

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут заочно-дистанційного навчання

Форма навчання заочна

Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту

Завідувач кафедри

_____ О. ГОРОБЕЦЬ

(підпис)

« ____ » _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Проект будівництва кафе на 50 місць у селі Легедзине Черкаської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Ісько Анастасія Ярославівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Науковий керівник к.т.н., доц. Геречук Аліна Михайлівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Рецензент Миронов Денис Анатолійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

Полтава 2025

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Затверджую

Завідувач кафедри

_____ О. ГОРОБЕЦЬ

(підпис)

«_____» _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

на тему: «Проект будівництва кафе на 50 місць у селі Легедзині
Черкаської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Прізвище, ім'я, по батькові Ісько Анастасія Ярославівна

Затверджена наказом ректора № 204-Н від «7» жовтня 2024 р.

Термін подання студентом кваліфікаційної роботи 17.06. 2025 р.

Вихідні дані до кваліфікаційної роботи Провести техніко-економічне обґрунтування. Визначити концепцію закладу. Скласти меню з урахуванням новітніх тенденцій у ресторанному господарстві. Розробити нову технологію страв із овочів. Впровадити сучасне технологічне обладнання. Розробити питання організації виробництва та обслуговування. Забезпечити при плануванні приміщень раціональні схеми організації технологічних процесів. Будівля відокремлена, одноповерхова. Визначити архітектурно-будівельні рішення закладу, будівельно-технічні показники проекту.

Зміст розрахунково-пояснювальної записки Вступ. Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування проєкту будівництва. Розділ 2. Організаційно-технологічна частина. Розділ 3. Розрахунок та підбір технологічного обладнання. Розділ 4. Інженерна частина. Розділ 5. Охорона праці та навколишнього природного середовища. Висновки. Список використаних інформаційних джерел.

Перелік графічного матеріалу Технологічна схема приготування страви – 1 лист. План підприємства з розташуванням технологічного обладнання – 1 лист. Генеральний план – 1 лист. Рекламне забезпечення – 1 лист.

Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ініціал, Прізвище консультанта	Підпис, дата
Інженерна частина	О. Володько	
Охорона праці та навколишнього природного середовища	Н. Молчанова	

Календарний графік виконання кваліфікаційної роботи

Зміст роботи	Термін виконання	Фактичне виконання
Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування проєкту будівництва	14.10. – 1.12. 2024 р.	14.10. – 1.12. 2024 р.
Розділ 2. Організаційно-технологічна частина	2.12.2024 – 26.01. 2025 р.	2.12.2024 – 26.01. 2025 р.
Розділ 3. Розрахунок та підбір технологічного обладнання	27.01. – 9.03. 2025р.	27.01. – 9.03. 2025р.
Розділ 4. Інженерна частина	10.03. – 27.04. 2025 р.	10.03. – 27.04. 2025 р.
Розділ 5. Охорона праці та навколишнього природного середовища	28.04 – 2.06. 2025 р.	28.04 – 2.06. 2025 р.
Подання кваліфікаційної роботи на антиплагіат	9.06 – 16.06.2025 р.	9.06 – 16.06.2025 р.
Подання кваліфікаційної роботи керівнику	17.06.2025 р.	17.06.2025 р.
Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	19.06.2025 р.	19.06.2025 р.
Подання кваліфікаційної роботи для зовнішнього рецензування	20.06. 2025 р.	20.06. 2025 р.

Дата видачі завдання «11» жовтня 2024 р.

Здобувач вищої освіти _____
(підпис) А. ІСЬКО
(ініціал, прізвище)

Керівник _____
(підпис) А. ГЕРЕДЧУК
(ініціал, прізвище)

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота оцінена на _____
(балів, оцінка за національною шкалою, оцінка за ЄКТС)

Протокол засідання ЕК № _____ від «_____» _____ 2025 р.

Секретар ЕК _____
(підпис) В. ГОНЧАРЕНКО
(ініціал, прізвище)

**Відгук наукового керівника
на кваліфікаційну роботу, виконану здобувачем вищої освіти 4 курсу
ступеня бакалавр спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма Харчові технології та інженерія**

Ісько Анастасією Ярославівною

Тема роботи : «Проект будівництва кафе на 50 місць у селі Легедзине
Черкаської області»

Кваліфікаційна робота присвячена актуальній темі – проектуванню закладу ресторанного господарства, а саме кафе на 50 місць у селі Легедзине Черкаської області з впровадженням інноваційних технологічних рішень задля забезпечення високого рівня задоволеності споживачів, економічного розвитку регіону за рахунок збільшення потоків туристів і гостей громади.

У роботі проведено техніко-економічне обґрунтування будівництва нового підприємства у селі Легедзине Черкаської області, розроблено концепцію кафе, що сприятиме розвитку гастротуризму у громаді. Розроблено конкурентоздатну та привабливу для споживачів виробничу програму, що включає популярні страви української кухні, а також авторські страви. Для реалізації виробничої програми було розраховано кількість сировини та площі складських приміщень, підібрано сучасне ефективне обладнання цехів, передбачено раціональну структурно-технологічну схему кафе з забезпеченням потрібних технологічних зв'язків та санітарних вимог.

Здобувачем вищої освіти було розроблено нову технологію страв з картоплі – деруни «Святкові», до складу яких введено креветки, що дозволило покращити смакові якості страви, збагатити білками і мінеральними речовинами. Автором розроблено техніко-технологічну картку фірмової страви, проведено аналіз контрольних критичних точок процесу виробництва.

Відповідно до вимог законодавства передбачено об'ємно-планувальні та інженерно-будівельні рішення проекту, заходи з охорони праці та безпеки виробництва. Розробка охоплює пояснювальну записку та графічну частину, виконану з дотриманням вимог ПУЕТ та стандартів оформлення проєктної документації.

У процесі виконання роботи здобувач вищої освіти Ісько Анастасія продемонструвала високий рівень професійної підготовки, аналітичного мислення та відповідального підходу до завдань, виявила креативність при вирішенні технічних задач.

Кваліфікаційна робота виконана самостійно, є цілісною та логічно завершеною. Вона відповідає всім вимогам до випускних робіт і може бути рекомендована до захисту. Робота заслуговує на високу оцінку.

Керівник кваліфікаційної роботи, доц. к.т.н.
17.06.2025 р.

А. ГЕРЕДЧУК

Зміст

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ БУДІВНИЦТВА.....	9
1.1 Маркетингові дослідження.....	9
1.2 Розроблення концепції діяльності ЗРГ.....	15
1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва	18
1.4 Визначення джерел постачання	19
Висновки за розділом 1.....	20
РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....	22
2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно- технологічної схеми.....	22
2.2 Новітні технології других гарячих страв з овочів.....	22
2.2.1 Асортимент та харчова цінність страв з овочів.....	22
2.2.2 Технологія дерунів у закладах ресторанного господарства	27
2.2.3 Харчова та біологічна цінність креветок.....	30
2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції.....	35
2.3 Розроблення виробничої програми підприємства.....	38
2.4 Організація виробництва та обслуговування.....	42
Висновки за розділом 2.....	47
РОЗДІЛ 3 РОЗРАХУНОК ТА ПІДБІР ОБЛАДНАННЯ.....	48
3.1 Проектування складського господарства.....	48

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		
Зм	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробив	Ісько А. Я.				Розрахунково- пояснювальна записка	Літ.	Лист
Керівник	Гердчук А.М						5
Консульт.						гр. ХТІ 6 – 41	
Н.контр.							
Зав. каф.	Горобець О. М.						

3.2 Проектування виробничих цехів. Розрахунок і підбір технологічного обладнання.....	59
3.2.1 Розрахунок загально-заготівельного цеху.....	59
3.2.2 Розрахунок доготівельного цеху.....	65
3.3 Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень.....	70
3.4 Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства.....	74
Висновки за розділом 3.....	76
РОЗДІЛ 4 ІНЖЕНЕРНА ЧАСТИНА.....	77
Висновки за розділом 4.....	84
РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	85
5.1 Безпека праці та промислова санітарія.....	85
5.2 Пожежна безпека.....	87
5.3 Охорона навколишнього середовища.....	90
5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях.....	92
Висновки до розділу 5.....	93
ВИСНОВКИ.....	94
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	96
ДОДАТКИ.....	102

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

ВСТУП

Сучасний ринок ресторанних послуг України перебуває на етапі активної трансформації, що обумовлена зміною в соціокультурному просторі країни під впливом війни, зростанням споживчих вимог, посиленням конкуренції, розвитком індустрії гостинності та зростанням інтересу до національної і регіональної кухні. Спостерігається чітка тенденція до диференціації попиту на послуги підприємств ресторанного господарства, що пояснюється соціально-економічними змінами, зміною стилю життя населення, а також розвитком внутрішнього туризму. У сучасних умовах споживачі дедалі частіше обирають заклади, які не лише забезпечують якісне харчування, а й створюють унікальний культурний, емоційний та естетичний досвід.

Аналіз чинників, що впливають на поведінку споживачів, свідчить про важливу роль як фізичних, так і культурних, міжособистісних та престижних мотивів. Відвідувачі прагнуть не лише задовольнити потребу в харчуванні чи відпочинку, але й доторкнутися до культурної спадщини, розширити власний кругозір, отримати нові враження. У цьому контексті зростає попит на заклади, що поєднують гастрономічну складову з культурною автентичністю, регіональним колоритом та концептуальністю.

Згідно з даними Асоціації рестораторів, більшість представників ресторанного бізнесу орієнтуються на створення ексклюзивних проєктів, що відображають сучасні тенденції: використання локальної кухні, участь гостей у процесі приготування чи подачі страв, впровадження днів національних культур, можливість онлайн-замовлення тощо. Кухня, атмосфера закладу, елементи дизайну інтер'єру, музичний супровід та додаткові культурно-розважальні заходи відіграють важливу роль у формуванні сталого попиту на послуги кафе.

Особливої актуальності набуває створення гастрономічних закладів у туристично привабливих регіонах, зокрема у сільських громадах зі значним історико-культурним потенціалом. Одним із таких місць є село Легедзине Черкаської області, на території якого функціонує музей історії трипільської культури.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Це унікальне середовище створює передумови для розробки та реалізації проєкту кафе з концепцією української кухні, стилізованого трипільськими мотивами. Поєднання традиційної гастрономії, регіональної ідентичності та культурного туризму може забезпечити не лише стабільну економічну рентабельність закладу, а й стати інструментом активізації туристичної привабливості.

Таким чином, проєкт створення кафе у селі Легедзине, який об'єднує національну кухню з культурно-історичним контекстом регіону, відповідає сучасним тенденціям розвитку ресторанної галузі, сприяє збереженню нематеріальної культурної спадщини та має стратегічне значення для соціально-економічного розвитку територіальної громади.

Метою роботи було проєктування кафе на 50 місць у селі Легедзине Черкаської області. Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- здійснити аналіз соціально-економічних, культурних та туристичних особливостей регіону проєктування закладу ресторанного господарства, а також оцінити його потенціал у межах конкурентного середовища;
- обґрунтувати концептуальну ідею функціонування кафе з урахуванням культурної специфіки місцевості та визначити перелік супутніх послуг для підвищення привабливості закладу;
- розробити виробничу програму кафе, передбачити впровадження сучасних і прогресивних технологій приготування страв і підбір відповідного технологічного обладнання;
- обґрунтувати раціональні схеми організації виробничо-торговельної діяльності закладу з урахуванням вимог санітарного законодавства;
- здійснити техніко-економічне обґрунтування площ основних, допоміжних, адміністративних і торговельних приміщень кафе;
- розробити архітектурно-планувальні рішення з урахуванням функціональної доцільності, будівельних вимог і особливостей концепції закладу;
- визначити комплекс заходів із забезпечення безпечних умов праці, охорони праці та цивільного захисту відповідно до чинного законодавства України.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ

БУДІВНИЦТВА

1.1. Маркетингові дослідження

Аналіз соціально-економічного стану Тальнівської міської територіальної громади Звенигородського району Черкаської області свідчить про наявність ряду передумов для розвитку індустрії гостинності, зокрема шляхом відкриття нового закладу ресторанного господарства. Громада, адміністративним центром якої є місто Тальне, охоплює площу 109,22 км², а її населення, станом на 2018 рік, становило 15 585 осіб. Демографічна сталість формує надійну соціальну базу для розвитку підприємництва у сфері послуг, зокрема індустрії гостинності. До складу громади входять численні села, зокрема і село Легедзине.

В економічній структурі громади вагоме місце займають агропромислові підприємства. Зокрема Уманський тепличний комбінат, що має філії в селах громади, спеціалізується на вирощуванні високоякісних томатів і огірків. Використовуючи сучасні європейські технології (інноваційні тепличні конструкції, комп'ютеризовані системи мікроклімату, енергозбереження за рахунок використання парникових газів), комбінат забезпечує високу врожайність та продуктивність при мінімальних енерго- й трудоватратах.

На території громади діє Мошурівський консервний завод, який здійснює переробку овочів і фруктів екологічно чистих сортів, розроблених у результаті селекційної роботи. Також підприємство почало випускати молочну продукцію і м'ясні заморожені напівфабрикати. Продукція заводу відповідає високим екологічним стандартам, що збільшує її привабливість для споживачів, які все більше цінують натуральність та якість.

Ці підприємства формують стійку економічну основу громаді та створюють сприятливі умови для розвитку суміжного бізнесу, включно з громадським

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

харчуванням. Їхня діяльність свідчить про наявність високоякісної локальної сировини — важливого ресурсу для гастрономічного підприємства.

Тальнівська міська об'єднана територіальна громада має значний туристично-рекреаційний потенціал. Розроблені численні туристичні маршрути («Край відкриттів», «Тальнівщина туристична»), які розповідають про численні історично-культурні об'єкти громади – палацово-парковий комплекс Шувалових, Мисливський замок, костюл святої Анни, козацькі поховання і музейні комплекси трипільської культури.

Село Легедзине, що входить до складу Тальнівської громади, є унікальною локацією завдяки історико-археологічному заповіднику «Трипільська культура». У межах цього об'єкта охороняються 11 поселень доби міднокам'яного віку. Найбільш значущі — "Тальянки" (450 га), "Майданецьке" (270 га) і "Доброводи" (250 га), які сягають розмірів лише порівнюваних із давніми мегаполісами Месопотамії. Археологічні дослідження тривають щороку, що дозволяє проводити сезонні екскурсії на місцях розкопок.

Музейна експозиція містить понад 600 унікальних експонатів (гончарні горни, побутові предмети), а також реконструйовані житла. З 2002 р. заповідник активно використовує сучасні технології: цифрові 3 D моделі артефактів, доповнену реальність, що значно підвищує інтерес туристів. Працівники музею організовують численні просвітницькі заходи і екскурсії, тому цей напрямок стрімко розвивається.

У Легедзиному діє також Творча майстерня діда Панаса (М. Л. Дехтярчук), розташована в історичній частині неподалік монастиря у селі. Центр займається популяризацією народного мистецтва: гончарствами (вироби: глечики, миски, кухлі), дерево-різьбленням, декоративним розписом, писанкарством, плетінням. Заклад пропонує екскурсії, майстер-класи, святкування родинних подій і навіть весілля в етностилі. Майстерня активно бере участь у регіональних мистецьких проєктах, представляючи Черкащину на Всеукраїнських виставках та у музеях, що значно посилює її промоційний і культурний вплив.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Отже, в результаті аналізу можна визначити основні маркетингові чинники, що обґрунтовують відкриття нового концептуального кафе в Легедзиному:

попит на автентичний культурно-кулінарний досвід;

відвідувачі музею й археологічних об'єктів шукають місце, де можна відпочити і смачно поїсти;

туристичні групи зможуть отримати додаткові послуги – майстер-класи чи музичні тематичні івенти.

Перевагою є і те, що у селі майже відсутні заклади ресторанного господарства, а подібних закладів до запроєктованого немає взагалі. Це створює можливість стати першим і визначальним в сегменті. Заклад, орієнтований на автентичність, стане додатковим туристичним активом — сприятиме підвищенню тривалості перебування відвідувачів в громаді. Співпраця з музеєм, майстернею, заповідником відкриває можливості організації комплексних туристичних маршрутів.

Отже, потужна аграрна база та культурно-туристичний потенціал Легедзино створює сприятливі передумови для відкриття кафе з тематикою української та трипільської кухні.

Запроєктоване кафе на 50 місць планується розташувати на вулиці Прикордонників 9 (рис.1.1). Даний заклад буде розташовуватися в самому центрі села, а неподалік знаходяться:

- Державний історико-культурний заповідник «Трипільська культура» та пам'ятка Учасникам антибільшовицького повстання - 80 м;
- Легедзинський старостинський округ – 350 м;
- сільський ринок – 400 м;
- спортивний дитячий майданчик – 540 м;
- Творча майстерня діда Панаса – 1,4 км.

Дана ділянка має вигідне розташування, адже межує з територією музею. Поряд розташовані також офіси агропідприємств, відділення Нової пошти, магазини, тощо.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

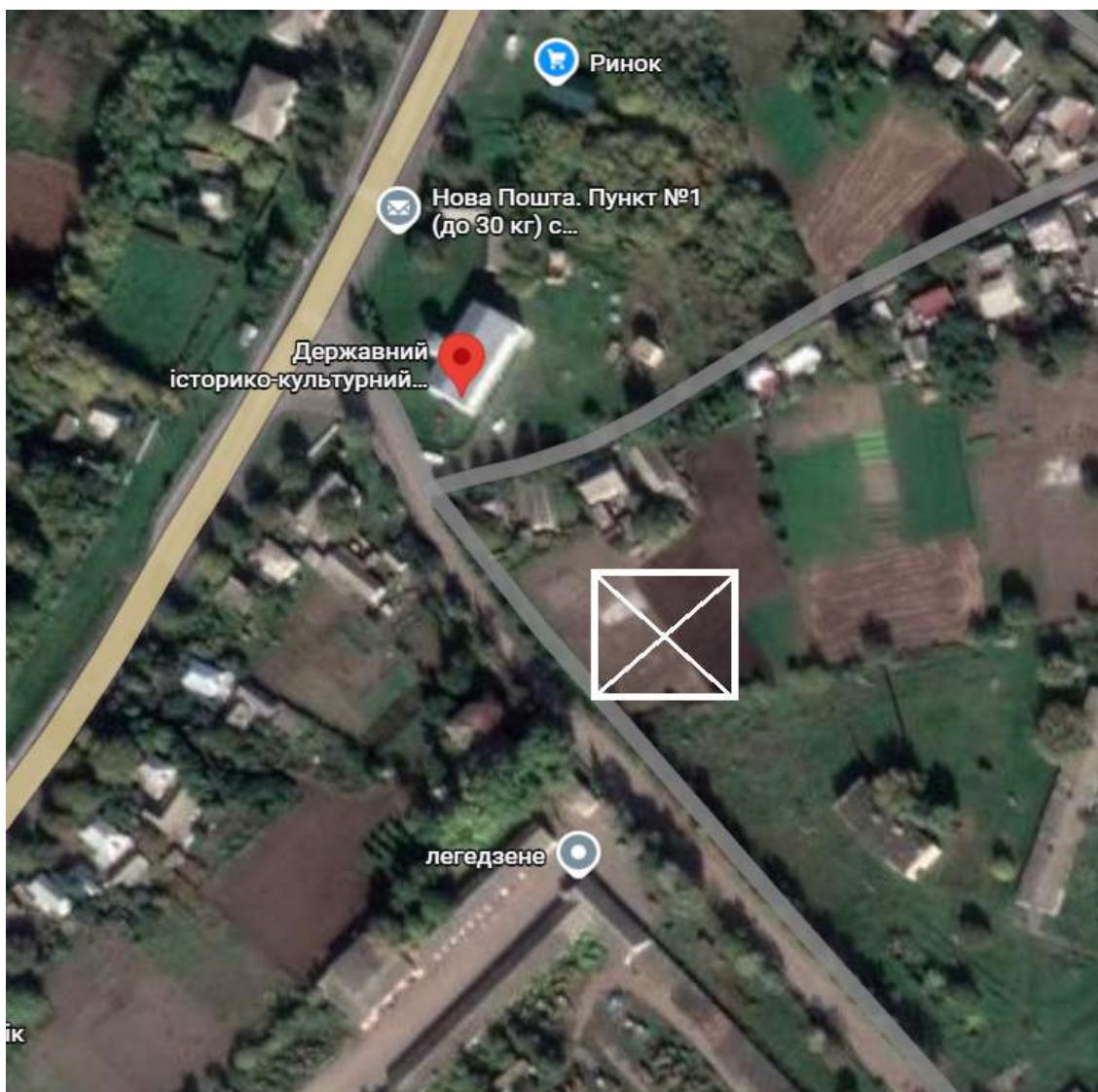


Рисунок 1.1 Ділянка запроєктованого кафе на мапі

Цільовою аудиторією кафе «Коло» є відвідувачі з середнім доходом, дорослі та школярі, та особливо заклад розраховує на гостей міста, туристів, істориків, студентів та дослідників. Для дослідження конкурентного середовища, було проведено моніторинг ЗРГ у районі будівництва кафе (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 - Загальнодоступна мережа ЗРГ

Тип закладу, назва	Підпорядкування	Потужність, місць	Режим роботи, год.	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
Кафе «Мальва»	приватне	70	11.00-21.00	300	Змішана кухня

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

В цілому, у кафе «Мальва» виготовляються традиційні і звичні для даного регіону страви, а також наявне банкетне меню. У таблиці 1.2. наведено переваги і недоліки існуючого закладу.

Таблиця 1.2 - Переваги і недоліки конкурентів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Кафе «Мальва»	Широкий асортимент закусок, наявність банкетної зали, доступна вартість	Не привабливий дизайн інтер'єру, відсутність цікавої концепції

Отже, нове кафе буде відрізнятися яскравою концепцією та широким спектром розважальних і культурно-просвітницьких заходів. Рівень націнок у кафе «КОЛО» передбачаємо в межах 300 %.

У контексті сьогодення актуальним є розроблення гнучкої, етичної та ефективної стратегії позиціонування нового закладу — кафе «Коло», концепція якого ґрунтується на візуальній репрезентації трипільської культури.

Основні принципи побудови рекламної кампанії кафе:

- формування позитивного іміджу закладу;
- забезпечення стабільного зростання впізнаваності бренду;
- стимулювання попиту через створення емоційного та культурного зв'язку зі споживачем;
- розвиток партнерських каналів залучення клієнтів у рамках туристичних та культурно-просвітницьких ініціатив.

З огляду на зміну медійного ландшафту, в умовах війни найбільш ефективними залишаються інструменти інтернет-маркетингу, що дозволяють точно взаємодіяти з цільовою аудиторією та формувати її лояльність до бренду. Використання пошукової реклами (наприклад, Google Ads) дозволяє залучати потенційних гостей на основі конкретних запитів, таких як «кав'ярня Легедзине», «українське кафе Тальне», «гастротур Черкащина». Актуальними та-

кож є рекламні меседжі на кшталт «знижка 50% після 19:00» або «безкоштовний напій за фото в інтер'єрі».

Просування через соціальні мережі Instagram, Facebook, TikTok дає змогу формувати емоційний зв'язок із аудиторією. Сторінка кафе повинна транслювати атмосферу закладу, ділитися історіями про трипільську культуру, проводити рубрики на зразок «страва тижня» або «історія зі стіни». Геотаргетинг дає змогу охопити туристів, які перебувають у радіусі 30–50 км. Особлива увага має приділятися регулярності публікацій та естетиці контенту.

Email-маркетинг. Розсилки мають на меті інформування постійних клієнтів про новинки меню, майстер-класи з гончарства, дегустаційні вечори тощо. Це дозволяє підтримувати сталу комунікацію з гостями, які вже відвідали кафе або цікавилися ним.

Публікації у блогах, на платформах локальних гідів або сайтах про мандрівки Черкащиною дозволяють інтегрувати «Коло» у туристичну карту регіону. Наприклад, стаття під назвою «10 місць, які варто побачити в Легедзиному» з природним згадуванням кафе як автентичного гастропункту, що відтворює атмосферу трипільських часів.

Mobile-маркетинг – використання push-сповіщень (через додатки партнерських туристичних сервісів або підключення до Wi-Fi у межах села). Також розглядається розроблення лендінг-сторінки або мобільної версії сайту, адаптованої для швидких бронювань і перегляду меню.

Ретаргетинг - повернення користувачів, які відвідали сайт кафе, але не здійснили бронювання або замовлення. Завдяки ретаргетинговій рекламі їм можна показувати персоналізовані оголошення: наприклад, про акції вихідного дня або заходи за участі місцевих музикантів.

Одним із ключових напрямів є налагодження стратегічної співпраці з туристичними агенціями, приватними музеями, культурними ініціативами. Заплановано укладення партнерських угод, що передбачають:

- ✓ включення кафе «Коло» до гастрономічних турів по Черкащині;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- ✓ розміщення флаєрів, QR-кодів або карт-запрошень у локаціях, пов'язаних з історією Трипілья;
- ✓ проведення спільних заходів із Творчою майстернею діда Панаса, що передбачатимуть екскурсії та харчування в кафе;
- ✓ розміщення рекомендацій у гіда туриста, зокрема на базі історико-культурного заповідника;
- ✓ участь у регіональних проєктах креативної економіки з залученням ремісників, дизайнерів та істориків.

1.2 Розроблення концепції діяльності ЗРГ

Кафе «Коло» знаходиться у селі Легедзине, де розташований унікальний Музей Трипільської культури. Назва кафе обрана така, бо Коло – це символ вічного життя, сонця, циклічності природи й гармонії. Це не просто кафе – це простір, де традиції і історія оживають у сучасному світі. Кафе пропонує гостям унікальний досвід – гастрономічну подорож у часі, де сучасність гармонійно поєднується з глибокою історією та сакральною символікою трипільського етносу. Тут можна не лише смачно поїсти, а й відчутти глибокий зв'язок із землею, історією та народною мудрістю. Страви з локальних продуктів: злаки, овочі, мед, насіння – натхнені давніми рецептами, адаптованими до сучасного смаку. Крафтові продукти – це окрема родзинка закладу. Авторські напої зігріють туристів з дороги: трав'яні чаї, узвари, ферментовані напої.

У цьому кафе все дихає теплом землі та історією предків. Основою інтер'єру є глина – як матеріал, як символ, як настрій. Стіни кафе – мов тло для народного мистецтва, - оздоблені фактурною глиною з імітацією ручного ліплення. Легкий, природний рельєф — ніби слід долоні гончара. Місцями проглядаються орнаменти древніх трипільців, а подекуди – вони перекликаються з сучасними традиціями українців. Стелі оздоблені декоративними глиняними плитками з трипільськими орнаментами — спіралями, хвилями, ромбами.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У дизайні використано глиняні горщики, як акцент. На полицях кафе є колекція автентичного керамічного посуду, який знаходили археологи на цій місцевості, зокрема і з часів трипільської культури (рис.1.2). Він зберігає тисячолітні загадки та манить відвідувачів унікальністю. Проте значна частина інтер'єрного оздоблення – це авторські глиняні вироби за мотивами стародавнього посуду, знарядь праці, іграшок. Трипільські розписані горщики ніби ожили в руках майстрів. Вони різні за формою та кольором — від теракотових до темно-коричневих. Частина з них «живе» на стінах і стелі, створюючи дивовижний простір мистецтва (рис. 1.3). Глиняні плитки з витисненими візерунками зосередилися і на барній стінці.



Рисунок 1.2 Археологічні знахідки часів трипільської культури, як оздоблення в інтер'єрі кафе

Меблі – дерев'яні столи і стільці. «Місце сили» – круглий стіл у центрі з інкрустацією символу Сонця для зустрічей, дегустацій, духовних бесід. Стільці оздоблені різьбленням. Посередині кожного столу стоїть глиняна олійниця або міні-ваза з польовими квітами. Лампи на слелі у вигляді старовинних каганців або вбудовані у великі глиняні глечики, що звисають із балок. Етнічні рушники на вікнах, перев'язані мотузкою.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16



Рисунок 1.3 Дизайн інтер'єру та одягу офіціантів у кафе «Коло»

Для оздоблювальних матеріалів і одягу офіціантів використано кольори:

- ✓ теракотовий — глина, тепло землі;
- ✓ охра — хліб, сонце;
- ✓ темно-коричневий — дерево, глибина;
- ✓ світло-бежевий — фон, природність.

Слоган кафе: «Коло» – місце сили, натхнення і смаку. Тут кожна дрібниця зі змістом. Кожна страва – з душею. Кожен гість – бажаний. І кожен день – нове коло, новий виток у просторі, де живе спадщина, і де відновлюється зв'язок із власними коренями.

У кафе підтримується екологічний концепт у всьому. «Коло» – це кафе, де турбота про землю триває навіть після зустрічі. Наші візитівки виготовлені з квітучого паперу ручної роботи – унікального матеріалу, створеного з любов'ю до природи. Це не просто картка з контактами – це насіння нової історії. Під час виготовлення до паперу додають суміш насіння польових квітів – однорічних і багаторічних. Просто занурте візитівку у вологий ґрунт, полийте – і вже за кілька тижнів побачите, як із неї проростає маленьке диво. Як і в кафе «Коло», де кожна страва проростає з традиції, ця візитівка продовжує жити поза межами кафе – у саду, в горщику, на підвіконні, залишаючи теплий слід про нашу зустріч.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У нашому кафе проводять майстер-класи для туристів з виготовлення кераміки: невипалені глиняні фігурки людей, тварин, птахів, хатинок. Їхня ніжна пористість і світлий колір створюють відчуття затишку і домашності. Ці фігурки — ніби застигли казки, які можна торкнутись.

Події у кафе «Коло»:

- майстер-класи з гончарства, розпису оберегів, плетіння з соломи;
- приготування крафтового хліба, автентичних страв і випічки;
- вечори з етномузикою, поезією, лекції про культуру Трипілля.
- тематичні тижні: «Хліб і символи», «Їжа сонця», «Коло Роду».

Режим роботи кафе встановлюємо з 10.00 до 23.00 год. Режим роботи за-
ли кафе при обслуговуванні банкетів варіюється згідно домовленостей. У літній
період працює тераса.

1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва

Кафе «Коло» планується розташувати в центрі села Легедзине, за адресою
вул. Прикордонників 9. Місце розташування обрано вигідне, адже тут розташо-
вано музей трипільської культури. Поруч з ділянкою відсутні будівлі, що підля-
гають зносу. Визначена земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-
технічним нормам, які передбачені вимогами законодавства. Територія обме-
жена вулицею Прикордонників. Характер рельєфу місця будівництва – рівний.
Ростуть дикорослі кущі. Ґрунт на ділянці забудови – чорнозем.

Інженерні комунікації (водопровід, тепло- та електропостачання) знахо-
дяться на відстані 20 м від ділянки будівництва. Система опалення кафе авто-
номна: за видом теплоносія - водяна з примусовою циркуляцією. Для з'єднання
всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби.

Мережа холодного водопостачання кафе – централізована від напірного
водопроводу сільської мережі. Обробка води здійснюється до вимог ДСанПіН
2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

людиною». Гаряче водопостачання забезпечується встановленням у закладі бойлерів та нагрівачів.

Каналізація кафе «Коло» - за способом збору та видалення забруднень – самопливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками. За характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова.

1.4 Визначення джерел постачання

Правильна організація постачання сировини у кафе повинна забезпечити стабільні поставки, зменшити ризики сезонності й оптимізувати логістику. Щоб зробити це правильно, варто дотримуватись чіткої структури взаємодії та юридичного оформлення. Критерії вибору постачальників:

- має зареєстровану юридичну форму (ФОП або ТОВ);
- забезпечує логістику, зберігання, фасування;
- може надати сертифікати якості, ветеринарні довідки;
- пропонує гнучкий графік постачання;
- працює з локальними виробниками.

Виробнича діяльність кафе «Коло» забезпечується наступними підприємствами-постачальниками (таблиця 1.3).

Таблиця 1.3 - Джерела постачання сировини і продуктів

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
Картопля, овочі свіжі (огірки, помідори, зелень), коренеплоди	Уманський тепличний комбінат	1 раз на 3 днів	28 км
Крупи, борошно, гастрономічні товари	ТОВ «Звенигородська оптова база»	1 раз на 10 днів	68 км

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
Молоко, масло, кисломолочна продукція	Уманський молокозавод	1 раз на 4 дні	30 км
М'ясо, субпродукти, птиця	ТОВ «Агро-Рось»	1 раз на 3 дні	97 км
Напої безалкогольні, лікерогорілчана продукція	ТОВ "Черкаси-Ритейл"	1 раз на 10 днів	152 км
Олія	ТОВ "КРОЗ"	1 раз на місяць	65 км
Ковбасні вироби, копченості, сир твердий	ТОВ «Фуд-трейд»	1 раз на 5 днів	55 км
Риба свіжа, заморожена і морепродукти	ТОВ «Комбінат – Черкаси»	1 раз на 3 дні	160 км
Хлібобулочні вироби	ТОВ «Умань Хліб Трейд»	щодня	29 км
Яйця курячі столові	Фермерське господарство "Хорста"	1 раз на 7 днів	47 км

Висновки за розділом 1

Село Легедзине Черкаської області є важливим осередком археологічної та культурної спадщини України. Завдяки розташованому на його території Музею Трипільської культури, який має значну історико-етнографічну цінність, цей населений пункт приваблює численні категорії відвідувачів: туристів, дослідників, учнівську та студентську молодь, представників мистецьких і наукових кіл. У цьому контексті створення кафе «Коло» має потенціал стати унікаль-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

ним гастрономічним продовженням музейного простору, доповнюючи культурно-освітнє середовище через засоби сучасної гастрономії.

Концепція кафе формує особливу емоційно-сенсорну взаємодію відвідувача з місцем, що базується на традиційних культурних кодах. Страви, декор, матеріали, посуд, а також візуальні й тактильні елементи інтер'єру — усе це творить цілісну систему, в якій їжа виступає провідником до історичної пам'яті й етнічної ідентичності. Актуальність такої гастроконцепції зумовлена зростанням суспільного запиту на усвідомлене споживання, локальну кухню, крафтову продукцію, екологічну естетику й емоційно насичені гастрономічні практики.

Таким чином, кафе «Коло» несе в собі не лише функцію закладу ресторанного господарства, а й культурно-комунікативну місію, забезпечуючи глибший зв'язок між споживачем, простором і національною культурною спадщиною.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

При проектуванні кафе «Коло» було передбачено цехову структуру. Виробничий процес відбувається в цехах: загальнозаготівельний і доготівельний цех. Розраховуємо складські приміщення, адміністративні, побутові, технічні, торгівельні приміщення, враховуючи нормативні вимоги. Схему підприємства подано у вигляді графічного зображення (додаток А).

2.2 Новітні технології других гарячих страв з овочів

2.2.1 Асортимент та харчова цінність страв з овочів

Овочева сировина є важливою складовою кулінарного виробництва в закладах ресторанного господарства, зокрема при розробленні гарячих страв. Серед найбільш поширених представників такої сировини картопля займає провідне місце завдяки своїй універсальності, харчовій цінності та широким можливостям кулінарної обробки. Однак поряд із картоплею дедалі частіше до асортименту включають інші види овочів, які мають не менш високі споживчі властивості та біологічну цінність.

Картопля є базовою сільськогосподарською культурою, яка використовується як для безпосереднього споживання, так і для промислової переробки. В Україні вона залишається основним овочем у харчовій структурі населення, з урожайністю до 100 т/га. У той же час рівень промислової переробки не перевищує 1% від загального обсягу виробництва, що вказує на наявність резервів у розвитку галузі. Для ресторанного господарства розроблено широкий спектр напівфабрикатів із картоплі: сушена, гранульована, заморожена, у вигляді пю-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ре, крупки, крекерів, хмизу тощо. Такі продукти дозволяють оптимізувати виробничі процеси та забезпечити стабільність якості страв.

У практиці кулінарного виробництва картоплю піддають усім видам термічної обробки: варінню, смаженню, запіканню, тушкуванню, комбінованим методам. У результаті цього утворюється широкий асортимент страв: пюре, деруни, зрази, гратени, тортільї, палюшки, картопля в мундирі тощо. Завдяки високому вмісту крохмалю (до 25%), вітамінів групи В, С, РР, а також мінеральних елементів (Fe, Ca, Mg), картопля є важливим джерелом енергії та нутрієнтів у раціоні.

Водночас сучасні тенденції функціонального харчування вимагають розширення асортименту овочевих гарячих страв за рахунок інших культур: капусти, кабачків, гарбуза, батату, броколі тощо. Кожен із цих овочів має унікальні властивості, що сприяють збалансуванню харчового раціону та підвищенню біологічної цінності страв.

Капуста (білоголова, кольорова, брюссельська, пекінська) є джерелом клітковини, вітаміну С, фолієвої кислоти. Її застосовують для приготування тушкованих страв, запіканок, овочевих голубців, рагу.

Кабачки вирізняються м'якою текстурою та низькою калорійністю, містять пектинові речовини, калій, вітаміни А і С. Їх використовують для приготування соте, овочевих рулетів, запіканок, оладок.

Батат (солодка картопля) має високий вміст бета-каротину, антиоксидантів, складних вуглеводів. Часто використовується для пюре, крем-супів, запечених страв.

Гарбуз відомий своїм вмістом каротиноїдів, харчових волокон і органічних кислот. У закладах громадського харчування гарбуз застосовують для приготування гарбузового пюре, запіканок, тушкованих овочевих сумішей, овочевих супів.

Броколі як представник капустяних культур містить вітаміни С, К, кальцій і сульфорафан — сполуку з антиканцерогенними властивостями. Її викори-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

стовуюють у бланшованому вигляді для приготування овочевих міксів, запіканок, крем-супів, страв на парі.

Сьогодні у закладах ресторанного господарства виготовляється значна кількість страв із овочів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 -Асортимент гарячих страв з овочів у закладах ресторанного господарства

Овочева сировина	Варені страви	Запечені страви	Смажені страви	Тушковані страви	Інші методи обробки
Картопля	Картопляне пюре, картопля молода з кропом, супи	Картопля по-селянськи, гратен, картопля половинками з сальом і цибулею	Деруни, картопля фрі	Картопля з овочами у вершках, Картопля у сметані	Вареники з картоплею, картопля на парі, картопля на мангалі
Капуста білокачанна	Борщ, капустняк	Стейк з молоді капусти, капуста запечена в печі, запіканка з капустою	Капустяні шніцелі, капуста в клярі і кунжуті	Тушкована капуста з м'ясом, голубці з м'ясом і рисом	Капуста на парі, вареники з капустою
Капуста цвітна	Суп-пюре з цвітної капусти, бланшована капуста з сметанним соусом	Запіканка цвітною капустою, цвітна капуста з куркою в горщиках, цвітна капуста під сиром	Цвітна капуста в клярі	Овочеве рагу з цвітною капустою	Цвітна капуста на грилі

Овочева сировина	Варені страви	Запечені страви	Смажені страви	Тушковані страви	Інші методи обробки
		ною шапкою, стейк із цвітної капусти з м'ясним фаршем			
Кабачки	Кабачковий суп	Кабачки, запечені з сиром, запіканка з кабачками	Кабачкові оладки, кабачки паніровані смажені	Кабачки з овочами в томатному соусі, рагу з кабачка	Рулетики з кабачків, кабачки на грилі
Батат	Пюре, суп	Запечений батат з прянощами	Скибочки батату на грилі	Тушкований батат із сочевицею	Крем-суп із батату
Гарбуз	Гарбузове пюре, суп із гарбуза	Гарбуз запечений зі спеціями, печення з гарбузом в горщечках, стейк із гарбуза	Гарбузові деруни	Гарбуз із рисом і родзинками	Гарбуз на парі, гарбуз гриль
Броколі	Крем-суп з броколі	Запіканка з броколі та сиром, броколі в сметані	Броколі в клярі або на сковороді, млинці	Тушковані броколі з морквою	Бланшовані броколі, броколі на парі

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

Овочева сировина	Варені страви	Запечені страви	Смажені страви	Тушковані страви	Інші методи обробки
Спаржа	Спаржа в легкому бульйоні	Спаржа, запечена з пармезаном	Спаржа в беконі смажена	Спаржа в вершковому соусі	Спаржа гриль, спаржа су-від
Баклажан	Ікра з варених баклажанів	Баклажан по-пармськи, човники з баклажанів фаршировані, рататуй з баклажанів і помідорів	Баклажани смажені по-корейськи	Ікра з баклажанів, мусака	Баклажановий крем, рулетики з баклажану гриль
Помідори	Томатний суп	Запечені помідори з сиром	Помідори на грилі	Тушковані з овочами	Соус із печених томатів, томати на парі
Перець болгарський	Суп із печеного перцю	Перець фарширований, запечений	Скибки перцю на грилі, перець смажений по-корейськи	Лечо, тушкований перець	Перець на пару, пюре з печеного перцю

Таким чином, включення різноманітних овочів до раціону сприяє збагаченню гарячих страв не лише смаковими, але й функціональними властивостями. Усі зазначені овочі добре поєднуються з іншими продуктами — м'ясом, рибою, крупами, молочними соусами, — що дозволяє створювати страви з висо-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

ким рівнем харчової повноцінності. Розширення асортименту овочевих страв відповідає сучасним вимогам здорового харчування, а також запитам споживачів, які віддають перевагу екологічно безпечній, легкій та вітамінізованій їжі.

2.2.2 Технологія дерунів у закладах ресторанного господарства

Картопляні деруни є традиційною стравою української кухні, що набула широкої популярності завдяки своїй простоті приготування та високим смаковим якостям. У кулінарній традиції українців ця страва відома під різними назвами — зокрема, як «терті плячки», «терчаники», «картопляники», «пертушаники» тощо, що свідчить про її глибоке культурне укорінення в різних регіонах України.

Попри національну ідентичність, історики кулінарії пов'язують походження дерунів із західноєвропейською кухнею, зокрема — німецькою. Альтернативна точка зору свідчить про те, що деруни сформувалися як локальний гастрономічний феномен Полісся ще в другій половині XVIII століття. Найдавніший відомий письмовий рецепт зафіксований у кулінарній книзі Яна Шитлера, опублікованій у 1830 році, де описана картопляна страва, прототип сучасних дерунів.

Значення дерунів як гастрономічного символу підтверджується й сучасними культурними ініціативами. Зокрема, у місті Коростень (Житомирська область) у 2009 році встановлено пам'ятник деруну, а щороку в місті проводиться Фестиваль деруна, який включає кулінарні майстер-класи, гастрономічні змагання та масові святкування. Цей захід не лише популяризує національні кулінарні традиції, але й сприяє збереженню локальної кухні як нематеріальної культурної спадщини.

Традиційна рецептура дерунів передбачає використання сирої тертої картоплі як основного інгредієнта, до якого додаються дрібно нарізана або натерта цибуля, яйця, сіль і за бажанням — часник. Найкращі смакові характеристики забезпечує картопля з підвищеним вмістом крохмалю, яка сприяє формуванню

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						27
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

щільної консистенції без потреби у надмірній кількості борошна. Картоплю натирають на дрібній тертці (іноді — на грубій), або подрібнюють у м'ясорубці, кухонному комбайні чи блендері. Щоб запобігти потемнінню маси, рекомендується чергувати натирання картоплі та цибулі.

Формовану масу смажать на добре розігрітій пательні, бажано з чавунним або керамічним покриттям, у достатній кількості олії, яка повинна покривати млинці приблизно на половину. Готові вироби мають характерну рум'яну скоринку та ніжну серединку. Після смаження деруни викладають на паперові серветки для абсорбції зайвого жиру.

Сучасні технології передбачають також приготування дерунів у жаровій шафі, на грилі, у фритюрі, а також методом запікання з подальшим тушкуванням у вершкових, грибних чи сирних соусах.

Асортимент дерунів у закладах ресторанного господарства постійно зростає завдяки впровадженню інноваційних рецептур і поєднанню традиційної картопляної основи з різними інгредієнтами. Серед найпоширеніших варіантів — деруни з начинкою або соусами на основі:

- грибів (у поєднанні зі сметаною, вершками або сиром),
- м'ясної сировини (фарш, шинка, печінка, бекон),
- кисломолочного сиру або плавленого сиру,
- овочів (морква, гарбуз, цибуля, перець),
- морепродуктів (крабові палички, червона ікра),
- крафтового хліба (деруни на хлібній основі).

У деяких рецептурах передбачено додавання кіноа, сухого яєчного білка, сушеного часнику, соняшнику, що збагачує харчову цінність готової продукції. Вегетаріанські та пісні варіанти можуть містити лляне борошно або овочеві суміші як сполучні компоненти.

У таблиці 2.2 наведено приклади популярного асортименту дерунів, які зустрічаються у ресторанах і кафе нашої країни. Кухарі експериментують з смаковими поєднаннями, що подобається споживачам.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.2 – Асортимент дерунів у закладах ресторанного господарства

Ресторан	Назва страви	Ціна (грн)
Ресторан «З собою»	Деруни з грибною підливою	165
	Деруни зі сметаною	145
Ресторан «У Деруна» (Київ)	Вечеря у Деруна (з беконом/грибами/ковбасою)	446
	Деруни із сметаною	196
	Деруни з беконом та грибами	219
	Деруни з домашньою ковбасою	276
	Деруни з креветками	329
	Деруни з телятини у вершковому соусі	329
	Деруни Адміральські з м'ясом	309
	Деруни Адміральські з сиром	309
Ресторан «Щедрик» (Вінниця)	Деруни з копченою сметаною	158
	Дерун з вершково-грибним соусом	160
	Дерун з язиком та білими грибами	210
Кафе «Pervak Kiev» (Київ)	Традиційні деруни зі сметаною	172
«Terra Emily Restaurant» (Київ)	Деруни з буратою і червоною ікрою	740
«Dobretut» (Дніпро)	Деруни з лососем	200
	Деруни з грибами в горщику	165
Ресторан «Фірточка» (Полтава)	Велико-Багачанські (фарширований картопляний дерун фаршем зі свинини та шкварками)	145
Ресторан «Дерун» (Львів)	Оселедець на дерунах	215
	Дерун по-козацьки (куряче м'ясо, перець болгарський, цибуля ріпчаста, сир)	295

Ресторан	Назва страви	Ціна (грн)
	Деруни з бурячком (картопля, буряк, крем сир з руколою та в'яленими томатами, сметана)	215
Кафе «Деруни у Інни» (Київ)	Деруни з сиром з куркою, беконом, грибами	185
	Солодкі деруни з шоколадом та плombsіром.	195

Аналіз асортименту дерунів показав, що ця страва стала справжнім українським стріт-фудом і комфорт-фудом. Вона чудово поєднується з унікальними і незвичайними інгредієнтами, дозволяє експериментувати і дивувати споживачів. Крім того, деруни стали не просто варіантом смачної їжі, а вишуканою ресторанною стравою з авторською подачею.

Таким чином, деруни посідають особливе місце в гастрономічному ландшафті України, поєднуючи простоту приготування, варіативність інгредієнтів і глибоке культурне коріння. Завдяки технологічній гнучкості ця страва набула сучасного переосмислення у вигляді великого асортименту, що дозволяє задовольнити потреби як традиційного, так і інноваційного ресторанного сервісу.

2.2.3 Харчова та біологічна цінність креветок

Креветки належать до морепродуктів, які вирізняються високою харчовою та біологічною цінністю. Вони є джерелом повноцінного білка, важливих мінералів, вітамінів та біологічно активних речовин, що робить їх актуальним компонентом раціонального і функціонального харчування.

З біохімічної точки зору, м'ясо креветок містить приблизно 18–22 г білка на 100 г продукту, причому цей білок характеризується високим ступенем засвоюваності (понад 90 %) і містить усі незамінні амінокислоти, включаючи лейцин, ізолейцин, треонін та метіонін. Завдяки цьому креветки є особливо

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		30

цінними для людей, що дотримуються дієтичного або білкового харчування, а також для осіб із підвищеною фізичною або розумовою активністю.

У ліпідному профілі креветок присутні в основному ненасичені жирні кислоти, зокрема омега-3 (ейкозапентаснова та докозагексаснова кислоти), які відіграють важливу роль у профілактиці серцево-судинних захворювань, підтримці імунної системи та нормальному функціонуванні нервової тканини. Загальний вміст жиру в м'ясі креветок є низьким — у межах 1–2 %, що робить продукт дієтичним.

Креветки також містять йод, цинк, селен, кальцій, магній, а також вітаміни групи В (В1, В2, В6, В12), РР, А, D та Е. Зокрема, високий вміст йоду сприяє підтримці функції щитоподібної залози, а селен виконує антиоксидантну функцію. Унікальною властивістю креветок є присутність астаксантину — природного каротиноїду, що надає їм рожевого відтінку і володіє потужною антиоксидантною дією, в десятки разів сильнішою за вітамін Е.

Завдяки низькій калорійності (у середньому 90–105 ккал на 100 г), креветки широко використовуються в низькокалорійних дієтах. При цьому вони забезпечують ситість та надходження необхідних макро- і мікронутрієнтів. Слід зазначити, що цей морепродукт є гіпоалергенним для більшості людей, проте в окремих випадках може викликати алергічні реакції, тому рекомендовано поступове введення у раціон.

У кулінарії креветки цінуються за їх ніжний смак, швидкість приготування та універсальність: вони можуть використовуватися у вареному, тушкованому, смаженому або запеченому вигляді як самостійна страва, так і компонент салатів, паст, супів, суші та різноманітних закусок.

Морські креветки посідають особливе місце серед морепродуктів, представлених на українському ринку, оскільки поєднують властивості делікатесу та доступного продукту повсякденного споживання. Їх популярність зростає завдяки цінним харчовим характеристикам, дієтичним властивостям і загальному підвищенню інтересу до здорового харчування. Водночас вітчизняне ви-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

робництво креветок демонструє поступову позитивну динаміку, що сприяє зростанню внутрішнього ринку морепродуктів.

Згідно з результатами досліджень, проведених Інститутом рибного господарства та екології моря, у басейнах Чорного та Азовського морів зафіксовано значні запаси креветок — орієнтовно 370 тис. тонн у Чорному морі та близько 250 тис. тонн в Азовському. Такий обсяг ресурсів дозволяє віднести креветку виду *Palaemonidae samouelle* до доступної сировини не лише з огляду на її вартість, а й з урахуванням стабільного промислового потенціалу вилову в межах національного морського простору. Цей вид креветок характеризується високою поживною цінністю. Основу хімічного складу м'яса становлять вода, білки (азотисті речовини), ліпіди та мінеральні елементи. Серед останніх особливо варто відзначити наявність заліза (19 мг%), міді (11 мг%), магнію та цинку (по 11 мг%), фосфору (17 мг%) і селену (64 мг%). Крім того, у м'ясі містяться вітаміни, вуглеводи, ферменти та інші біологічно активні сполуки, важливі для забезпечення повноцінного харчування людини.

Окрему наукову та практичну цінність становить панцир креветок *Palaemonidae samouelle*, у складі якого домінують білки (близько 70 %), хітин (до 25 %) і кальцій (до 5 %). Завдяки такому складу панцирна частина може використовуватись як сировина для отримання функціонально цінних речовин, зокрема хітозану, глюкозаміну, а також білкових гідролізатів, які мають застосування у фармацевтиці, медицині, харчовій промисловості та косметології.

У споживчій свідомості українців креветки традиційно асоціюються з делікатесною продукцією, однак тенденції останніх років свідчать про поступове розширення їхньої присутності в щоденному раціоні. Найбільшим попитом користуються варено-морожені креветки, тоді як сироморожені поступаються в частці продажів. Серед торгових марок перевага надається таким виробникам, як «VICI» та «Водний світ», що утримують лідерські позиції у відповідному сегменті ринку.

Сучасні тенденції у сфері аквакультури в Україні демонструють активне зростання інтересу до вирощування прісноводних креветок як перспективного

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

напрямку тваринництва. Одним із прикладів інноваційного підходу до організації виробництва у цій галузі є фермерське господарство «Українська креветка», створене у 2019 році на Київщині. Засновниками підприємства стали військовослужбовець Олександр Рябошлик та волонтер Олексій Слепньов, які започаткували перше в Україні виробництво з вирощування прісноводної креветки *Macrobrachium rosenbergii* (макробрахіум Розенберга). Цей вид малайзійської прісноводної креветки, що вважається найбільшим у світі серед представників роду, характеризується високою продуктивністю та добрими смаковими якостями. Дорослі особини здатні досягати ваги до 800–1000 г, однак у гастрономічній сфері найчастіше використовуються екземпляри масою 30–50 г. Перевагою цього виду є його здатність адаптуватися до умов вирощування в штучних водоймах, що значно спрощує технологічні процеси.

Завдяки високій харчовій та кулінарній цінності, а також естетичному вигляду, *M. rosenbergii* активно набирає популярності на внутрішньому ринку України. Основними споживачами продукції є ресторани середнього та преміального сегментів, а також роздрібні торговельні мережі, які шукають альтернативу імпортним морепродуктам.

Окрім підприємства на Київщині, аналогічні проекти з вирощування прісноводних креветок впроваджуються в інших регіонах України, зокрема у Вінницькій, Львівській та Одеській областях (таблиця 2.3). Розвиток аквакультурних господарств відбувається за підтримки іноземних інвесторів та в межах державних програм із стимулювання аграрного бізнесу. Науковці та технологи вбачають у цьому напрямі високу інвестиційну привабливість, з огляду на зростаючий попит на здорове, багате білком харчування та курс на імпортозаміщення. Цей напрямок активно розвивається.

У стратегічній перспективі Україна має потенціал стати конкурентоспроможним постачальником прісноводної креветки до країн Європейського Союзу, особливо з огляду на сприятливі кліматичні умови, наявність водних ресурсів, відносно невисоку собівартість виробництва та зростаючу культуру споживання морепродуктів.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.3 – Вирощування креветок на аквафермах в Україні

Назва господарства / проекту	Регіон	Вид креветки	Спеціалізація / Примітки
Українська креветка	Київська область	Macrobrachium rosenbergii	Перше в Україні фермерське господарство з вирощування прісноводних креветок
Shrimp Farm UA	Одеська область	Macrobrachium rosenbergii	Замкнений цикл вирощування, орієнтація на ресторанний ринок
ЕкоКреветка	Львівська область	Macrobrachium rosenbergii	Екологічне вирощування з використанням теплиць та теплих джерел
Fresh Aqua Farm	Вінницька область	Macrobrachium rosenbergii	Мала ферма, яка розвивається на базі агропідприємства, планує вихід у мережі супермаркетів
Біла Креветка	Житомирська область (пілотний проєкт)	Litopenaeus vannamei (біла тигрова креветка)	Тестовий проєкт з вирощування солоноводної креветки в закритому водному середовищі

У зв'язку з активізацією споживання креветок особливої актуальності набувають питання контролю їх якості та безпечності. Проведення експертиз морепродуктів ґрунтується на необхідності відповідності встановленим нормативним документам, зокрема санітарно-гігієнічним вимогам та державним стандартам. У процесі контролю враховуються такі ключові параметри, як хімічний склад, мікробіологічна чистота, відсутність токсичних або небажаних домішок,

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

а також відповідність фізико-хімічних та органолептичних властивостей нормативним показникам. Комплексна оцінка дозволяє гарантувати споживачеві належну якість продукту, що відповідає сучасним стандартам харчової безпеки.

Таким чином, креветки є не лише смачним, а й функціонально цінним продуктом харчування, що поєднує високу біологічну ефективність з помірним калорійним навантаженням, і може бути рекомендований для різних груп населення з урахуванням індивідуальних особливостей та потреб організму.

2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції

Для удосконалення технології дерунів проводимо аналіз рецептури № 371 «Деруни».

Таблиця 2.4 - Аналіз рецептури № 371 «Деруни»

Найменування сировини	Кількість, г		Функціональне призначення
	Брутто	Нетто	
Картопля	400	300	Основна сировина
Борошно пшеничне	5	5	Додаткова сировина
Сода	1	1	Розпушувач
Сіль	1	1	Смакова добавка
Олія рослинна	10	10	Додаткова сировина
Сметана	40	40	Для відпускання
Вихід		280	

Технологічна схема виробництва страви «Деруни» включає наступні операції та режими:

- 1) миття, очищення від шкірки картоплі, натирання на дрібній терці.
- 2) віджимання надлишку картопляного соку з маси.
- 3) додавання до маси солі, соди, борошна та ретельне вимішування.
- 4) смаження дерунів на сковороді до золотистого кольору (4-6 хв).
- 5) подавання при температурі 65 °С із сметаною.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						35
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Аналіз технологічного процесу страви приведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 - Аналіз технологічного процесу виробництва контрольного зразка

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Миття, очищення, натирання картоплі, віджимання соку	Дрібно натерта картопляна маса	Окислення та незначне потемніння картоплі	Отримання картопляної маси для замішування тіста на деруни
Змішування компонентів	Додавання до картопляної маси борошна і інших інгредієнтів, ретельне вимішування	Не густа картопляна маса		Отримання маси для смаження
Теплова обробка продуктів	Смаження дерунів	t= 170°C, 4-6 хв	Випаровування води, перехід протопектину у пектин, денатурація білків, меланоїдиновтворення, клейстеризація крохмалю	Утворення смакових та барвних речовин страви. Доведення до готовності.
Відпускання	Додавання сметани на порцію	65 °С		Реалізація

Дослідні зразки дерунів виготовлялися за аналогічною схемою, яка відрізнялася додаванням операції фарширування обсмаженими креветками. Рецептури модельних зразків приведені в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 - Рецептури контрольного та модельних зразків дерунів

Сировина	Контроль «Деруни» № 371	Зразок «Деруни Святкові»
Картопля	300	200
Креветки	-	100
Борошно пшеничне	5	5
Сода	1	0
Сіль	1	1
Олія рослинна	10	10
Сметана в тісто	-	5
Яйце куряче	-	20
Коріандр	-	0,2
Часник	-	2
Сметана для подачі	40	35
Мікрогрін	-	3
Вихід	280	290

Головними показниками якості дерунів є колір, зовнішній вигляд, запах, смак та консистенція. Органолептичну оцінку якості проводила незалежна дегустаційна оцінка за 5 бальною шкалою. Результати представлено у табл. 2.7.

Нова страва – «Деруни Святкові» мали гарну ресторанну подачу, при якій зверху викладали соус і цілі обсмажені креветки, декорували мікрогріном. Комісія відмітила хороше смакове поєднання креветок і картопляних дерунів. Страва має підвищену поживну цінність за рахунок додавання корисних білкових морепродуктів. За усіма показниками нові деруни перевершували контрольний зразок.

Таблиця 2.7 - Органолептична оцінка розроблених дерунів

Показники	Контроль «Деруни» № 371	Зразок «Деруни Святкові»
Зовнішній вигляд	4,9	5,0
Консистенція дерунів	5,0	5,0
Колір	5,0	5,0
Смак	5,0	5,0
Запах	4,9	5,0

За результатами дегустації визначено, що органолептичні оцінки розробленої страви з рибою відмінні. Зокрема, комісією відмічено ніжну консистенцію нових дерунів, привабливий колір, збалансований смак, хрустку скоринку. У результаті розроблено техніко-технологічну картку «Деруни Святкові» та буде впроваджено у виробничу програму спроектованого кафе (додатки Б, В).

2.3 Розроблення виробничої програми підприємства

Розраховуємо чисельність споживачів, що харчуються у залі закладу, за формулою:

$$N = P \cdot \eta, \text{ осіб}$$

$$N = 50 \cdot 6 = 300 \text{ осіб}$$

де N- кількість споживачів за день, осіб;

P- кількість місць у залі;

η - середня оборотність місць у залі за день.

Кількість продукції власного виробництва і покупних товарів розраховуємо за нормами споживання. Результати наведено у табл. 2.8

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.8 - Визначення кількості страв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 300 осіб
Страви			
Холодні закуски	страв	0,8	240
Супи	страв	0,2	60
Другі страви	страв	0,9	270
Солодкі страви	страв	0,2	60
Інша продукція власного виробництва і покупні товари			
Гарячі напої	л	0,2	60
Холодні напої	л	0,15	45
Хлібобулочні вироби	г	50,0	15 кг
Борошняні кондитерські вироби	шт.	1,0	300

Розробляємо виробничу програму закладу з урахуванням рекомендованого асортиментного мінімуму та використанням збірників рецептур страв і кулінарних виробів. Дані зводимо у вигляді таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 - Виробнича програма кафе «Коло»

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
<i>Фірмові страви</i>			
ТК	Деруни «Святкові»	290	70
<i>Холодні закуски</i>			240
ТК	Тареля м'ясних делікатесів	300	30
ТК	Грінки під буряково-сирною намазкою з соленим лососем та мікрогріном з буряка	150	30
ТК	Овочі квашені та мариновані	300	30
ТК	Закуска «Язик заливний»	200	30

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Салат «Весняний»	250	30
ТК	Салат «Тальянки»	250	30
ТК	Салат «Ромен»	200	30
ТК	Салат «Берегиня»	300	30
<i>Супи</i>			60
ТК	Борщ «Козацький» (з реберцями, квашеною капустою і помідорами, болгарським перцем і часничком)	300	25
ТК	Суп «Домашній» (з фрикадельками та локшиною)	300	20
ТК	Холодний суп «Окрошка особлива»	300	15
<i>Другі страви</i>			200
ТК	Картопля, запечена в беконі	150/30	30
ТК	Запечені баклажани (фаршировані м'ясом та грибами, під сирною шапкою)	300	30
ТК	Овочеве рагу в горщиках «Домашнє коло» (картопля, баклажани, перець болгарський, помідори, гарбуз, квасоля, цибуля, морква, сметанный соус)	250	25
ТК	Котлета «Смачнюча»	120	30
ТК	Відбивна «Богатирська»	160	30
ТК	Голубці «Старі Бабани» (в горщиках з грибами та сметанкою)	250	30
ТК	Рибні рулетики, запечені з грибами та твердим сиrom	200	20
ТК	Печеня з грибами та куркою в горщечках	200	25
<i>Солодкі страви</i>			60
ТК	Мус «Шоколадний»	200	30
ТК	Сирники з карамелізованими яблуками та волоськими горіхами	150	30
<i>Гарячі напої</i>			60 л
ТК	Кава еспресо	30	8 (266)

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Кава американо	80	4 (50)
ТК	Кава капучино	120	6 (50)
ТК	Латте	200	10 (50)
ТК	Раф ванільний	300	15 (50)
ТК	Чай в асортименті	200	12 (60)
ТК	Какао молочне	200	5 (50)
	<i>Холодні напої</i>		45 л
ТК	Фреш «Вітамінний»	250	15 (60)
ТК	Лимонад «Цитрусовий»	250	10 (40)
ТК	Смузі молочний «Ківі - Банан»	250	10 (40)
ТК	Шейк шоколадно-м'ятний		10 (40)
	<i>Хлібобулочні вироби</i>		15
Покупні	Пампушки з часником та кропом	150	3,5 (30)
Покупні	Багет цільнозерновий	80	4,0 (50)
Покупні	Хліб пшеничний формовий	80	4,0 (50)
Покупні	Хліб житньо-пшеничний «Поживний»	100	3,5 (35)
	<i>Борошняні кондитерські вироби</i>		300
Покупні	Мільфей з вершково-сирним кремом та ягодами	170	50
Покупні	Торт «Горіхова насолода»	210	50
Покупні	Тістечко «Париж-Брест»	180	50
Покупні	Трайфл «Червоний оксамит»	250	50
Покупні	Медовик	230	50
Покупні	Тертий пиріг (смородина/слива)	200	50
	<i>Вина</i>		35
Покупні	Вино COTNAR (біле сухе)	100	15,0 (150)
Покупні	Вино COTNAR (червоне сухе)	100	15,0 (150)
Покупні	Вино (ігристе брют)	100	5,0 (50)
	<i>Міцні алкогольні напої</i>		10
Покупні	Коньяк «Шабо 5*»	50	5,0 (100)

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Покупні	Горілка «Хортиця»	50	5,0 (100)
Пиво			17,5
Покупні	Пиво «Ячмінний колос» ТМ Уманьпиво	500	2,5 (5)
Покупні	Пиво «Бочкове» ТМ Уманьпиво	500	5 (10)
Покупні	Пиво «Святкові вечори» ТМ Уманьпиво	500	5 (10)
Покупні	Пиво «Солодове» (живе нефільтроване)	500	5 (10)

2.4 Організація виробництва та обслуговування

Ресторанне господарство реалізує комплекс взаємопов'язаних функцій: виробництво, реалізацію та споживання харчової продукції. До його характерних особливостей належать:

- випуск страв невеликими партіями за встановленим графіком;
- нерівномірне завантаження виробничих і торгівельних зон;
- суворе дотримання санітарно-гігієнічних вимог;
- організація системи контролю якості на кожному етапі – від приймання сировини до подачі готових страв.

Приймання та складування продукції проводиться комірником. Вхідний контроль продукції відбувається за принципами:

- виключення товарів без супровідних документів або з порушеною герметичністю тар;
- використання маркованої транспортної тари, наявність санітарних паспортів, обов'язкового профілактичного медогляду та персонального одягу (халати, рукавички) комірника;
- продукція, що не відповідає вимогам (не має ветеринарних сертифікатів, прострочена або пошкоджена), повертається постачальнику.

Оформлення продукції на склад проводиться з чітким зазначенням дати виробництва та терміну придатності. Постійний моніторинг фізико-хімічних

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

показників та умов зберігання (температура, вологість) проводить комірник. Зокрема ведення журналів температурного контролю, щоденні записи, періодичні перевірки інспектором якості.

У заготівельному цеху забезпечено зони миття, обробки овочів, м'яса, риби. Присутні дві технологічні лінії з обладнанням відповідно до гігієнічних вимог, що не попереджає перехресного забруднення. Використовують пластикові контейнери, харчові плівки або папір для фасування напівфабрикатів; встановлено електронні ваги на завантажувальній ділянці.

Доготівельний цех - основна роль у завершенні приготування страв: приготування супів, гарнірів, перших, других страв, солодких страв та гарячих напоїв. Технологічно пов'язаний з іншими підрозділами. Передбачена вентиляційна система, витяжки та фільтри згідно харчових норм. Проводиться обов'язкове інструктажно-санітарне навчання персоналу з експлуатації обладнання та гігієни роботи.

Спираючись на розраховану кількість працівників, проектуємо явочну чисельність кухарів та облікову чисельність кухарів по цехах (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 - Явочна чисельність кухарів кафе «Коло»

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб (N_1)	Розряд кухаря	Облікова чисельність, осіб
Загальнозаготівельний	1	4	2
Доготівельний	3	5	6
Всього	4		8

Складаємо графіки виходу на роботу на перший тиждень (табл. 2.11).

Впровадження чітко структурованої системи управління організацією цехів і обслуговування офіціантів дозволяє:

- ✓ забезпечити безпечність та якість харчової продукції;
- ✓ оптимізувати виробничі процеси та уникнути ризиків;
- ✓ підвищити конкурентоспроможність підприємства;

✓ дотриматися українського законодавства та міжнародних стандартів з харчової безпеки.

Таблиця 2.11 - Графік виходу на роботу робітників кафе «Коло» у I тиждень

Посада	Розряд	День тижня						
		Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П`ятниця	Субота	Неділя
Загальнозаготівельний цех								
Кухар	I V	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В
Кухар	I V	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00
Доготівельний цех								
Кухар	V	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	V	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	V	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	V	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Кухар	V	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Кухар	V	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Працівники мийної кухонного посуду								
Посудо-мийник	II	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00
Посудо-мийник	II	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В

Кафе «Коло» працює з 10.00 години ранку до 23.00 години вечора. Перерва на обід у робітників складає 60 хвилин почергово.

Обслуговування гостей у кафе «Коло» базується на принципах щирої гостинності, турботи про комфорт клієнтів і створенні неповторної атмосфери

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		Арк.
							44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

української автентики. Основні етапи обслуговування включають: привітання та супровід гостей до столика, представлення меню в паперовому чи електронному вигляді, надання рекомендацій, прийом замовлення, сервірування, подачу страв і напоїв, забезпечення супровідного сервісу протягом перебування гостя у залі, а також професійний розрахунок і прощання. Кількість офіціантів розраховуємо з нормативу обслуговування 24-26 місць на одного. Приймаємо дві бригади офіціантів, які працюють через день по 11,5 год. і 1 год. перерва. У кожній бригаді працюють: бригадир 5 розряду, два офіціанти 4 розряду. За барною стійкою працює бармен 4 розряду також по 11,5 год. Час роботи офіціантів і бармена: 10:00 до 23:00.

Зустріч відвідувачів починається з доброзичливого вітання, яке узгоджене з часом доби (наприклад: «Доброго дня», «Щасливого вечора»). Офіціант привітно посміхається, дотримується етикету спілкування, допомагає гостям з вибором столика (за бажанням – на терасі, у залі або у внутрішньому дворіку) та пропонує зручності: пледи, дитячі стільчики, підставки під сумки тощо.

Усі офіціанти вдягнені у стилізований український одяг, що підкреслює концепцію закладу й сприяє створенню автентичної атмосфери. Персонал проходить регулярні тренінги з сервісу, етикету, а також технік ненав'язливого обслуговування.

Після того, як гість ознайомився з меню, офіціант з повагою приймає замовлення, за потреби надає рекомендації щодо страв, враховуючи сезонність, харчові вподобання, алергенність інгредієнтів та поєднання смаків. Кожне замовлення виконується згідно з встановленими стандартами часу подачі та температурного режиму страв.

Офіціант уважно стежить за комфортом гостей, своєчасно оновлює сервірування, реагує на сигнали, поповнює воду чи напої, але при цьому не нав'язує спілкування. Після трапези запропоновано десерт, авторські чаї або фірмові настановки.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Після завершення обіду чи вечері розрахунок проводиться без затримок – як готівкою, так і безконтактно. Пропонується пакування страв із собою, а також можливість залишити відгук через QR-код на стійці обслуговування.

У кафе «Коло» реалізовано цілу низку послуг, що забезпечують високий рівень комфорту й емоційного задоволення:

1. виготовлення, реалізація та споживання кулінарної продукції, включаючи страви української кухні з локальних продуктів;
2. організація дозвілля: щотижневі тематичні вечори, запрошені виконавці народної музики, музичні інструментальні сети, майстер-класи з приготування страв;
3. Wi-Fi – швидкий і стабільний, доступний у залі та на терасі;
4. безкоштовна парковка для гостей, з охороною у вечірній час;
5. затишний внутрішній дворик із ландшафтним озелененням, гамаками та релакс-зоною;
6. тераса з м'якими меблями та можливістю резервування на приватні події;
7. пакування страв та кондитерських виробів з собою після обслуговування або для попереднього замовлення;
8. послуги зв'язку — можливість зателефонувати в межах України з телефону адміністратора;
9. гардеробна зона з гарантованим збереженням речей (використовується електронна нумерація);
10. програми лояльності: бонуси за відвідування, персональні пропозиції на свята та день народження;
11. мобільний додаток (у розробці) з функцією попереднього замовлення та бронювання столика.

У цілому, головна мета обслуговування в кафе «Коло» — не лише смачно нагодувати, а й створити позитивні емоції, відчуття затишку, справжньої гостинності й турботи. Сервіс у «Коло» — це не просто стандартна процедура, а важливий елемент культурного відпочинку, який запам'ятовується і формує довіру та лояльність гостей.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Висновки за розділом 2

У розділі здійснено проектування виробничої програми кафе «Коло», в межах якої сформовано конкурентоспроможний асортимент кулінарної продукції з акцентом на популярні позиції української кухні. Запропоновано інноваційне розширення традиційного меню шляхом розроблення рецептури фірмової страви – дерунів «Святкові» з додаванням креветок, що забезпечує поєднання національної гастрономічної ідентичності з актуальними гастротрендами.

Визначено оптимальні вимоги до організації виробничих процесів і обслуговування гостей, із урахуванням сучасних стандартів ресторанного сервісу, технологічної логістики та санітарно-гігієнічних норм.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		47

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНОК ТА ПІДБІР ОБЛАДНАННЯ

3.1 Проектування складського господарства

Основою ритмічної роботи закладів ресторанного господарства є безперебійне і регулярне постачання їх сировиною, продовольчими товарами, напівфабрикатами, готовими виробами. Кількість сировини для страв, що входять у виробничу програму підприємства, розраховуємо за формулою :

$$Q=(q \cdot n)/1000 \text{ кг,}$$

де: q – норма сировини певного виду на одну страву, г;

n – кількість страв з сировини цього виду.

Розрахунок сировини проводиться на підставі складеного меню і збірників рецептур. Загальну кількість сировини певного виду, необхідної для реалізації виробничої програми, розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{заг.}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum \left(\frac{q \cdot n}{1000} \right), \text{ кг;}$$

де: Q_1, Q_2, Q_n - кількість сировини певного виду для приготування окремих страв, кг.

Кількість сировини розраховуємо з використанням табличного редактору Excel (Додаток Б).

Загальну кількість продуктів, що підлягають зберіганню, визначаємо за формулою:

$$Q_{\text{заг}} = Q_{\text{д}} \cdot t$$

де t – термін зберігання, днів .

Терміни зберігання визначаються з урахуванням періодичності завезення сировини і санітарних правил для продуктів, що швидко псуються. Розрахунок кількості сировини для зберігання зводимо в таблиці 3.1.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						48
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 3.1 - Розрахунок кількості продуктів для зберігання

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Ананаси консервовані	1,053	5,00	5,25
Вершки 20 %	0,901	2,00	1,81
Желатин	0,453	5,00	2,25
Зелень петрушки свіжа	0,904	2,00	1,80
Кефір 3,2 %	1,002	3,00	3,00
Кукурудза консервована	1,052	5,00	5,25
Лимон	0,552	3,00	1,65
Горошок консервований	1,053	5,00	5,25
Гарбуз Арабатський	1,252	5,00	6,25
Ковбаса Часникова	1,801	3,00	5,40
Ковбаса сирокочена	1,807	3,00	5,40
Капуста квашена	2,104	5,00	10,50
Бекон	2,253	3,00	6,75
Борошно пшеничне в/г	2,633	5,00	13,13
Багет (хліб)	3,154	1,00	3,15
Капуста свіжа	4,204	5,00	21,00
Банан	4,506	4,00	18,00
Кріп свіжий	5,236	2,00	10,45
Какао-порошок	5,652	5,00	28,25
Баклажан свіжий	5,902	3,00	17,70
Ківі	6,502	3,00	19,50
Батат свіжий	12,504	7,00	87,50
Буряк червоний	13,253	7,00	92,75
Квасоля консервована	13,382	7,00	93,63
Апельсин	13,502	3,00	40,50
Картопля свіжа	17,855	5,00	89,25

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни збе- рігання, діб	Кількість для зберігання, кг
М'ята свіжа	0,503	2,00	1,00
Молоко 2,5 %	26,005	2,00	52,00
Лосось слабосолений	1,505	3,00	4,50
Майонез Провансаль	4,802	3,00	14,40
Масло вершкове	1,203	3,00	3,60
Морозиво Пломбір	3,002	3,00	9,00
Огірки свіжі	2,454	3,00	7,35
Перець болгарський	4,404	3,00	13,20
Печериці свіжі	7,202	3,00	21,60
Сир Маскарпоне	0,757	5,00	3,75
Рис (круглозерний)	0,90	5,00	4,50
Сало пряне	1,954	4,00	7,80
Помідори квашені	2,106	5,00	10,50
Свинина (ребра)	2,402	2,00	66,08
Олія соняшникова рафінована	2,414	5,00	12,03
Сир кисломолочний	2,703	3,00	8,10
Томатна паста	0,754	5,00	3,75
Скумбрія заморожена	1,803	3,00	5,40
Скумбрія консервована	3,005	4,00	12,00
Огірки солені	3,158	5,00	15,75
Сметана 20 %	3,203	3,00	9,60
Свинина (вирізка)	4,201	3,00	12,60
Сир Голландський	4,602	3,00	13,80
Свинина (лопатка)	6,603	2,00	13,20
Помідори свіжі	7,881	3,00	23,63
Морква	8,432	5,00	42,13
Філе куряче охолоджене	4,859	2,00	9,70

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Шпинат свіжий	0,151	2,00	0,30
Хамон	1,804	3,00	5,40
Часник маринований	1,804	5,00	9,00
Часник свіжий	2,223	5,00	11,08
Шоколад чорний	2,554	7,00	17,85
Цукор кристалічний	2,582	7,00	18,06
Шинка варенокопчена	3,955	3,00	11,85
Цибуля ріпчаста	7,903	5,00	39,50
Яблука мочені	1,805	5,00	9,00
Яблука свіжі	8,103	5,00	40,50
Язик яловичий охолоджений	6,604	2,00	13,20
Яйця курячі	11,375	3,00	34,11

Склад складської групи приміщень для прийому і зберігання сировинних та матеріально-технічних ресурсів визначається на підставі стратегії управління сировинними запасами, асортименту та із врахуванням товарного сусідства, оптимальних умов і термінів їх зберігання.

До охолоджувальних належать м'ясо-рибна, молочно-жирова камери. До не охолоджувальних – комори сипучих і напоїв, овочів, фруктів та зелені.

Площу, яку займають продукти в тарі, розраховуємо за формулою:

$$S_T = a \cdot b \cdot n_o, \text{ м}^2 ;$$

де: а - довжина тари, м;

b - ширина тари, м;

n_o- кількість одиниць тари в основі, шт.

$$n_o = \frac{n}{n_g}; \text{ шт.}$$

де: n - кількість одиниць тари всього, шт.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		51

$$n = \frac{Q}{c}, \text{ шт.};$$

де: Q - кількість сировини, що зберігається, кг;

c - ємність тари, кг;

n_v - кількість одиниць тари у висоту, шт.

$$n_v = \frac{H}{h}, \text{ шт.};$$

де: H- висота штабеля, м, приймається 1,5 м;

h - висота одиниці тари, м.

Розрахунок м'ясо-рибної камери

М'ясна сировина та риба надходять у вигляді напівфабрикатів у пластикових ящиках, які зберігаються на стелажах.

Розрахунок площі під тарою приведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Площа тари (S_T), m^2
					l	b			
Свинина (вирізка)	12,602	Ящик ST4322	10	2	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Свинина (лопатка)	13,230	Ящик ST4322	10	2	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Свинина (ребра)	66,082	Ящик ST4322	12	6	0,50	0,34	2	Стелаж	0,34
Скумбрія	5,401	Ящик ST4322	10	1	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Філе куряче	9,705	Ящик ST4322	10	1	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Хек	37,507	Ящик ST4322	10	4	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Язик яловичий	13,203	Ящик ST4315	8	2	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Разом									1,02

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
									52
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Загальну площу для збірно-розбірних камер розраховуємо за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_m}{\eta \cdot n}; \text{ м}^2$$

де S_m – площа, яку займає тара, м^2 ;

n – кількість полиць у висоту в камері ($n = 2$);

η – коефіцієнт використання площі ($\eta = 0,45$).

Загальна площа камери:

$$S_{\text{заг}} = \frac{1,02}{0,45 \cdot 2} = 1,13 \text{ м}^2.$$

Підбираємо збірно-розбірну холодильну камеру фірми POLAIR марки КХН з габаритними розмірами 1360x1360x2200 мм, що призначена для зберігання продуктів при $-5 \dots +5 \text{ }^\circ\text{C}$ і вологості 75...100 %.

Розрахунок молочно-жирової камери

Для розрахунку площі збірно-розбірної камери підбираємо тару для зберігання сировини і визначаємо її площу. У камері підтримується температура $+4 \text{ }^\circ\text{C}$, вологість – 85...90 %. Дані заносимо в табл. 3.3.

Таблиця 3.3 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м^2
					l	b			
Вершки	1,81	ящик пластм.	6 шт. х 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Масло вершкове	3,60	ящик картон.	60 шт. х 200 г	1	0,37	0,22	1	Стелаж	0,24
Молоко	52,00	ящик пластм.	20 шт. х 1 л	3	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сир Голландський	13,80	ящик пластм.	4 гол. х 3 кг	2	0,39	0,27	1	Стелаж	0,11

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					53

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Сир кисло-молочний	8,10	контейнер	5 кг	2	0,39	0,27	1	Стелаж	0,11
Сир Маскарпоне	3,75	ящик	20 шт х 0,2кг	1	0,39	0,27	1	Стелаж	0,11
Сметана	9,60	ящик	20 шт. х 0,5 л	2	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Яйця курячі	34,11 (852 шт)	ящик картонний	360 шт.	3	0,63	0,34	3	Стелаж	0,64
Разом									1,88

Загальна площа для збірно-розбірної камери:

$$S_{\text{заг}} = \frac{1,88}{0,45 \cdot 2} = 0,42 \text{ м}^2$$

Приймаємо середньо температурну (0...+4 °С) збірно-розбірну холодильну камеру фірми POLAIR марки Standard KXH з габаритами 1360 x 1360 x 2200 мм.

Розрахунок комори овочів та фруктів

Зберігаються продукти на підтоварниках. У коморі повинні підтримуватися температура +10...+13 °С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо види тари та розраховуємо площу під тарою (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Буряк	92,75	ящик	25	4	440	290	2	Підтоварник	0,26

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
									54
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Картопля	89,25	ящик	34	3	650	470	2	Підтоварник	0,60
Морква	42,13	ящик	25	2	500	300	1	Підтоварник	0,15
Цибуля ріпчаста	39,50	ящик	30	2	650	470	1	Підтоварник	0,30
Помідори	23,63	ящик	7	4	470	310	2	Підтоварник	0,30
Гриби печериці	21,60	ящик	10	3	440	290	1	Підтоварник	0,15
Капуста	21,00	ящик	15	2	500	300	1	Підтоварник	0,15
Баклажан	17,70	ящик	12	2	440	290	1	Підтоварник	0,13
Перець	13,20	ящик	15	1	500	300	1	Підтоварник	0,15
Часник	11,08	ящик	12	1	470	310	1	Підтоварник	0,15
Огірки	7,35	ящик	10	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Гарбуз	6,25	ящик	10	1	650	470	1	Підтоварник	0,30
Фрукти									
Апельсини	40,50	ящик	25	2	650	470	2	Підтоварник	0,60
Банани	18,23	ящик	10	2	650	470	2	Підтоварник	0,60
Яблука	40,50	ящик	25	2	650	470	2	Підтоварник	0,60
Разом									5,17

Розраховуємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					55

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 5,17 = 5,95 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-2А	5,95	1500	1500	280	3	6,75
Разом							6,75

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 6,75 / 0,8 = 8,43 \text{ м}^2.$$

Приймаємо комору овочів 8,43 м².

Для зберігання швидкопсувних фруктів, зелені, квашених та солених продуктів, кількість яких розрахована на 2-3 дні роботи кафе, передбачаємо холодильну шафу ШХ- 0,7, яку встановлюємо в коморі добового запасу.

Розрахунок комори консервів та сипучих продуктів

Приймаємо одне приміщення для зберігання сипучих продуктів і консервів (фруктових, рибних). Зберігаються продукти на підтоварниках та стелажах. У коморі підтримується температура +15...+18 °С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Ананаси консервовані	5,25	короб.	10 шт х 0,5 кг	2	350	250	2	Стелаж	0,09
Борошно пшеничне	13,13	мішок	50	1	710	540	3	Підтоварник	0,38

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					56

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Ванільний цукор	0,300	короб.	4шт х 0,8 кг	1	210	180	1	Стелаж	0,04
Горошок консерв.	5,25	короб.	10шт х 0,7 л	1	470	380	1	Стелаж	0,18
Олія соняшникова	12,03	короб.	6 пл. х 1л	3	365	265	3	Підтоварник	0,27
Желатин швидкорозчинний	3,00	короб.	25шт х 100 г	2	210	180	1	Стелаж	0,04
Кава натуральна	13,30	мішок	15	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Какао порошок	28,25	крафт-мішок	4	7	315	210	7	Стелаж	0,49
Кукурудза консервована	5,25	ящик	20 шт х 0,5 л	1	470	380	1	Стелаж	0,18
Рис	4,5	мішок	10	1	480	480	1	Стелаж	0,23
Спеції	4,12	короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Часник маринований	9,00	ящик	10 шт х 0,5 л	2	470	380	1	Стелаж	0,18
Томатна паста	3,75	ящик	24 х 0,5 кг	1	430	310	1	Стелаж	0,12
Цукор	18,06	мішок	50	1	710	540	1	Підтоварник	0,38
Разом на стелажі									2,41
Разом на підтоварнику									1,41

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 1,41 = 1,62 \text{ м}^2.$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
									57
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Визначаємо площу під тарою на чотириярусних стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{ст}} = 1,15 \cdot 2,41 = 2,78 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 3.7).

Таблиця 3.7 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1А	1,62	1470	630	280	2	1,84
Стелаж триярусний	СПС-1	2,78	1500	600	2000	1	0,90
Разом							2,74

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{зар}} = 2,74 / 0,5 = 5,48 \text{ м}^2.$$

Приймаємо площу комори для сипучих продуктів і консервів 5,5 м².

Підбір інших складських приміщень

Приймаємо завантажувальний майданчик для кафе площею 12 м². Для зберігання сировини (замороженої риби), зелені та гастрономічних товарів, необхідних для безперебійної роботи підприємства, проектуємо комору добового запасу. Розрахунок корисної площі зводимо в табл. 3.8.

Таблиця 3.8 - Розрахунок корисної площі комори добового запасу

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1А	1470	630	280	1	0,93
Стелаж	СПС-2	1500	600	2000	1	0,9
Холодильник з морозильною камерою	ШХ-0,7	735	884	2050	1	0,65
Разом						2,48

Визначаємо загальну площу приміщення:

$$S_{\text{доб}} = 2,48 / 0,4 = 6,2 \text{ м}^2.$$

Також приймаємо комору напоїв площею 12 м², в якій передбачаємо встановлення підтоварників.

3.2 Проектування виробничих цехів. Розрахунок і підбір технологічного обладнання

3.2.1 Розрахунок загально-заготівельного цеху

Режим роботи цеху: цех працює з 8⁰⁰ до 18⁰⁰ години.

До складу загальнозаготівельного цеху входять лінії з обробки овочів, м'яса та риби. Основою розрахунку будь-якого цеху є виробнича програма, що складається на основі плану меню закладу. У таблиці 3.9 показані технологічні схеми механічного, кулінарного оброблення і приготування напівфабрикатів з картоплі, коренеплодів і цибулі ріпчастої.

Таблиця 3.9 - Технологічна схема механічної кулінарної обробки і виготовлення напівфабрикатів у загальнозаготівельному цеху

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Підготовка сировини до кулінарного оброблення	Приймання, зберігання	Ваги, інвентар, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення картоплі і коренеплодів	Миття, очищення, нарізання	Мийні ванни, картоплетчистка, столи виробничі, овочерізка
Механічне кулінарне оброблення м'ясних та рибних напівфабрикатів	Миття, зачищення, нарізання	Мийні ванни, столи виробничі, стелаж, стіл з охолоджувальною камерою

У даному заготівельному цеху виділяємо наступні технологічні лінії:

1. Лінія обробки овочів і виготовлення напівфабрикатів з них.

2. Лінія обробки м'яса, напівфабрикатів з птиці та обробки риби.

Виробнича програма овочевої лінії цеху подана у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 - Виробнича програма овочевого лінії

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Баклажан	5,900	10	0,59	Зачищені цілі	5,310
Картопля	17,85	20	3,57	Ціла очищена, кубики	14,280
Батат	12,5	20	2,5	Цілий очищений	10,000
Гриби печериці	7,200	24	1,73	Цілі, скибочки	5,472
Буряк	7,000	20	1,40	Соломка	5,600
Капуста	4,200	20	0,84	Ціла зачищена	3,360
Гарбуз	1,250	20	0,25	Нарізаний кубиком	1,000
Морква	8,43	20	1,69	Скибочки, соломка	6,744
Огірки свіжі	2,45	20	0,49	Кубики, часточки	1,960
Перець солодкий	4,400	25	1,10	Цілий, соломка, кубики	3,300
Помідори	7,880	15	1,18	Цілі, дольки	6,698
Цибуля ріпчаста	7,900	16	1,26	Кільця і півкільця, рубка	6,636
Часник	2,220	22	0,49	Рубка	1,732

Відповідно до технологічних ліній приймаємо для очищення картоплі і коренеплодів картопле очисну машину на підставці РР 4 ЕСО продуктивністю 40 кг/год., для нарізання овочів – овочерізку СL-20 продуктивністю 100 кг/год.

Встановлюємо ванни мийні марки СПСМ-5 для миття, доочищення і нарізання картоплі та коренеплодів, один стіл марки СПСМ-1 для встановлення засобів малої механізації.

Складаємо виробничу програму м'ясо-рибної лінії (табл. 3.11).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		60

Таблиця 3.11 - Виробнича програма м'ясо-рибної лінії

Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість, порцій	Найменування напівфабрикатів
Свинина (вирізка)	4,200	Відбивна «Богатирська»	30	Вирізка зачищена
Філе куряче	4,850	Суп «Домашній»	20	Філе без кісток і шкіри
Свинина (лопатка)	6,600	Котлета «Смачнюща»	30	Фарш
		Голубці «Старі Бабани»	30	
Свинина (ребра)	2,400	Борщ «Козацький»	30	Ребра зачищені, нарізані
Скумбрія заморожена	1,800	Рибні рулетики	20	Промита та очищена риба
Язик яловичий	6,600	Салат «Ромен»	30	Очищений, промитий
		Закуска «Язик заливний»	30	

Встановлюємо ванну мийну ВМ-1А для миття м'яса і риби, виробничий стіл для доочищення і нарізання напівфабрикатів, м'ясорубку для перемелювання фаршу.

Додатково встановлюємо у загальнозаготівельному цеху підтоварник для овочевої сировини та пересувний стелаж СП-1А, для розташування підготованих напівфабрикатів.

Розрахунок кількості виробничих працівників

Проводимо розрахунок кількості виробничих працівників загальнозаготівельного цеху. Визначаємо трудовитрати для виконання певної технологічної операції за формулою:

$$A_i = \frac{Q}{a}, \text{ люд/год}$$

де: A_i – трудовитрати для виконання певної технологічної операції, людино-годин;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		61

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

a – норма виробітку для певної операції на одну годину, кг/год.

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми заготівельного цеху проводимо за формулою:

$$A = A_1 + A_2 + \dots A_n = \sum \left(\frac{Q}{a} \right), \text{ люд/год}$$

де: A_1, A_2, A_n - трудовитрати для виконання певної технологічної операції, люд/год.

Результати розрахунків зводимо в таблицю 3.12.

Таблиця 3.12 - Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми цеху

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (a), кг/год	Трудовитрати (A), люд/год
Картопля			
Чищення на машині	17,850	60,00	0,29
Дочищення ручне, нарізання	14,280	27,00	0,52
Баклажани			
Миття, чищення ручне	14,280	80,00	0,17
Буряк			
Миття, чищення ручне, нарізання	7,000	80,00	0,09
Морква			
Миття, чищення ручне, промивання	8,430	21,00	0,40
Нарізання на машині	6,744	60,00	0,11
Цибуля			
Чищення ручне, миття	7,900	40,00	0,19
Рубка, нарізання	6,636	30,00	0,22
Помідори			
Миття, нарізання	7,880	30,00	0,26
Гриби			
Чищення, промивання, нарізання	7,200	15,00	0,48

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						62
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (а), кг/год	Трудовитрати (А), люд/год
Гарбуз			
Миття, чищення ручне, промивання, нарізання	1,250	80,00	0,02
Перець солодкий			
Миття, чищення ручне, промивання	4,400	12,00	0,37
Огірки			
Миття, чищення ручне, нарізання	2,450	20,00	0,12
Капуста			
Зачищення, шинкування	4,200	15,00	0,28
Часник			
Чищення, рубка	2,220	15,00	0,15
Хек			
Розбирання, миття	2,220	22,00	0,49
Куряче філе			
Зачищення та миття	4,850	23,00	0,21
Свинина (вирізка)			
Зачищення	4,200	65,00	0,06
Свинина (лопатка)			
Зачищення, нарізання	6,600	40,00	0,17
Свинина (ребра)			
Зачищення, розрізання	2,400	40,00	0,06
Скумбрія			
Розбирання, миття	1,800	15,00	0,12
Язик яловичий			
Очищення, промивання	6,600	20,00	0,33
Разом			5,05

Розраховуємо явочну чисельність робітників цеху за формулою:

$$N_1 = \frac{A}{T * \lambda},$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

де :Т – тривалість робочого дня кухаря , Т = 8год;

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

Таким чином, чисельність працівників дорівнює:

$$N_1 = \frac{5,05}{8 \cdot 1,14} = 0,55 \approx 1 \text{ особа}$$

Приймаємо 1 кухаря IV розряду. Штатну чисельність визначимо разом для всіх виробничих цехів, враховуючи, що на підприємстві прийнята двобригадна форма організації праці.

Розрахунок площі цеху

Розраховуємо корисну площу загально-заготівельного цеху. Результати розрахунків зводимо в таблицю 3.13.

Таблиця 3.13 - Розрахунок корисної площі заготівельного цеху

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	860	3	2,65
Стелаж пересувний	СП-120	400	600	1850	1	0,24
Раковина		550	450	200	1	0,25
Підтоварник	ПТ-2	1000	800	280	1	0,8
Овочерізка	CL-20	300	320	495	1	На столі
М'ясорубка	Філіпс	450	540	350	На столі	0,16
Картоплечистка	РР 4 ЕСО	400	400	640	1	0,16
Виробничий стіл з охолоджуючою камерою	СОЕСМ	1860	840	860	2	3,12
Ванна мийна	ВМ-1А	633	633	860	3	1,20
Разом						9,21

$$S_{\text{заг}} = \frac{9,21}{0,4} = 23,03 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу цеху 23,5 м².

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						64
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3.2.2 Розрахунок доготівельного цеху

Розрахунок і підбір усіх видів обладнання для доготівельного цеху проводимо на годину максимального завантаження зали. Основою розрахунку доготівельного цеху є виробнича програма, що складається на основі плану меню кафе і зводиться у таблицю. Виробнича програма доготівельного цеху наведена у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14 - Виробнича програма доготівельного цеху кафе «Коло»

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Фірмова	Деруни «Святкові»	290	50
ТК	Тареля м'ясних делікатесів	300	30
ТК	Грінки під буряково-сирною намазкою з соленим лососем та мікрогріном з буряка	150	30
ТК	Овочі квашені та мариновані	300	30
ТК	Закуска «Язик заливний»	200	30
ТК	Салат «Весняний»	250	30
ТК	Салат «Тальянки»	250	30
ТК	Салат «Ромен»	200	30
ТК	Салат «Берегиня»	300	30
ТК	Борщ «Козацький» (з реберцями, квашеною капустою і помідорами, болгарським перцем і часничком)	300	30
ТК	Суп «Домашній» (з фрикадельками та локшиною)	300	20
ТК	Холодний суп «Окрошка особлива»	300	10
ТК	Картопля, запечена в беконі	150/30	30
ТК	Запечені баклажани (фаршировані м'ясом та грибами, під сирною шапкою)	300	30
ТК	Овочеve рагу в горщиках «Домашнє коло»	250	25
ТК	Котлета «Смачнюча»	120	30
ТК	Відбивна «Богатирська»	160	30
ТК	Голубці «Старі Бабани» (в горщиках з грибами)	250	30

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		65

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Рибні рулетики, запечені з грибами та твердим сиром	200	20
ТК	Печеня з грибами та куркою в горщечках	200	25
ТК	Мус «Шоколадний»	200	30
ТК	Сирники з карамелізованими яблуками та горіхами	150	30

Приготування чаю, кави, а також лимонаду та смузі відбуватиметься за барною стійкою, яка встановлена у залі.

Доготівельний цех працює з 9.00 год до 21.00 год. Кухарі працюють по 11,5 год; графік виходу на роботу двобригадний. Складаємо технологічні схеми приготування окремих груп і видів продукції (табл. 3.15).

Таблиця 3.15 - Технологічна схема виробничого процесу в доготівельному цеху

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Приготування супів та других страв	Нарізання, варіння, смаження, пасерування, тушкування, запікання, протирання, бланшування	Кухонний комбайн, стіл виробничий, плита, пароконвектомат, мийна ванна, стелаж пересувний, ваги
Приготування солодких страв, оформлення та відпускання покупних борошняних кондитерських виробів	Нарізання фруктів, протирання сиру кисломолочного, перемішування, термічне оброблення, смаження, желювання, оформлення	Ванна мийна, стіл з охолоджуючою камерою, ваги, кухонний комбайн, міксер, електроплита
Приготування холодних закусок	Нарізання, протирання, заправляння, змішування, фарширування	Кухонний комбайн, стіл виробничий з мийною ванною, стіл з охолоджуючою камерою, ваги

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

Для збивання сумішей, нарізання та протирання продуктів приймаємо 2 універсальні кухонні комбайни марки KENWOOD, на лінії солодких страв - міксер. Для приготування супів, соусів, варіння овочевих напівфабрикатів для холодних закусок, встановлюємо плиту марки ПЕМ 4-0,1 (840х930х850 мм) з площею робочої поверхні 0,7 м². Для приготування гарячих страв передбачаємо пароконвектомат Rational. Желейні десерти передбачається зберігати у охолоджувальній камері.

Розрахунок чисельності працівників доготівельного цеху

Чисельність працівників доготівельного цеху визначаємо за формулами:

$$N_1 = A / 3600 \cdot T \cdot \lambda;$$

$$A = \sum n \cdot t$$

$$t = K_{тр} \cdot 100$$

де: n – кількість страв певного виду згідно з виробничою програмою цеху, порц.;

T – тривалість робочого дня кухаря, год.;

K_{тр} - коефіцієнт трудомісткості виготовлення страви;

A – трудовитрати, що необхідні для виконання виробничої програми цеху, людино-секунд;

λ – коефіцієнт, що враховує ріст продуктивності праці, λ = 1,14.

Дані представляємо в таблиці 3.16.

Таблиця 3.16 - Розрахунок кількості людино-секунд доготівельного цеху

Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості (K _{тр})	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (A), люд-сек
Деруни «Святкові»	50	1,0	100	5000
Тареля м'ясних делікатесів	30	0,6	60	1800

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						67
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості (K _{тр})	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (А), люд-сек
Грінки під буряково-сирною намазкою	30	0,4	40	1200
Овочі квашені	30	2,4	240	7200
Закуска «Язык заливний»	30	1,5	150	4500
Салат «Весняний»	30	2,5	250	7500
Салат «Тальянки»	30	0,9	90	2700
Салат «Ромен»	30	1,2	120	3600
Салат «Берегиня»	30	2,5	250	7500
Борщ «Козацький»	30	1,5	150	4500
Суп «Домашній»	20	1,8	180	3600
Холодний суп «Окрошка особлива»	10	1,8	180	1800
Картопля, запечена в беконі	30	2,0	200	6000
Запечені баклажани	30	0,6	60	1800
Овочеve рагу «Домашнє коло»	25	0,8	80	2000
Котлета «Смачнуча»	30	1,2	120	3600
Відбивна «Богатирська»	30	3,0	300	9000
Голубці «Старі Бабани»	30	2,8	280	8400
Рибні рулетки	20	1,9	190	3800
Печеня з грибами та куркою в горщечках	25	0,5	50	1250
Мус «Шоколадний»	30	2,0	200	6000
Сирники з карамелізованими яблуками та горіхами	30	0,4	40	1200
Разом				98950

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		68

Визначаємо явочну чисельність працівників:

$$N_1 = 98\,950 / (3600 \cdot 11,5 \cdot 1,14) = 2,10 \approx 3 \text{ особи};$$

Таким чином, приймаємо у доготівельному цеху 3 кухарі V розряду по 11,5 годин за двобригадним графіком.

У доготівельному цеху виділяємо 3 робочих місця:

- для приготування супів, соусів, других страв;
- для приготування холодних закусок;
- приготування солодких страв і гарячих напоїв.

Визначаємо корисну площу доготівельного цеху (табл. 3.17).

Таблиця 3.17 - Розрахунок корисної площі доготівельного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Пароконвектомат	Rational	1069	971	757	1	1,04
Плита електрична	ПЕМ 4-0,1	840	930	850	1	0,78
Кухонний комбайн	KENWOOD	500	300	300	2	на столі
Міксер	SIRMAN	150	195	485	1	на столі
Підтоварник	ПТ-2	1000	800	280	1	0,8
Стіл виробничий з ванною мийною	СПСМ	1000	700	900	1	0,7
Виробничий стіл з охолоджуючою камерою	СОЕСМ	1390	700	860	2	1,95
Стіл виробничий	СПП-1000	1000	7000	860	3	2,10
Ваги настільні	PW-3	350	325	110	1	на столі
Раковина	-	400	400	900	1	0,16
Стелаж пересувний	СП-125	400	600	1850	1	0,24
Разом						8,09

Визначаємо загальну площу доготівельного цеху:

$$S_{\text{заг.}} = 8,09 / 0,45 = 17,98 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу доготівельного цеху 18 м².

3.3 Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

У групу приміщень для відвідувачів входять: зала; вестибюль, гардероб.

Передбачаємо 1 торгівельний зал з баром. Площу зали кафе розраховуємо за формулою :

$$S = P \cdot S_{\text{н}},$$

де: P – кількість місць у залі;

$S_{\text{н}}$ – норма площі на 1 місце, м² .

Площа зали на 50 місць у кафе «Коло»:

$$S = 50 \cdot 1,8 = 90 \text{ м}^2$$

Для кафе приймаємо наступні меблі (табл. 3.18).

Таблиця 3.18 - Торгівельні меблі залу кафе «Коло»

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Столи чотиримісні ЕСФИ	1200x1200x780	8
Столи шестимісні круглі ЕСФИ	1500x1500x870	3
Столи підсобні ЕСФИ	700x500x900	3
Диван двомісний ЕСФИ	2100x700x1100	1
Стілець ЕСФИ	400x400x560	32
Крісло м'яке ЕСФИ	500x500x600	18
Стілець барний ЕСФИ	400x400x800	5
Стійка барна АМФ	4500x900x1400	1

У залі передбачаємо барну стійку для реалізації офіціантам і відвідувачам безалкогольних і алкогольних напоїв, широкого асортименту коктейлів, смузі. Корисну площу, яку займає барна стійка, визначаємо в таблиці 3.19.

Таблиця 3.19 - Розрахунок корисної площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	H	
Барна стійка	AMF	1	4500	900	1400	4,05
Міні-бар	ВАЗОН 5Д	5	1355	520	900	0,70
Касовий апарат	DA TECS	1	250	190	75	На стійці
Електрочайник	BOSH	1	200	300	300	На стійці
Кавоварка	SAECO	1	200	300	300	На стійці
Разом						4,75

Визначаємо загальну площу барної стійки:

$$S_{б.с} = 4,75 / 0,45 = 10,55 \text{ м}^2$$

Загальна площа зали кафе з барною стійкою складає:

$$S_{заг} = 97,2 + 10,55 = 107,75 \text{ м}^2$$

Площу вестибюлю визначаємо на основі нормативу площі на одне місце (0,3 – 0,5):

$$S_{вест} = 54 \cdot 0,4 = 21,6 \text{ м}^2.$$

Площу гардероба для відвідувачів визначаємо на основі нормативу 0,15...0,1 м² на місце:

$$S_{гарт} = 54 \cdot 0,15 = 8,1 \text{ м}^2.$$

Для відвідувачів передбачаємо: два санвузли з входами з вестибюлю. Передбачаємо санвузол для людей з інвалідністю.

Для організації доставки продукції передбачаємо приміщення експедиції.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						71
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Мийна столового посуду

Визначають: кількість посуду для миття за формулою

$$p_{\text{год}} = N_{\text{год}} \cdot 1,6 \cdot k \quad \text{шт. /год.}$$

де: $N_{\text{год}}$ – кількість відвідувачів за годину максимального завантаження зали, осіб;

k - кількість тарілок на одного відвідувача, шт;

1,6- коефіцієнт, що враховує миття склянок і столових приборів.

$$p_{\text{год}} = 50 \cdot 1,6 \cdot 6 = 653 \text{ шт.}$$

Приймаємо посудомийну машину L/S-60 продуктивністю 960 шт./год.

Для миття скляного посуду передбачаємо чотири мийні ванни. На випадок поломки посудомийної машини передбачаємо п'яту ванну. Очищення посуду від залишків їжі проводиться на спеціальному столі. Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної зводимо в таблицю 3.20.

Таблиця 3.20 - Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної

Найменування обладнання	Тип, мар- ка	Розміри, мм			Кіль- кість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Мийна столового посуду						
Посудомийна машина	L/S-60	680	730	143	1	0,50
Ванна мийна	ВМ-1	650	540	750	5	1,76
Стіл для збору залишків їжі	СО-1	1050	840	900	1	0,90
Стелаж для посуду	СЖ-1	1800	500	1500	1	0,90
Скор						4,06
Сзаг						8,12
Інвентарна (сервізна)						
Сервант	Giovanni 517	1500	600	1800	1	0,9

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						72
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Шафа для посуду	ШП-1	1470	630	2000	2	1,85
Стіл виробничий	СП-100	1000	600	850	1	0,60
Скор						3,35
Сзаг						6,70

Приймаємо 2 оператори, які працюють через день по 11 год. і перерва – 1 год.

Мийна кухонного посуду

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, кастрюль для доготівельного цеху. Розрахунок корисної площі мийної зводимо в таблицю 3.21.

Таблиця 3.21 - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	h	
Ванна мийна	ВМ-1	2	630	630	860	0,79
Стелаж	СПС-1	1	1050	500	2000	0,53
Стіл	СП		630	630	860	0,40
Скор						1,72
Сзаг						5,73

У групу адміністративно - побутових приміщень входять: кабінет завідувача виробництвом, комора, гардероби для персоналу з душовими кабінками, санвузол.

Загальна чисельність виробничих працівників складає 10 осіб. Гардероби для персоналу проектують із розрахунку зберігання в них одягу 85 % працюючих на підприємстві. Норма площі – 0,35 м² на одного робітника для верхнього одягу і 0,25 м² – для домашнього. Площа гардеробу складає:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						73
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$S_{\text{гард}} = 0,6 \cdot 10 = 6,0 \text{ м}^2.$$

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу розміром 500х500х1800 мм.

До складу адміністрації входять бухгалтер та директор. Площу бухгалтерії приймаємо з розрахунку 4 (6) м² на одного працівника :

$$S_{\text{конт}} = 2 \cdot 4 = 8 \text{ м}^2.$$

У групу технічних приміщень входять: електрощитова – 7,00 м².

3.4 Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 3.22).

Таблиця 3.22 - Склад і площі приміщень кафе «Коло»

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
<i>Торгівельні</i>	
Зала кафе на 54 місця з баром	107,75
Вестибюль	21,6
Гардероб	8,10
Мийна столового посуду	8,12
Інвентарна (сервізна)	6,70
Санвузли для відвідувачів	4,50
Санвузол для людей з обмеженими можливостями	3,75
<i>Виробничі</i>	
Загально-заготівельний цех	23,03
Доготівельний цех	18,00
<i>Допоміжні</i>	
Мийна кухонного посуду	5,73
Комора добового запасу	6,00

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
<i>Складські</i>	
Комора овочів	8,43
Комора сухих продуктів та консервів	5,50
Комора напоїв	12,00
М'ясо-рибна камера	1,13
Молочно-жирова камера	1,13
<i>Адміністративно-побутові</i>	
Гардероб персоналу	6,00
Душова	2,00
Санвузол	1,70
Бухгалтерія	8,00
<i>Технічні</i>	
Електрощитова	7,00
Корисна площа закладу, S_k	266,17

Робочу площу будівлі визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{\text{роб}} = S_k \cdot k_1, \text{ м}^2,$$

де: k_1 – коефіцієнт, що враховує коридори.

$$S_{\text{роб}} = 266,17 \cdot 1,15 = 306,1 \text{ м}^2.$$

Загальну площу будівлі визначаємо з врахуванням площі конструктивних елементів будівлі (стіни, сходи) за формулою

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot k_2, \text{ м}^2;$$

де: k_2 – коефіцієнт збільшення площі.

$$S_{\text{заг}} = 306,1 \cdot 1,05 = 321,40 \text{ м}^2.$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		75

Приймаємо ширину будівлі 18 м. Довжину будівлі розраховуємо за формулою:

$$L_{\text{буд}} = \frac{S_n}{H_{\text{буд}}}, \text{ м};$$

де: $H_{\text{буд}}$ - ширина будівлі, м ($H_{\text{буд}} = 12 \text{ м}, 18 \text{ м}, 24 \text{ м}$).

$$L = 321,40 / 18 = 17,86 \text{ м}.$$

Приймаємо одноповерхову будівлю розміром 18 м x 18 м. Прийнята сітка колон 6 м x 6 м.

Висновки за розділом 3

У межах проєкту здійснено обґрунтований розрахунок площі складських і виробничих приміщень, відповідно до вимог санітарно-гігієнічних норм та стандартів ресторанного господарства. Проведено ретельний добір сучасного високоефективного технологічного обладнання, яке сприяє підвищенню продуктивності праці, економному використанню сировини та зменшенню виробничих втрат. Розроблено раціональну схему функціонального зонування виробничих приміщень з урахуванням принципів безперервності та прямих виробничих потоків, що унеможливорює перехрещення сировини й готової продукції та підвищує загальний рівень санітарної безпеки. Крім того, передбачено проєктування комплексу адміністративно-побутових і допоміжних приміщень, необхідних для забезпечення комфортних умов праці персоналу та ефективного функціонування підприємства.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		76

РОЗДІЛ 4

ІНЖЕНЕРНА ЧАСТИНА

Таблиця 4.1 - Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Вул. Прикордонників 9, с. Легедзине, Черкаської області.
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі. Клімат району – помірно-континентальний, вологий. Середня кількість опадів за рік – 490 мм. Температура повітря: - середньорічна + 10,4 °С; - абсолютний мінімум – 23,2 °С; - абсолютний максимум + 37,6 °С. Територія відноситься до несеєсмічної зони – 5 балів. Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 1,0 м. Переважаючий напрямок вітру: взимку та влітку – північно-західний.
Опис земельної ділянки підприємства	Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств харчової промисловості. Територія не обмежена Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні. Характер рельєфу місця будівництва – рівнина. Ґрунт на ді-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		77

Перелік основних даних	Характеристики
	лянці забудови – чорнозем.
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Від земельної ділянки розташовано: - Державний історико-культурний заповідник «Трипільська культура» - 80 м; - Легедзинський старостинський округ – 350 м; - сільський ринок – 400 м; - спортивний дитячий майданчик – 540 м; - Творча майстерня діда Панаса – 1,4 км. Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 6 м. Основний підхід до закладу шириною 9 м;
Площа земельної ділянки	0,21 га
Площа забудови	390 м ²
Площа доріг та тротурів	520 м ²
Площа озеленення	1040 м ²
Ландшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	Територія ділянки підприємства розташована у лісостеповій зоні Правобережної України. Огородження території – декоративний стрижений чагарник, огорожа з секційної панелі, зелені насадження кущів самшиту висотою 1,5 м та дерев клену. Під'їзди до території підприємства, проїзди на території та майданчик для стоянки автомобілів – з асфальтобетону. Пішохідні доріжки вимощені тротуарною плиткою, на території розміщений гранітний по-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		78

Перелік основних даних	Характеристики
	стамент з автомобілем. Організована паркова зона відпочинку відвідувачів. Озеленення ділянки вирішено шляхом насадження газонів, стрижених кущів. Передбачається влаштування малих архітектурних форм на території прогулянкової зони (лави, наземні декоративні ліхтарі) На даху будівлі розміщені прожектори, що забезпечують штучне освітлення території та зони відпочинку.
Генеральний план території ділянки	Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 1. При його розробці були враховані: - існуюча планувальна структура с. Легедзине; - існуюча мережа вулиць і проїздів; - існуючі планувальні обмеження.
Об'ємно-планувальні характеристики підприємства	
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана
Характер будівлі	Одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	Форма будівлі – квадратна, розміри: довжина – 18 м, ширина – 18 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,6 м; вертикальні зв'язки – сходи, пандус для осіб з обмеженими можливостями. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та

Перелік основних даних	Характеристики
	страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3200 м
Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами).
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,08 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.
Стіни (матеріал, товщина)	З пустотілої теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Колони	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу – 400х400 мм. Крок сітки колон – 6х6 м.
Перегородки	Цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція перекриття	Залізобетонні панелі з круглими пустотами. Висота перекриття – 0,3 м.
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 1,5 м х 6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (залізобетонні плити) та огорожувальні елементи – гравій, втоплений в бітум, водоізоляційний килим; 3 шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач (керамзит), покладений на

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		80

Перелік основних даних	Характеристики
	пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.
Вікна (матеріал, розміри)	В кафе встановлено двокамерні металопластикові вікна «WDS»: В1– 1810х1810 мм.
Двері (матеріал, розміри)	Внутрішні розпашні з дубового полотна та покриттям ПВХ-плівкою: Д1 – 910х2070, Д2 – 710х2070. Зовнішні розпашні: ДЗ–1310х2370 - з дубового полотна та покриттям ПВХ-плівкою; Д4 – 1510х2370 – з екошпону зі вставками з армованого скла.
Система водовідведення з даху	Зовнішня, в дощову каналізацію.
Основні технічні показники проекту	
Площа земельної ділянки(S_d)	0,21 га
Загальна площа (S_3)	315 м ²
Робоча площа (S_p)	237 м ²
Будівельний об'єм (V_6)	1248 м ³
Планувальний показник (K_1)	0,75
Об'ємний показник (K_2)	5,26

Таблиця 4.2 - Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика
Зовнішнє опорядження будівлі:	
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні ма-	Архітектурні елементи фасаду виконані в українському стилі. Для стін будівлі використана штукатурка. Вікониці з дерева з художнім різьбленням. Вхідні двері до кафе – з екошпону Sincrolam зі вставками з армованого скла.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		81

Перелік основних даних	Характеристика		
теріали			
Елементи візуальної інформації на фасаді	Рекламна вивіска з назвою кафе розміщується на фасаді закладу та виконується у вигляді об'ємно-просторових літер, що мають підсвічування.		
Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	Плитка для підлоги Cersanit Orion brown	Шпаклівка фарбована	Акрилове фарбування
Зали ресторану, бару	Дерев'яні паркетні дошки, напольна плитка Cersanit Orion brown	Декоративне покриття Кантрі Elf Decor, ліплення з глини, фактурна штукатурка	Дерев'яні балки, акрилове фарбування
Виробничі цехи	Керамічна плитка	Керамічна плитка	Підвісні конструкції
Адміністративні	Ламінат	Дерев'яні стінові 3D панелі	Акрилове фарбування
Коридори виробничі	Матова плитка Cersanit Jackstone	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Складські	Керамічна плитка	Клейова побілка	Акрилове фарбування
Технічні	Цементно-бетонна стяжка	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування

Таблиця 4.3 - Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	Система опалення автономна: а) за видом теплоносія – водяна з примусовою циркуляцією; б) за способом подачі і відведення теплоносія – двотрубна;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		82

Перелік основних даних	Основні характеристики
	в) за розташуванням трубопроводів– з нижнім розведенням; г) за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах–попутна; д) тип опалювальних приладів–радіатори сталіні Köller Технікс 22К 600×1200 мм, що мають захисні елементи бокових частин. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрозбірники.
Система вентиляції	На підприємстві передбачається механічна припливно-втяжна система вентиляції для торгівельних та виробничих приміщень ресторанного комплексу. Прийняті жорсткі повітропроводи прямокутної форми, виготовлені з бухтового оцинкованого металу товщиною 0,5-1,2 мм ТОВ «Венус». Над тепловим обладнанням гарячого цеху встановлюється зонт витяжний пристінний, що має жировловлюючі касетні фільтри лабіринтового типу. В адміністративних приміщеннях – системи кондиціонування повітря.
Система водопостачання	Мережа холодного та гарячого водопостачання – централізована від напірного водопроводу міської мережі. Схема водопровідної мережі – з нижнім розведенням магістралей (магістралі прокладають під підлогою). Мережі внутрішнього водопроводу виконані з пластикових труб з кріпленням їх до стін, колон, перекриттів з уклоном 0,002-0,005 у бік вводу. Для обліку води, що витрачається споживачем, застосовуються крильчасті лічильники з діаметром приєднувального

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		83

Перелік основних даних	Основні характеристики
	трубопроводу 15 мм. Якість питної води в кафе – відповідає вимогам ДСТУ "Питна вода" 2874-82 та ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»
Система каналізації	За способом збору та видалення забруднень – самопливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками. За характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова. За сферою обслуговування – об'єднана. Каналізаційні труби – ПВХ марки Ostendorf діаметром 110 мм. Для контролю і очищення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки. Система сміттєвидалення на підприємстві передбачена шляхом вивезення твердих побутових відходів спеціалізованим автотранспортом.

Висновки за розділом 4

У розділі подано пропозиції щодо планувальних, архітектурно-будівельних та інженерних рішень кафе з урахуванням вимог будівельних норм, державних стандартів та санітарного законодавства. Проведено аналіз місця розташування, охарактеризовано земельну ділянку, розроблено генеральний план та функціональне зонування території.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		84

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

5.1 Безпека праці та промислова санітарія

Одним із пріоритетних напрямів державної політики у сфері охорони праці є забезпечення безпеки життя та збереження здоров'я працівників підприємств. У сучасних умовах функціонування закладів ресторанного господарства спостерігається активна модернізація технологічного устаткування, впровадження нових матеріалів та процесів, що зумовлює підвищення інтенсивності виробництва. Усі ці фактори разом формують виробниче середовище, в якому здійснюється трудова діяльність, і значною мірою впливають на стан здоров'я та працездатність персоналу.

Для розміщення кафе «Коло» обрано ділянку в селі Легедзине (вул. Прикордонників, 9). Під час вибору місця розташування враховано низку важливих чинників: кліматичні умови, топографічні особливості місцевості, екологічна ситуація, транспортна доступність, наявність інженерної інфраструктури, можливість підключення до систем водопостачання, каналізації та електропостачання.

На території підприємства чітко виокремлено функціональні зони:

- Гостьова зона — приміщення кафе та прилегла відкрита тераса з додатковими місцями для відпочинку;
- Виробнича зона — включає господарський двір із під'їзними шляхами, рампу для розвантаження, комплекс складських приміщень, сміттєзбірник, майданчик для персоналу;
- Зона паркування — передбачена стоянка для автотранспорту гостей.

Виробничі приміщення розміщені з підвітряного боку. По всій території передбачено влаштування доріжок, штучного освітлення, а також озеленення,

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						85
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

яке охоплює 40 % площі ділянки. Відходи зберігаються у спеціально відведених місцях з накриттям та огорожею для безпечного обслуговування.

Проектування кафе здійснено з урахуванням принципів інклюзивності. У приміщеннях забезпечено безбар'єрний доступ для людей з інвалідністю, зокрема на кріслах-колісних: облаштовані пандуси, адаптовані вхідні групи, широкі дверні прорізи, спеціально обладнаний санвузол.

Особлива увага приділяється забезпеченню безпеки під час вантажно-розвантажувальних робіт. Завантажувальний майданчик обладнано рампою висотою 0,9 м, навісом та освітленням, а також відповідною розміткою й знаками безпеки. Камери для зберігання продукції розташовані поблизу, що дозволяє ефективно організувати логістику. Переміщення товару відбувається із застосуванням візків ТГ-100, використовуються пересувні стелажі.

Електроприлади, кухонне устаткування, кабелі й освітлювальні системи відповідають технічним регламентам та державним стандартам. Всі приміщення мають висоту 3,2 м, з облицюванням плиткою стін на висоту 1,5 м, водонепроникні підлоги з ухилом. Застосовується змішане освітлення — природне та люмінесцентне.

Виробничі цехи обладнані вентиляційними системами, кондиціонерами, системами гарячого та холодного водопостачання. Для забезпечення гігієни над тепловим обладнанням встановлено витяжні шафи. Усе устаткування виготовлене з антикорозійних, безпечних матеріалів. Є пароконвектомат, марковані інвентарі для сирих і готових продуктів, спеціально відведені місця для зберігання посуду.

Доступ до роботи з електроустановками дозволено лише повнолітнім працівникам, які пройшли медичне обстеження та відповідні інструктажі. За проведення інструктажів відповідає уповноважена особа з охорони праці. Фіксація проведених заходів здійснюється у спеціальному журналі встановленого зразка.

Електрощитова розташована окремо біля капітальної стіни й має вхід як з боку підприємства, так і ззовні. Застосовується система занулення для запобі-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						86
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

гання ураження електричним струмом. Підвід енергії здійснюється кабелем у захисній трубі по підлозі.

У виробничих приміщеннях передбачено куточок з техніки безпеки, евакуаційні плани, наочні інструкції з експлуатації обладнання та санітарних вимог. У кафе регулярно проводяться інструктажі з охорони праці. Ввідний інструктаж проходять всі нові працівники, під час якого знайомлять з організацією роботи, правилами безпеки, режимом праці та оплатою. На робочому місці проводять первинний інструктаж, де роз'яснюють специфіку конкретної посади та техніку безпеки. Повторний інструктаж проводять двічі на рік, а цільовий — при зміні робочого місця.

Усі співробітники повинні проходити медичний огляд і мати особисті медичні книжки. Огляд здійснюється перед працевлаштуванням і періодично під час роботи. До початку роботи допускаються лише ті працівники, які пройшли ввідний інструктаж, медогляд та ознайомилися з внутрішніми правилами. Програми інструктажів розробляє інженер з охорони праці, а працівники підтверджують ознайомлення підписом.

5.2 Пожежна безпека

Протипожежна безпека у закладах ресторанного господарства – невіддільна частина організації робочого простору і процесів згідно з нормами чинного законодавства. Характерною особливістю рестаранних закладів є те, що пожежі в них підпадають під всі категорії А, В, С, і Е - зали для відвідувачів, виробничі та складські приміщення наповнені твердими і рідкими легкозаймистими матеріалами, газоподібними речовинами, електроустаткуванням під напругою. Система протипожежного захисту - це сукупність організаційних заходів а також технічних засобів, спрямованих на попередження пожежі та алгоритму дій при виникненні пожежонебезпечних.

У кафе є установки пожежної сигналізації, автоматичні системи пожежогасіння, а також системи оповіщення, димо- та тепловидалення. Завідувач ви-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						87
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

робництвом перед зачиненням повинен особисто оглянути приміщення, переконатися у відсутності порушень, що можуть призвести до пожежі.

Важливою складовою протипожежного режиму є розробка і впровадження порядку дій при виникненні пожежі. Створено графіки проходження інструктажів з пожежної безпеки співробітників, а також порядок і терміни перевірок знань пожежно-технічного мінімуму. При цьому передбачаються лекції, семінари, тренінги та практичні заняття на підприємстві. Неодмінно має бути план, як повинні відключатися електроустановки, що і в якій послідовності необхідно робити співробітникам.

Для забезпечення надійного протипожежного захисту необхідно пильно контролювати:

- здійснення безпечної експлуатації електротехнічного та інженерного обладнання;
- забезпечення об'єкта первинними засобами пожежогасіння та системами протипожежного захисту;
- протипожежні відстані між майданчиками для зберігання матеріалів, зокрема забороняється захаращувати, використовувати для складування матеріалів, устаткування, стоянок транспорту;
- розташування на видних місцях таблички із зазначенням номера телефону для виклику пожежно-рятувальних підрозділів та плани евакуації людей, а також інструкцію з пожежної безпеки.
- розміщення меблів і обладнання у приміщеннях кафе не повинно перешкоджати евакуації людей і підходу до засобів пожежогасіння.

У кафе забезпечено наявність первинних засобів пожежогасіння, зокрема:

- вогнегасниками,
- ящиками з піском,
- покривалами з негорючого теплоізоляційного полотна,
- пожежними відрами,
- совковими лопатами,

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						88
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- пожежним інструментом, які використовуються для локалізації і ліквідації пожеж у їх початковій стадії розвитку.

Вогнегасники є найбільш ефективним засобом погасити пожежу в будівлі на самій ранній стадії його розвитку. Вогнегасники повинні обов'язково пройти первинний огляд особою, відповідальною за пожежну безпеку. Під час проведення первинного огляду встановлюють, що: вогнегасники мають сертифікат відповідності; у наявності є експлуатаційна документація та паспорт; пломби на вогнегасниках не порушені; не мають видимих зовнішніх пошкоджень; на маркуванні вказано виробника, дату виготовлення (продажу) та дату наступного проведення технічного обслуговування.

На сьогоднішній день на ринку присутній широкий асортимент переносних і пересувних вогнегасників для ресторанів, кафе і барів. Залежно від характеру вогнегасної речовини вони діляться на: порошкові; газові - хладонові і вуглекислотні моделі; водяні; повітряно-емульсійні; пінні.

Оптимальним вибором для закладів ресторанного господарства є порошкові моделі - вони можуть використовуватися для всіх класів пожеж, прості в зберіганні і експлуатації, здатні гасити електроприлади і проводку під напругою, мають оптимальну вартість для покупців.

Заклад забезпечується необхідною кількістю вогнегасників (табл. 5.1), їх встановлюють в легкодоступних та помітних місцях.

Таблиця 5.1 - Норми первинних засобів пожежогасіння на підприємстві

Приміщення	Площа, що захищається, м	Первинні засоби пожежогасіння	
		вогнегасники пінні	ящик з піском
Торгівельна зала кафе з баром	90,80	2	—
Гардероб відвідувачів	7,80	1	—
Загальнозаготівельний цех	23,50	1	—
Доготівельний цех	18,20	1	—
Мийна столового посуду	11,76	1	—
Гардероб персоналу чоловічий і	7,90	1	—

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						89
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приміщення	Площа, що захищається, м	Первинні засоби пожежога-сіння	
		вогнегасники пінні	ящик з піс-ком
жіночий			
Експедиція	7,80	1	—
Комора добового запасу	7,20	1	—
Комора сухих продуктів і напоїв	12,80	1	—
Завантажувальний майданчик	12,89	1	—
Бухгалтерія	11,40	1	—
Коридор	39,30	3	—
Електрощитова	7,48	1	—
Всього		16	

5.3 Охорона навколишнього середовища

Відповідно до чинного законодавства, кафе зобов'язане організовувати правильне управління відходами. Персонал закладу повинен дотримуватися таких вимог. Перш за все необхідно зменшувати кількість утворених відходів шляхом раціонального планування технологічних процесів, точного розрахунку закупівельних обсягів та правильного зберігання товарів на складах.

Заклад має забезпечити прийом і належну утилізацію використаної тари та пакувальних матеріалів або укласти договори з організаціями, що займаються збором і переробкою таких відходів. Важливо визначати склад, характеристики та рівень небезпеки утворених відходів для довкілля і здоров'я людей відповідно до нормативних актів, затверджених центральними органами виконавчої влади, що відповідають за санітарне та екологічне благополуччя.

На основі матеріально-сировинних балансів ведеться облік кількості, типу та складу відходів, що утворюються, зберігаються, утилізуються чи знешкоджуються. За цими даними готуються звіти у встановленому порядку. Забезпечується повний збір і правильне зберігання відходів, для яких існують відповідні технології утилізації, що відповідають екологічним стандартам.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						90
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На території підприємства організовують спеціальні майданчики для збору відходів, обладнані накриттями та маркованими контейнерами згідно з нормативними вимогами. Проводяться організаційні та технологічні заходи, спрямовані на максимальну утилізацію відходів, передачу їх підприємствам, що займаються обробкою та переробкою, а також забезпечується екологічно безпечне видалення відходів, що не підлягають утилізації.

Забороняється змішування відходів, якщо це не передбачено технологією або не підтверджено як безпечне для довкілля. Не допускається зберігання та вивезення сміття у несанкціоновані місця. Заклад зобов'язаний надавати інформацію про відходи місцевим органам влади та уповноваженим екологічним структурам.

Проводиться постійний контроль за станом місць накопичення власних відходів. Розробляються та виконуються плани організації роботи щодо поводження з відходами.

У разі порушення правил поводження з відходами, підприємство відшкодовує завдану шкоду навколишньому середовищу, здоров'ю та майну громадян відповідно до законодавства.

Для збору й видалення сміття у виробничих приміщеннях та мийних кафе встановлені контейнери Symbol об'ємом 120 літрів. Вони оснащені кришками та колесами, що забезпечує зручність щоденного збору відходів. Ці баки призначені для сортування сміття за категоріями: органіка, скло, пластик, метал. Контейнери виготовлені з безпечного полімерного матеріалу з гладкими поверхнями, які легко піддаються миттю та дезінфекції. Міцність пластику дозволяє витримувати механічні навантаження і удари, а зручні ручки і колеса полегшують переміщення.

На спеціально облаштованому майданчику для збору сміття, розташованому за 26 метрів від будівлі кафе, розміщені металеві оцинковані контейнери з сферичними кришками. Вони захищають відходи від опадів, сонячного випромінювання та проникнення шкідників, що знижує санітарні ризики і поширення

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						91
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

неприємних запахів. Такі баки оснащені універсальним механізмом для сумісності з більшістю сміттєвозів, що значно спрощує процес вивезення відходів.

5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях

В Україні головним нормативним документом в сфері будівництва укриття цивільного захисту (точніше сховищ, споруд подвійного призначення з відповідними захисними властивостями, найпростіших укриттів) є Державні будівельні норми, а саме ДБН В.2.2-5:2023. У проєкті кафе передбачено підвальне приміщення, як найпростіше сховище, що забезпечує захист осіб від негативного впливу сучасних засобів ураження та передбачають можливість безперервного перебування у них розрахункової кількості осіб протягом двох діб. В мирний час ці споруди використовують для господарчих потреб.

У підвалі кафе має бути організований комфортний та безпечний простір для перебування людей у разі надзвичайних ситуацій. Для цього передбачаються лави та стільці для відпочинку. Обов'язково обладнується система вентиляції, забезпечується водопостачання, електропостачання, каналізація та штучне освітлення. Для безперебійної роботи інженерних систем встановлюються генератори та міні-електростанції.

Для безпеки перебування у укритті необхідно встановити протипожежний щит із відповідним обладнанням. Укриття повинно бути укомплектоване засобами індивідуального захисту органів дихання та шкіри, зокрема фільтрувальними протигазами, респіраторами та ватно-марлевими пов'язками.

Також у приміщенні розміщуються аптечки першої медичної допомоги з необхідними медикаментами, антисептичними та знезаражуючими засобами. Для тривалого перебування людей передбачаються запаси питної води та продуктів з тривалим терміном зберігання.

У разі оголошення повітряної тривоги робота кафе повинна бути негайно припинена, а всі відвідувачі і персонал мають бути оперативно проінформовані про найближче укриття. Адміністрація зобов'язана провести охочих до укриття,

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						92
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

керуючись рекомендаціями Державної служби з надзвичайних ситуацій України.

Висновки до розділу 5

Забезпечення безпечних умов праці та комфортного відпочинку відвідувачів у спроектованому кафе є ключовим пріоритетом функціонування закладу. Високий рівень організації охорони праці сприяє підвищенню продуктивності праці працівників, що, в свою чергу, позитивно впливає на загальний обсяг виробництва та ефективність діяльності підприємства. Крім того, належна система охорони праці сприяє зменшенню втрат робочого часу, а також скороченню випадків виробничого травматизму та професійних захворювань, що є важливим фактором сталого розвитку підприємства.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						93
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

Ресторанне господарство є одним із перспективних напрямів бізнесу, що зберігає стабільність прибутковості за різних економічних умов. У межах роботи розроблено проєкт кафе на 50 посадкових місць, розташованого у селі Легезині на вулиці Прикордонників, 9. Проєктні рішення базуються на впровадженні сучасних технологій та відповідають вимогам чинних державних будівельних норм.

Концептуально кафе «Коло» позиціонується як заклад української кухні з дизайнерським інтер'єром, що відображає історичну спадщину України, зокрема Трипільської культури. Для розширення цільової аудиторії передбачено активне впровадження сучасних маркетингових інструментів і PR-заходів. Запропоновано обслуговування відвідувачів офіціантами, службу доставки, використання мобільних додатків з геотаргетингом та програм лояльності. Розроблено унікальний логотип бренду і передбачено широкий спектр додаткових послуг, що сприятиме підвищенню привабливості закладу для споживачів.

Виробнича програма передбачає приготування популярних традиційних страв у сучасній інтерпретації, зокрема впроваджено унікальну технологію приготування фірмових дерунів «Святкові» з додаванням креветок.

Проєкт містить детальний аналіз виробничих процесів, включно з розрахунком площ складських, виробничих, адміністративно-побутових і допоміжних приміщень, технологічних ліній, а також необхідного обладнання і кількості персоналу для забезпечення ефективного функціонування закладу.

Особливу увагу приділено просторовому плануванню із врахуванням особливостей регіону та земельної ділянки, передбачено генеральний план із ландшафтним облаштуванням, озелененням і встановленням малих архітектурних форм. Екстер'єр кафе має виразні автентичні елементи, що підкреслюють національний колорит.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						94
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Значний акцент зроблено на створенні безбар'єрного середовища для осіб з інвалідністю, включаючи пристосування для користувачів крісел-колісних (пандус, спеціалізована санітарна кімната).

У сфері охорони праці передбачено комплекс організаційних та технічних заходів, які забезпечують комфортні та ергономічні умови праці персоналу, відповідність санітарним нормам, а також дотримання вимог електробезпеки і пожежної безпеки. Розроблено план евакуації для дій у разі надзвичайних ситуацій.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		95

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Руденко О. А. Інвестиційна привабливість Черкаського регіону: соціально-економічний аспект. *Зб. наук. праць. Черкаси* : ЧДТУ, 2017. С. 76–79.
2. Черкаська обласна державна адміністрація. Довгострокова програма залучення інвестицій в економіку Черкаської області на 2011–2015 роки : веб-сайт. URL: <https://ck-oda.gov.ua/dovhostroкова-prohrama-zaluchennya-investytisij-v-ekonomiku-cherkaskoji-oblasti-u-period-2011-2015-rokiv/> (дата звернення: 17.06.2025)
3. Черкаська облдержадміністрація. Черкаський міжнародний економічний форум–2023: підсумки : веб-сайт. URL: <https://ck-oda.gov.ua/holova-oda/cherkaskij-mizhnarodnij-ekonomichnij-forum-2023-pidsumki-pryama-mova/> (дата звернення: 17.06.2025) .
4. Вісті Черкащини. Інвестиції в майбутнє: як Тальнівська громада... : веб-сайт. URL: <https://viche.ck.ua/talnivshhina/investycziyi-v-majbutnye-yak-talnivska-gromada-zaroblyaye-i-rozvyvayetsya-zavdyaky-komunalnij-polityczi/> (дата звернення: 17.06.2025).
5. ЕПРАВДА. Партнерство громади та бізнесу: як на Черкащині... : веб-сайт. URL: https://www.epravda.com.ua/cdn/cd1/2023/-partnerstvo_hromady_ta_biznesu/ (дата звернення: 17.06.2025).
6. Вісті Черкащини. Тальнівська громада отримала шанс на міжнародне фінансування : веб-сайт. URL: <https://viche.ck.ua/talnivshhina/talnivska-gromada-otrymala-shans-na-mizhnarodne-finansuvannya/> (дата звернення: 17.06.2025).
7. Тальнівська міська територіальна громада. Стратегія розвитку Тальнівської громади до 2027 року : веб-сайт. URL: <https://talnivska-gromada.gov.ua/strategiya-rozvitku-talnivskoi-miskoi-teritorialnoi-gromadi-na-period-do-2027-roku-08-47-40-27-09-2023/> (дата звернення: 17.06.2025).
8. Тальнівська міська територіальна громада. Стратегія розвитку Тальнівської громади до 2025 року : веб-сайт. URL: <https://talnivska-gromada.gov.ua/strategiya-rozvitku-talnivskoi-miskoi-teritorialnoi-gromadi-na-period-do-2025-roku-08-47-40-27-09-2023/>

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						96
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

gromada.gov.ua/strategiya-rozvitku-talnivskoi-gromadi-na-period-do-2025-roku-1528725979/ (дата звернення: 17.06.2025).

9. Гаврилюк Н. О. Трипільська культура: історія і сучасність. Київ: Академія, 2020. 192 с.

10. Шевченко С. М. Археологія України: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 312 с.

11. Костенко В. П. Культурна спадщина України: концепції, проекти, реалізація. Київ: НАН України, 2021. 248 с.

12. Дубова О. В. Гастрономічна культура в Україні: традиції і сучасність. Львів: Світ, 2022. 174 с.

13. Руденко А. І. Історико-культурні маршрути України: путівник. Черкаси: Видавництво Брама, 2020. 204 с.

14. Беляєва Л. А. Культурна ідентичність і туризм: взаємозв'язок. *Вісник Київського університету культури і мистецтв*. 2021. №1. С. 45–53.

15. Скрипник Г. Т. Етнографія України: навч. посіб. Київ: Либідь, 2021. 308 с.

16. Філоненко М. А. Етнічна кухня як ресурс культурного брендингу територій. *Культура і туризм*. 2020. №3. С. 55–62.

17. Білик І. С. Символіка їжі в українській традиційній культурі. Тернопіль: Освіта, 2018. 160 с.

18. Козловська Т. О. Ресторан як простір смислів: гастрокультура у світлі культурології. *Українська культура*. 2022. №2. С. 33–41.

19. Pro-Consulting. Аналіз ринку HoReCa в Україні: 2021–1 півр. 2024 рр.: веб-сайт. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/rynok-horeca> (дата звернення: 10.04.2025).

20. Poster POS. ТОП-13 трендів у ресторанному бізнесі у 2024 році: веб-сайт. URL: <https://joinposter.com/ua/post/restoranni-trendy> (дата звернення: 10.04.2025).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						97
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

21. Horeca-Ukraine.com. Статистика серпня 2024 – готелі та ресторани: веб-сайт. URL: <https://horeca-ukraine.com/cikava-statistika-serpnja-2024-roku-pokazniki-dijalnosti-goteliv/> (дата звернення: 10.04.2025).

22. Київстар Business Hub. Проблеми ресторанного бізнесу в Україні у 2025 році та рішення: веб-сайт. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/problems-restorannogo-biznesu-v-ukrayini-u-2025-rocz-i-ta-rishennya-dlya-nih> (дата звернення: 10.04.2025).

23. How two friends united by war turned Ukrainian shrimp from myth to reality: веб-сайт. Euromaidan Press. URL: <https://euromaidanpress.com/2021/08/10/how-two-friends-united-by-war-turned-ukrainian-shrimp-from-myth-to-reality/> (дата звернення: 17.04.2025).

24. Shrimp Farm — Спецпроект про українську ферму: веб-сайт. The Page. URL: <https://thepage.ua/projects/shrimp-farm/> (дата звернення: 17.04.2025)

25. Ферма креветок: як відкрити та заробити в Україні: веб-сайт. AgroReview. URL: <https://agroreview.com/content/ferma-krevetok-yak-vidkryty-ta-zarobyty-v-ukrayini/> (дата звернення: 17.04.2025).

26. Macrobrachium rosenbergii (giant freshwater prawn) farm assessment: веб-сайт. CAB International. URL: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.1079/cabicompndium.96269> (дата звернення: 17.04.2025).

27. Ukraine war keeps Europe's largest shrimp farm in limbo: веб-сайт. Intrafish. URL: <https://www.intrafish.com/shrimp/ukraine-war-keeps-europes-largest-shrimp-farm-in-limbo/2-1-1389970> (дата звернення: 17.06.2025).

28. Українська креветка — еко-ферма на Київщині: веб-сторінка. Facebook. URL: <https://www.facebook.com/krevetka.com.ua/> (дата звернення: 17.06.2025).

29. Українська креветка — Західний регіон: веб-сайт. URL: <https://krevetka-zahid.com/> (дата звернення: 17.06.2025).

30. Ферма креветок — майбутній проєкт у Миколаївській обл.: веб-сторінка. Facebook Mermans House. URL: <https://www.facebook.com/mermans.house/> (дата звернення: 17.06.2025).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						98
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

31. Vismar Aqua — технології УЗВ для вирощування креветок: веб-сайт. URL: <https://vismar-aqua.com/en/mini-farm-for-growing-shrimp.html> (дата звернення: 17.06.2025).

32. Ферма креветок в Україні: публікація Izum: веб-сайт. *Izum*. URL: <https://izum.ua/ferma-krevetok-yak-vidkryty-ta-zarobyty-v-ukrayini/> (дата звернення: 17.06.2025).

33. Shrimp Aquaculture – методологія вирощування: веб-сторінка. *Aquatic Network*. URL: <https://www.aquanet.com/shrimp> (дата звернення: 17.06.2025).

34. *Macrobrachium nipponense* – інвазійний потенціал: веб-сторінка. *Smithsonian NMNH Nemesis*. URL: https://invasions.si.edu/nemesis/species_summary/96379 (дата звернення: 17.06.2025).

35. Як організувати групу НАССР: веб-сайт. URL: <https://znaimo.gov.ua/pidhotovchi-protsezy-hrupa-nassr> (дата звернення: 05.04.2025).

36. Білоконь, С. І. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 288 с.

37. Синяєва І. М., Куц С. О. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства : підручник. Київ : Кондор, 2020. 304 с.

38. Гавриленко М. В. Організація обслуговування в кафе та ресторанах : навч. посіб. Львів : Новий Світ. 2000, 2017. 230 с.

39. Гетьман А. П. Сервіс у закладах харчування. Харків : ХНАМГ, 2021. 192 с.

40. Кузьмін О. Є., Горбаль О. Г. Ресторанний бізнес: менеджмент і маркетинг : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2020. 336 с.

41. Коваленко Н. І. Основи ресторанної справи : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 276 с.

42. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. [Чинний від 2005-01-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2004. 15 с.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						99
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

43. ДСТУ 31985-2012. Послуги ресторанного господарства. Терміни та визначення понять. [Чинний від 2013-01-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2012. 18 с.

44. Правила роботи закладів ресторанного господарства : Наказ Міністерства економіки України №219 від 24.07.2002 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0630-02>

45. Карабут А. І. Сервіс у закладах харчування: теорія та практика. *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна*. Серія «Економічні науки». 2021. № 101. С. 115–120.

46. ДСТУ 4281-2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. Київ : Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.

47. Ефективна реклама. URL : <https://interkassa.com/blog/efektivna-reklama-na-yaki-instrumenti-varto-vitratiti-groshi> (дата звернення: 05.04.2024).

48. Сагінова О.В., Федюніна Д.В., Хапенков В.М. Організація рекламної діяльності [текст]. М.: Academia. 2008. 388 с.

49. ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань. Зі Зміною № 1 (ІПС № 8-2004).

50. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту.

51. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.

52. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.

53. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.

54. ДБН В.2.2-12:2019 Планування та забудова територій.

55. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Зміна № 2.

56. ДБН В.2.5 - 75 :2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Поправка.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						100
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

57. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зі Зміною № 1.
58. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
59. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Зміна № 1.
60. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. Зміна № 1.
61. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування.
62. ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання. Зміна № 1.
63. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Із Зміною № 1.
64. ДСанПіН 4.2-180-2012 Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини.

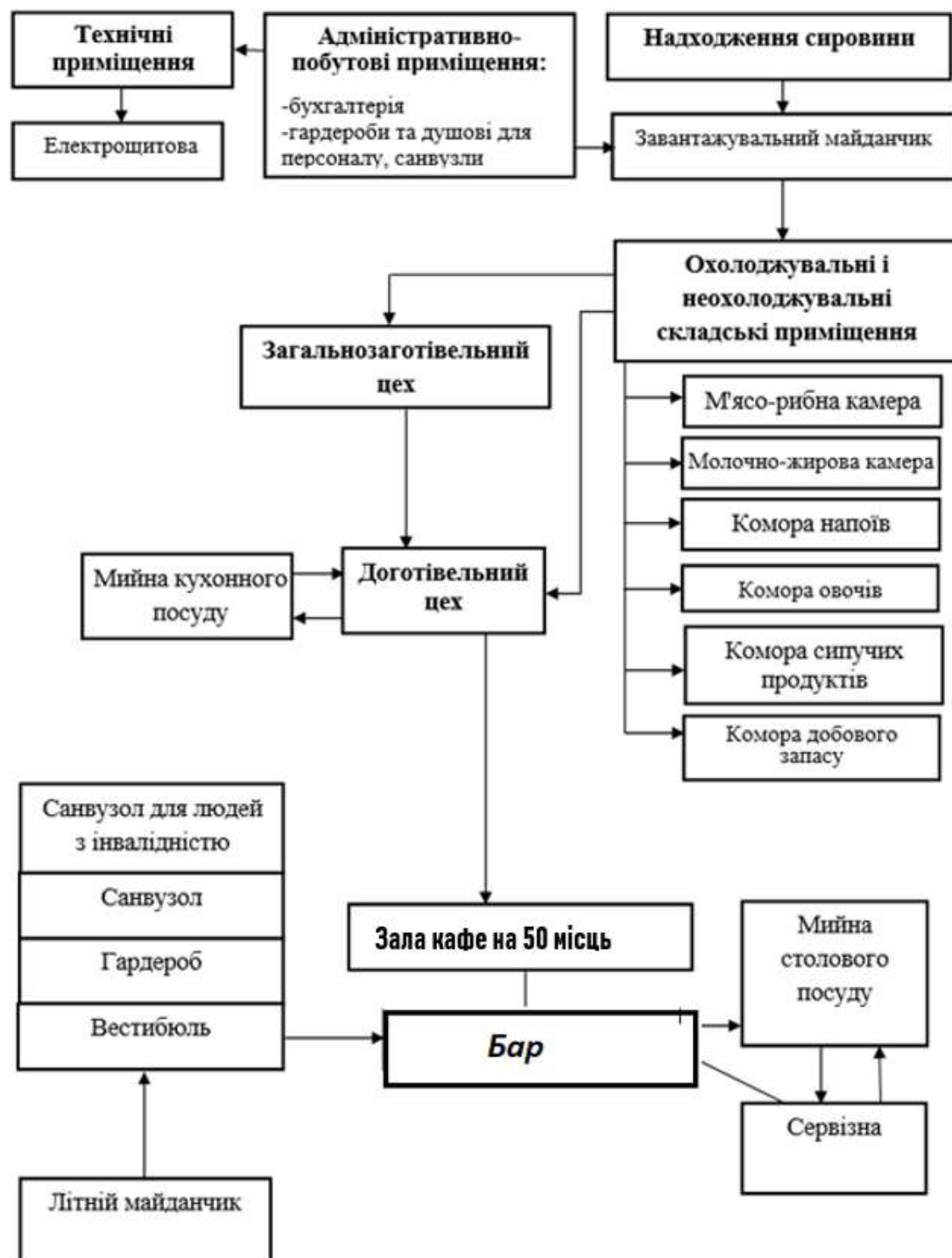
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						101
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Додатки

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						102
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ДОДАТОК А
СТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА
КАФЕ «КОЛО»

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		103



Структурно-технологічна схема кафе «Коло» у с. Легедзине

ДОДАТОК Б

Проект технологічної картки
на розроблену фірмову страву
деруни «Святкові»

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		105

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

/найменування суб'єкта
господарства/

«—» — 2025 р.

М.П.

Технологічна картка № 1
на виготовлення фірмових дерунів
«Святкові»

Найменування сировини	Витрати сировини (г) на 1000 г		Нормативна документація, яка регламентує вимоги до сировини
	Брутто	Нетто	
Картопля	225	180	ДСТУ 4506:2005
Креветки	150	95	Згідно ТУ
Борошно пшеничне	5	5	ДСТУ 46.004-99
Сіль	1	1	ДСТУ 3583:2015
Олія рослинна	10	10	ДСТУ 4492:2005
Сметана в тісто	5	5	ДСТУ 4418:2005
Яйце куряче	28	20	ДСТУ 5028:2008
Коріандр	0,2	0,2	ДСТУ 8007:2015
Часник	3	2	ГОСТ 16729-71
Сметана для подачі	35	35	ДСТУ 4418:2005
Мікрогрін	4	3	ДСТУ 8624:2016
Вихід страви на порцію	-	300	

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		106

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

- 1) миття, очищення від шкірки картоплі, натирання на дрібній терці картоплі, віджимання надлишку соку з маси
- 2) очищення креветок, обсмажування на вершковому маслі з часником.
- 3) додавання до картопляної маси солі, сметани, яєць, соди, борошна, спецій та ретельне вимішування.
- 4) смаження дерунів на сковороді, накладаючи всередину дерунів креветки, до золотистого кольору (4-6 хв).
- 5) подавання при температурі 65 °С із сметанним соусом і викладеними креветками 2-3 шт.

Органолептичні показники якості страви «Деруни Святкові»

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд	Деруни округлої форми, товщиною 10 мм
Колір	Поверхня золотаво-коричнева, або коричнево-фіолетова, на розрізі колір червоний чи фіолетовий
Консистенція	Соковита, ніжна, не тягнуча, не липка
Запах	Характерний для продуктів, що входять в склад виробу, без сторонніх запахів. Злегка відчутний аромат часнику та смаженої картоплі, риби
Смак	Характерний для продуктів, що входять в склад виробу, без сторонніх присмаків, в міру солоний, зі смаком креветок та сметани, відчувається гармонійний присмак часнику та коріандру

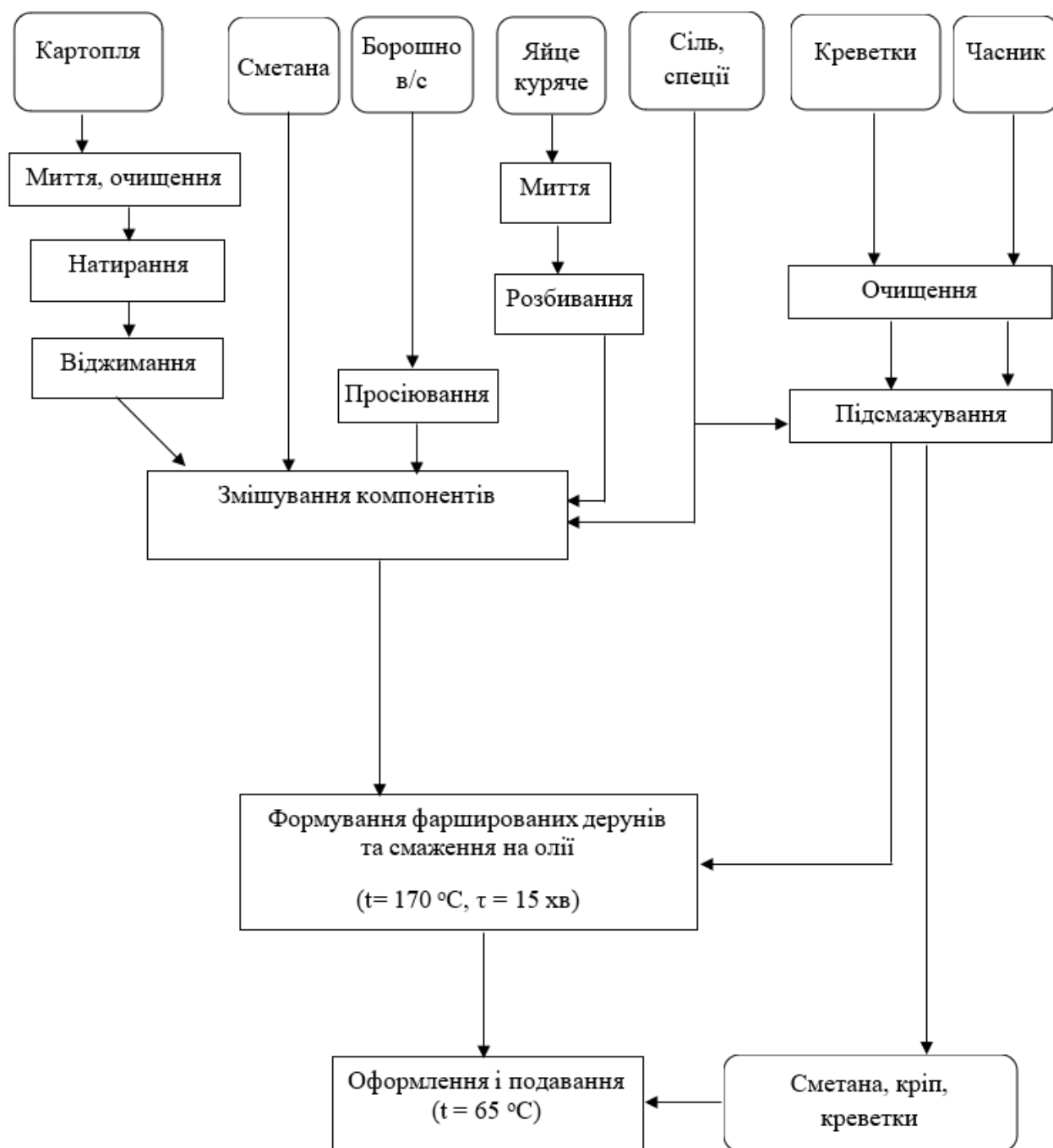
Автор фірмового виробу

Ісько А. Я.
прізвище, ім'я по батькові

Картку склав Зав.виробництвом
посада

Ісько А. Я.
прізвище, ім'я по батькові

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		107

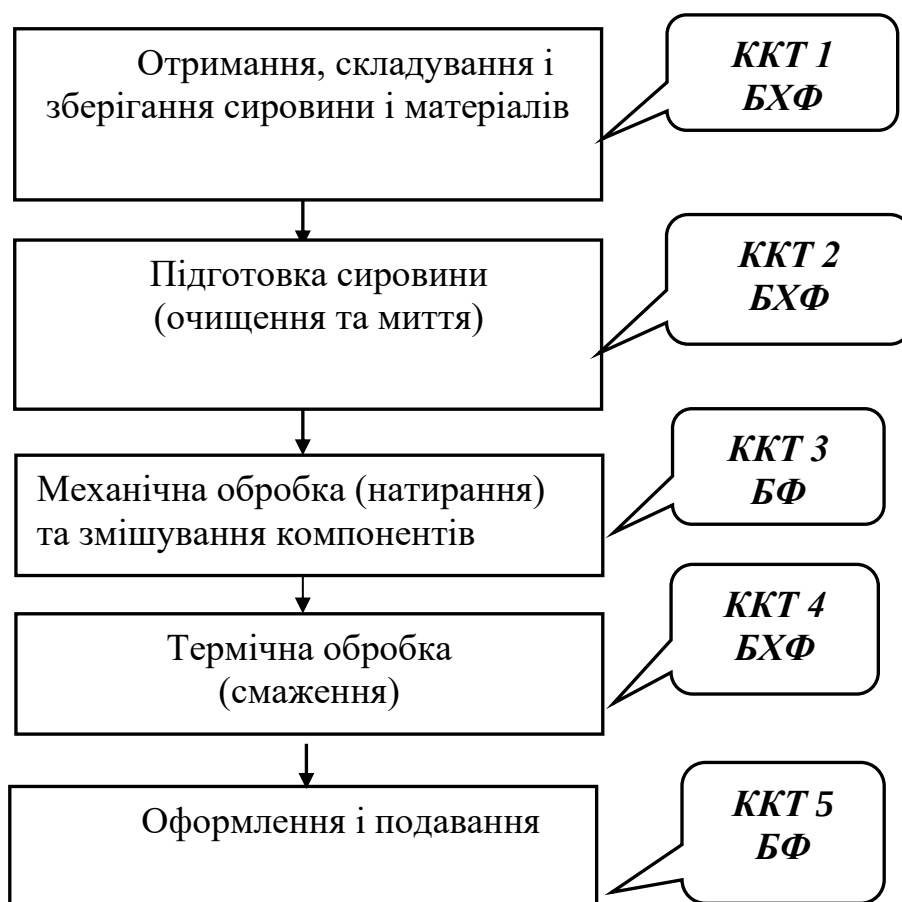


**Технологічна схема приготування фірмових дерунів
«Святкові»**

Додаток В
Визначення показників безпечності
розробленої фірмової страви
деруни «Святкові»

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		109

ПРИНЦИПОВА БЛОК-СХЕМА ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРУНІВ «СВЯТКОВІ»



ККТ-1. Якість сировини та матеріалів контролюється виробниками, постачальниками і підтверджується відповідними документами. Контамінація сировини внаслідок неправильного транспортування та зберігання мікроорганізмами МА ФАМ, БГКП, Salmonella, Bacillus, Staphylococcus, Listeria Monocytogenes. Вхідний контроль якісних характеристик сировини, які регламентуються чинними нормативними документами. Дотримання інструкції приймання вхідної сировини. Зберігання сухих сипучих продуктів у герметично закритій тарі, у сухих прохолодних приміщеннях. Зберігання молокопродуктів та яєць у холодильній камері протягом регламентованого терміну зберігання.

ККТ-2. Очищення овочів, підготовка яєць та їх промивання. Просіювання сипучих продуктів. Обробка креветок. Порушення технологічного процесу і санітарних вимог на цій сталії може викликати фізичне, хімічне, мікробіологічне

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		110

не забруднення. Дотримання інструкції з підготовки сировини. Використання сит для просіювання сипучих предметів. Належне очищення та миття для видалення бруду, піску, плівки. Дотримання вимог гігієни персоналу.

ККТ-3. Нарізання та натирання овочів. Змішування компонентів. Порушення технологічного процесу сприяє потраплянню у суміш домішок, металічних частин обладнання. Потрапляння сторонніх предметів від персоналу. Дотримання інструкції з користування механічним обладнанням, гігієни персоналу. Контроль якості обладнання.

ККТ-4. Смаження дерунів. Порушення технологічного процесу приготування може призвести до невідповідності за мікробіологічними та органолептичними показниками. Недотримання санітарних вимог до персоналу та посуду для готової продукції веде до повторного потрапляння мікроорганізмів. Дотримання гігієнічних вимог персоналом. Належне очищення кухонного посуду. Правильні температурні режими та тривалість обробки.

ККТ – 5. Оформлення і подавання. Контамінація мікроорганізмами у разі недотримання гігієни персоналу та чистоти посуду. Дотримання гігієни персоналу та дотримання інструкції миття і стерилізації посуду.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		111

**Ідентифікація небезпечних чинників в сировині,
що використовується в технології фірмових дерунів
«Святкові»**

Найменування сировини	Нормативний документ	Небезпечні чинники		
		Біологічні	Хімічні	Фізичні
Картопля	ДСТУ 4506:2005	БГКП; МА-ФАМ; КОЕ; плісняві гриби, шкідники	Токсичні елементи (кадмій, свинець, миш'як, мідь, ртуть), мікотоксини, нітрати	Бруд, пісок, сторонні предмети від тари
Креветки	ТУ	БГКП; МА-ФАМ; <i>Stafilococcus</i> , <i>Salmonella</i> , дріжджі, плісняві гриби	Токсичні елементи (свинець, ртуть, мідь, цинк), радіонукліди (цезій, стронцій), пестициди, мікотоксини, антибіотики, консерванти, гормони	Скло, частини тари, бруд, пісок
Борошно пшеничне	ДСТУ 46.004-99	БГКП; МА-ФАМ; <i>Stafilococcus</i> , <i>Salmonella</i> , дріжджі, плісняві гриби, екскременти гризунів, личинки шкідників	Токсичні елементи (свинець, кадмій, миш'як, ртуть, мідь, цинк), радіонукліди (цезій, стронцій), пестициди, мікотоксини	Сміттєві домішки, частини тари, бруд, пісок, металопродукти
Сіль	ДСТУ 3583:2015	-	Солі важких металів і радіонуклідів	Сміттєві домішки, частини тари, бруд, пісок
Олія рослинна	ДСТУ 4492:2005	БГКП; МА-ФАМ; <i>Stafilococcus</i> , <i>Salmonella</i> , дріжджі, плісняві гриби	Токсичні елементи (свинець, ртуть, мідь, цинк), радіонукліди (цезій, стронцій), пестициди, мікотоксини	Сміттєві домішки, частини тари, бруд, пісок

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		112

Найменування сировини	Нормативний документ	Небезпечні чинники		
		Біологічні	Хімічні	Фізичні
Сметана	ДСТУ 4418:2005	БГКП; МА-ФАМ; <i>Stafilococcus</i> , <i>Salmonella</i> , дріжджі, плісняві гриби	Токсичні елементи (свинець, ртуть, мідь, цинк), радіонукліди (цезій, стронцій), пестициди, мікотоксини, антибіотики, консерванти, гормони	Сміттєві домішки, частини тари, бруд, пісок
Яйце куряче	ДСТУ 5028:2008	БГКП; МА-ФАМ; <i>Stafilococcus</i> , <i>Salmonella</i> , <i>L. Monocytogenes</i> ;	Токсичні елементи (свинець, ртуть, мідь, цинк), радіонукліди (цезій, стронцій), пестициди, антибіотики, гормони	Сміттєві домішки, частини тари, бруд, пісок
Коріандр	ДСТУ 8007:2015	БГКП; МА-ФАМ; <i>Stafilococcus</i> , <i>Salmonella</i> , дріжджі, плісняві гриби	Токсичні елементи (свинець, ртуть, мідь, цинк), радіонукліди (цезій, стронцій), пестициди, мікотоксини, нітрати	Сторонні предмети від обладнання, упаковки (пластик, частини металу)
Часник	ГОСТ 16729-71	БГКП; МА-ФАМ; дріжджі, плісняві гриби	Токсичні елементи (кадмій, свинець, цинк, мідь, ртуть), радіонукліди (цезій, стронцій)	Сторонні предмети від обладнання, упаковки (пластик, частини металу)
Кріп	ДСТУ 8624:2016	БГКП; МА-ФАМ; <i>Stafilococcus</i> , <i>Salmonella</i> , дріжджі, плісняві гриби	Токсичні елементи (продукти окиснення жирів, цинк, мідь, ртуть), радіонукліди (цезій, стронцій), нітрати	Сміттєві домішки, частини тари, пісок

Додаток Г
Розрахунок сировини

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		114

Додаток Д

План евакуації робітників

та відвідувачів кафе «Коло»

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		115