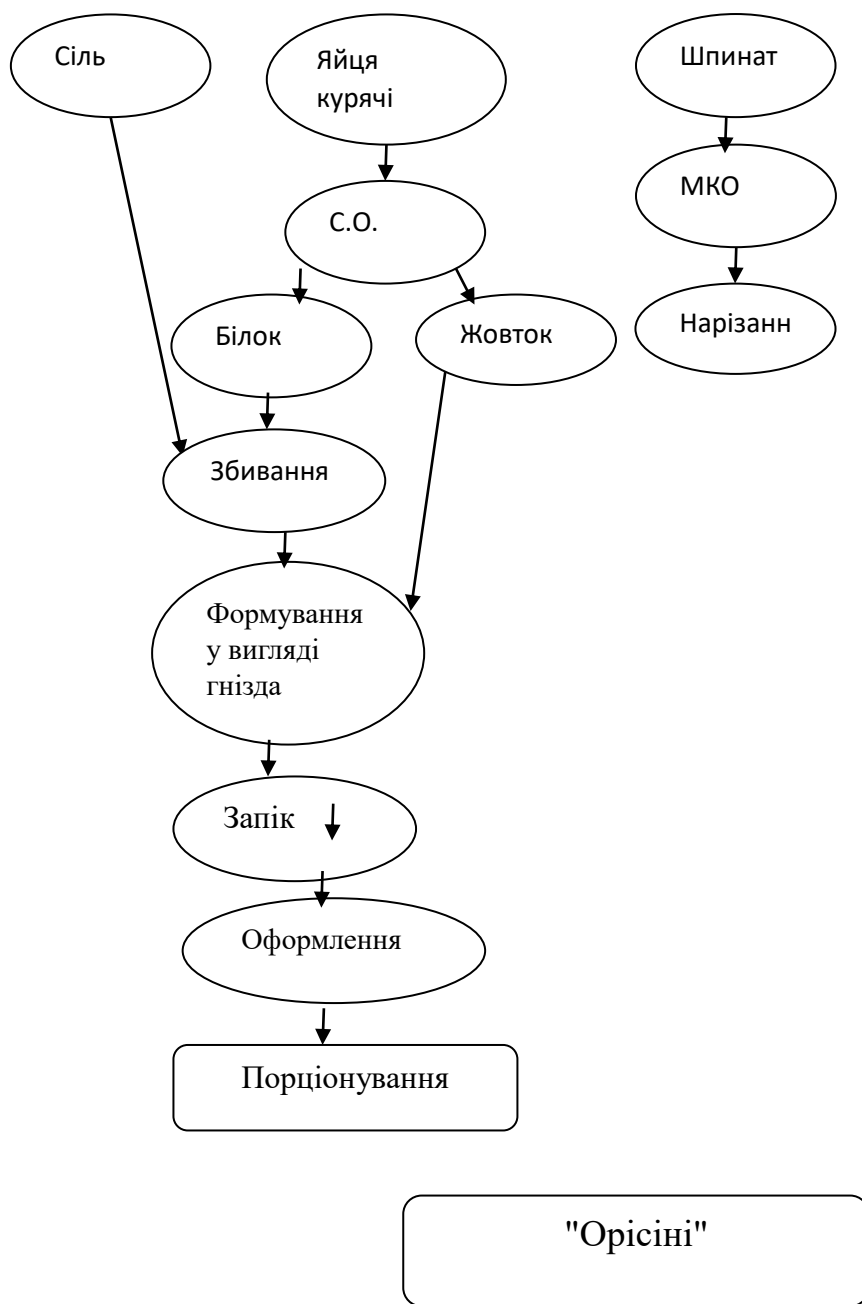
Технологічна схема на страву «Яйце пашот з тостом»

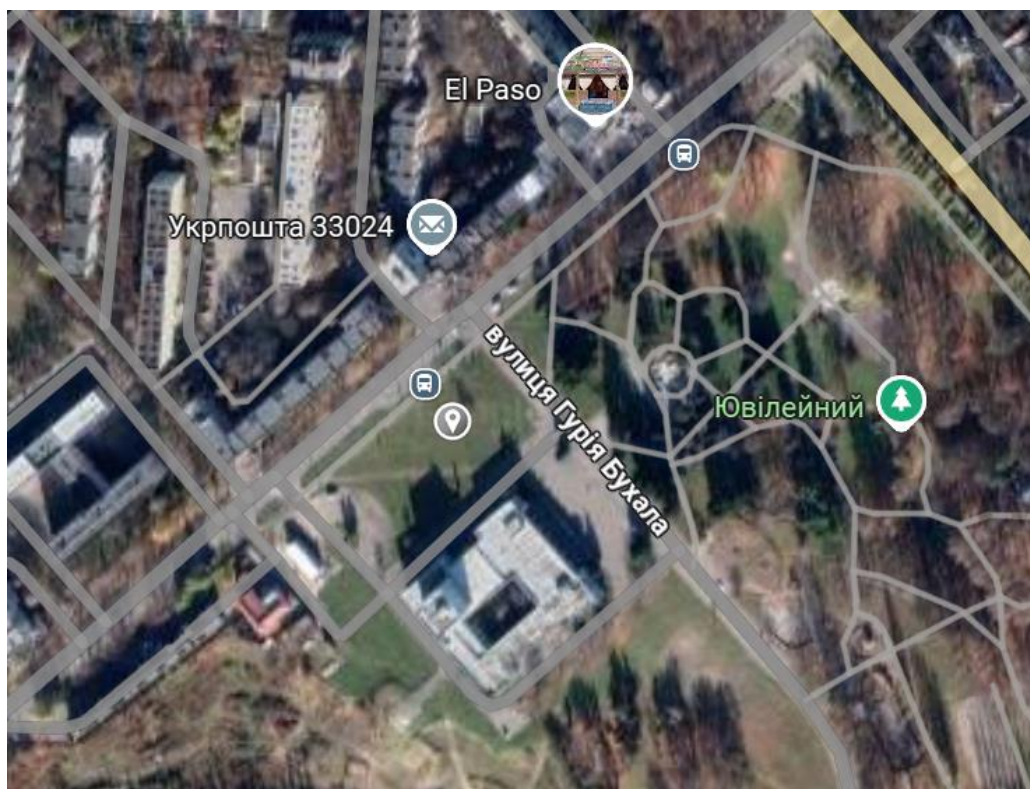


Технологічна схема на страву "Тамагояки"



Технологічна схема на страву "Орісіні"

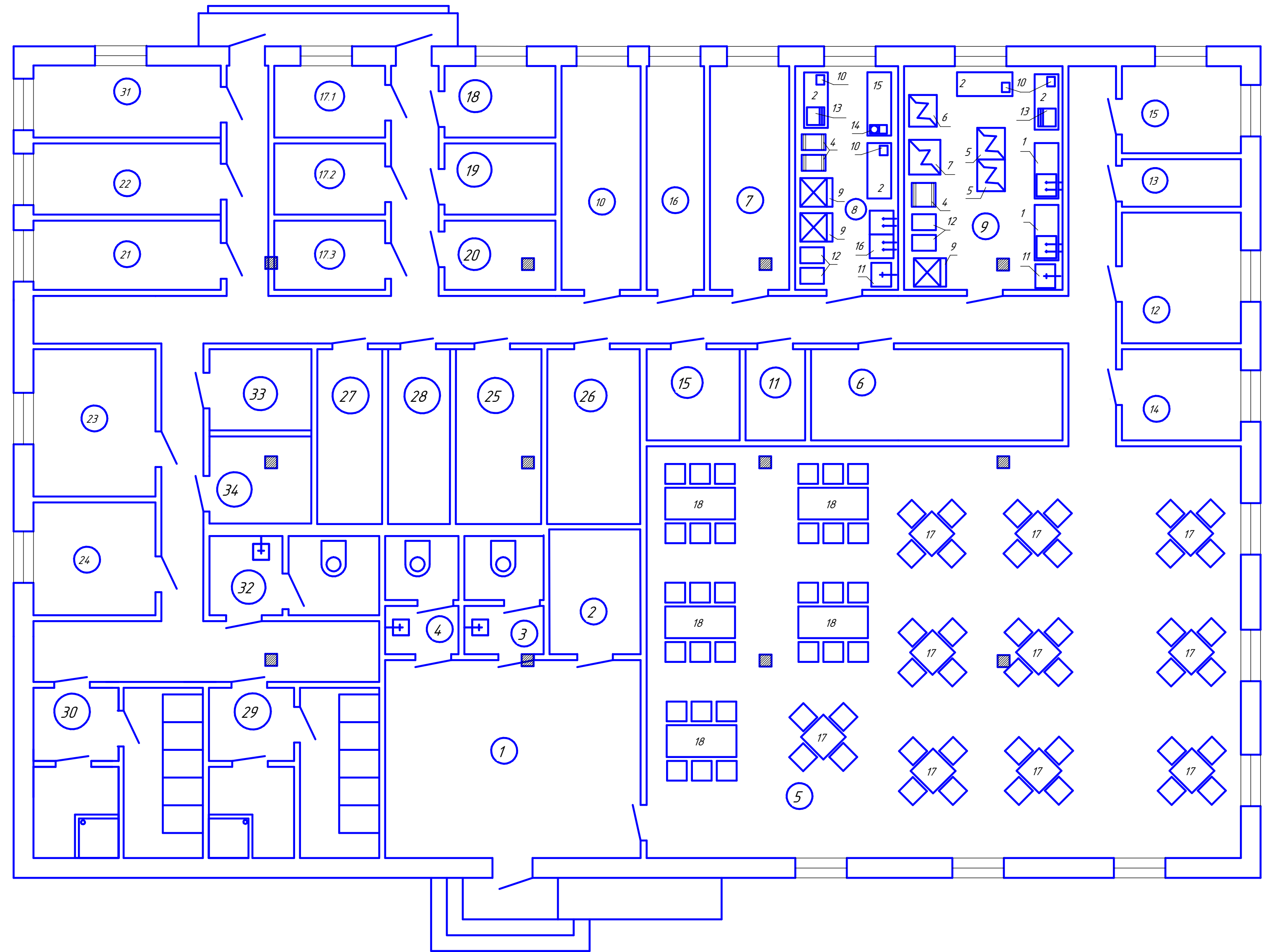




№	Найменування об'єкту	Характеристика
▼	Polly	70 місць
Конкуренти		
1	Vashi	50 місць
2	El Paso	125 місць
3	KinZa	80 місць
4	Васабі	40 місць
5	Мацурі	80 місць
Місце зосередження відвідувачів		
6	Школа №19	500
7	АвтоБазар Рівне	300
8	Парк Хімік	500
9	Школа №33	500
10	Стадіон (парк)	140
11	ТЦ Екватор	450
	Мешканці міста та навколишніх населених пунктів	1000

					Розширення асортименту страв з яєць у меню сніданків для кафе сімейного типу			
Зм.	Кільк.	№докум.	Підпис					
Розробив		Матвійчук М.В			Ситуаційний план	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Польовик В.В						
						НУХТ ХЧ-4-3ск		
Затвердив		Неміріч О.В.				126		

План підприємства з розташуванням
технологічного обладнання
на відмітці 0.000



Специфікація обладнання

№з/п	Назва	Марка	Кі-сть	Габаритні розміри в мм		
				довж.	шир.	вис.
1	Виробничий стіл з мийною ванною	КМЙ-В СМВ-2-1С-300	2	1400	600	870
2	Стіл виробничий	КМЙ-В СВ-4	4	1400	600	870
3	Полочки настінні	КМЙ-В	2	750	250	300
4	Стелаж	КМЙ-В	3	600	600	1750
5	Плита електрична	Kovinastrag KOGAST ES-T47/P	2	800	700	950
6	Поверхня для смаження	Kovinastrag KOGAST EZT87PL	1	800	700	300
7	Пароконвектавтома	Convotherm EB 4 EASYDIAL	1	875	792	1046
8	Блендер	SIRMAN	1	200	213	300
9	Холодильна шафа	FREEZERLINE	3	720	815	1850
10	Ваги електронні	CAS SW-10	4	241	195	150
11	Рукомийник	КМЙ-В	2	500	600	500
12	Бачок для сміття	КМЙ-В	4	600	400	650
13	Вакуумний пакувальник	PETROS	2	441	449	200
14	М'ясорубка	SIRMAN TC 12	1	215	430	300
15	Стіл виробничий	КМЙ-В СВ-4	1	1600	600	870
16	Ванна мийна	КМЙ-В МВ-1-1С	2	600	600	900
17	Стіл чотиримісний	-	10	800	800	740
18	Стіл шестимісний	-	5	1800	800	740

Експлікація приміщень

Номер приміщ.	Назва	Площа, м.кв.	Кат. приміщ.
1	Вестибюль	31,5	
2	Гардероб	7	
3	Санвузол для жінок	6,1	
4	Санвузол для чоловіків	6,1	
5	Обідня зала	157,5	
6	М'ясо-рибний цех	14,9	
7	Обовочивий цех	11	
8	Холодильний цех	14,9	
9	Гарячий цех	22,8	
10	Борошняний цех	12,25	
11	Приміщення для обробки яєць	3,5	
12	Мийна столового посуду	9,6	
13	Сервізна	3,5	
14	Мийна кухонного посуду	7	
15	Приміщення завідувача виробництвом	7	
16	Роздаткова	8,75	
17	Охолоджувальні камери:		
17.1	м'яса та риби	5,25	
17.2	молочно-жирової продукції і гастрономії	5,25	
17.3	овочів, фруктів і зелені	5,25	
18	Камера сухих продуктів	5,25	
19	Камера для алкогольних виробів	3,5	
20	Камера та мийна тара	5,25	
21	Камера інвентарю	3,5	
22	Камера овочів	4,4	
23	Завантажувальна зала	12,25	
24	Приміщення камірика	5,25	
25	Кабинет директора	7	
26	Кантора	8,75	
27	Гардероб для офіціантів	7	
28	Приміщення для офіціантів	7	
29	Гардероб з душовими для жінок	7,9	
30	Гардероб з душовими для чоловіків	7,9	
31	Білизняна	5,25	
32	Санвузол для працівників	4,4	
33	Вентиляційна камера припливна	3,5	
34	Вентиляційна камера витяжна	3,5	

Лист № 001
Стор. № 1
Взам. шиф. № 1
Лист № 1
Лист № 1
Лист № 1

