

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 ресторану на 86 місць у місті Жашків Черкаської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

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

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Тацюк Олександр Миколайович
(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 ресторану на 86 місць у місті Жашків Черкаської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»

(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Прізвище, ім'я, по батькові Тацюк Олександр Миколайович

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 виробничу програму з урахуванням новітніх тенденцій у ресторанному господарстві. Розробити нову технологію страв з риби. 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 _____ О. ТАЦЮК
(підпис) (ініціал, прізвище)

Керівник _____ А. ГЕРЕДЧУК
(підпис) (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 _____ В. ГОНЧАРЕНКО
(підпис) (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**

Тацюк Олександром Миколайовичем

Тема роботи : «Проект будівництва ресторану на 86 місць у місті Жашків
Черкаської області»

Кваліфікаційна робота присвячена актуальній темі – проектуванню закладу ресторанного господарства, а саме ресторану на 86 місць у місті Жашків Черкаської області з впровадженням інноваційних технологічних рішень задля забезпечення високого рівня задоволеності споживачів, економічного розвитку міста за рахунок збільшення потоків туристів і гостей громади.

У роботі проведено техніко-економічне обґрунтування будівництва нового підприємства у місті Жашків, розроблено концепцію ресторану. Розроблено конкурентоздатну та привабливу для споживачів виробничу програму, що включає популярні страви, а також авторські страви. Для реалізації виробничої програми було розраховано кількість сировини та площі складських приміщень для її зберігання, підібрано сучасне ефективне обладнання, передбачено раціональну структурно-технологічну схему ресторану з забезпеченням потрібних технологічних зв'язків та санітарних вимог.

Здобувачем вищої освіти було розроблено нову технологію рибних страв – тефтелей «GREEN BALLS», до складу яких введено листя капусти кейл, що дозволило покращити смакові якості страви, збагатити харчовими волокнами, мінеральними речовинами та вітамінами. 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 проєкту, 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 Тацюк Олександр продемонстрував високий рівень професійної підготовки, аналітичного мислення та відповідального підходу до завдань, виявила креативність при вирішенні технічних завдань.

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 закладу ресторанного господарства	16
1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва	18
1.4 Визначення джерел постачання	19
Висновки за розділом 1.....	22
РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....	23
2.1 Проєктування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми.....	23
2.2 Новітні технології гарячих страв з риби.....	23
2.2.1 Забезпечення рибними продуктами населення України.....	23
2.2.2 Харчова цінність та технологічні властивості рибної сировини.....	26
2.2.3 Харчова цінність капусти кейл.....	27
2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції.....	29
2.3 Розроблення виробничої програми підприємства.....	33
2.4 Організація виробництва та обслуговування.....	37
Висновки за розділом 2.....	41
РОЗДІЛ 3 РОЗРАХУНОК ТА ПІДБІР ОБЛАДНАННЯ.....	42
3.1 Проєктування складського господарства.....	42

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		
Зм	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробив	Тацюк О. М.				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 загальнозаготівельного цеху.....	59
3.2.2	Розрахунок доготівельного цеху.....	68
3.3	Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень.....	75
3.4	Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства.....	79
	Висновки за розділом 3.....	81
	РОЗДІЛ 4 ІНЖЕНЕРНА ЧАСТИНА.....	82
	Висновки до розділу 4.....	89
	РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	90
5.1	Безпека праці та промислова санітарія.....	90
5.2	Пожежна безпека.....	92
5.3	Охорона навколишнього середовища.....	94
5.4	Безпека в надзвичайних ситуаціях.....	95
	Висновки за розділом 5.....	96
	ВИСНОВКИ.....	97
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	98
	ДОДАТКИ.....	104

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

ВСТУП

Сфера ресторанного господарства відіграє важливу роль у формуванні соціально-культурного середовища міста, створюючи простір не лише для харчування, а й для відпочинку, спілкування, культурного дозвілля та підтримки гастрономічних традицій. Заклади ресторанного типу активно реагують на глобальні трансформації, відображаючи зміни в соціальних звичках, естетичних уподобаннях споживачів та тенденціях розвитку туристичної інфраструктури. В умовах високої конкуренції сучасного ринку здатність адаптуватися до змін, оперативно впроваджувати новітні технології та відповідати запитам цільової аудиторії є вирішальним чинником життєздатності та ефективності підприємства.

Ресторанний бізнес сьогодні вважається однією з найбільш динамічних і конкурентних галузей економіки, що зумовлено великою різноманітністю гастрономічної продукції, стрімкими змінами споживчих очікувань, зростанням кількості нових форматів обслуговування та посиленням ролі брендovаних мережевих закладів. Саме тому інноваційність, стратегічне мислення, урахування екологічних і соціальних аспектів стали ключовими орієнтирами для проєктування сучасного ресторану.

Особливого значення в умовах сталого розвитку набуває поєднання високої якості сервісу з екологічною відповідальністю. Успішні ресторани не лише враховують гастрономічні смаки та культурні традиції споживачів, а й дотримуються принципів ресурсоефективності, утилізації відходів, використання місцевої сировини та екологічного дизайну. Запровадження таких підходів підвищує репутаційну значимість закладу та формує лояльність клієнтів.

Тому метою даної роботи було розробити проєкт ресторану на 86 місць у місті Жашків Черкаської області, який спеціалізується на авторському гриль-меню, що включає страви української і європейської кухні. Ресторан «Фарт», який передбачається для будівництва поблизу місцевого, сучасного кінно-

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

спортивного комплексу, поєднує концепцію елегантної високої кухні та екологічного стилю. Розташування закладу зумовлює його туристичну привабливість для гостей міста, подорожуючих трасою та шанувальників елітного спорту. Цільовою аудиторією проєкту є родини з дітьми, туристи, відвідувачі спортивного комплексу та поціновувачі високоякісної кухні в атмосфері естетичного комфорту.

Таким чином, актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає у необхідності створення інноваційного ресторанного закладу, що відповідає сучасним стандартам якості, вимогам ергономіки, безбар'єрності, технологічної ефективності та екологічної свідомості, а також сприяє розвитку туристичної привабливості регіону.

Для досягнення мети, був поставлений ряд взаємопов'язаних між собою задач: дослідити регіон діяльності закладу та провести аналіз його конкурентного середовища; розробити проєкт виробничо-торгівельної діяльності; розробити організаційну структуру підприємства; розробити архітектурно-будівельний план; розробити заходи з охорони праці персоналу та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

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

РОЗДІЛ 1

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ

БУДІВНИЦТВА

1.1 Маркетингові дослідження

Місто Жашків є адміністративним центром Жашківської міської територіальної громади, яка розташована у західній частині Черкаської області, в межах лісостепової природної зони України. Громада утворена 8 серпня 2017 року в рамках адміністративно-територіальної реформи, і включає місто Жашків, а також села Вільшанка, Литвинівка, Марійка та Скибин. Адміністративний центр — м. Жашків — відіграє ключову роль в управлінні й розвитку громади.

Територія громади охоплює площу 151,089 км², чисельність населення становить 17 044 особи, з яких у самому місті проживає 13 917 мешканців (станом на останні доступні статистичні дані). Громада належить до зони помірно-континентального клімату з м'якою зимою і теплим літом. Середньорічна температура повітря становить +7,2°C. У січні середня температура сягає -8,9°C, тоді як у липні — +27,5°C, з максимальними показниками до +45°C і мінімальними — до -37°C. Середній вегетаційний період із температурою понад +10°C триває 160–170 днів. Середньорічна кількість опадів коливається в межах 450–520 мм.

Через територію міста Жашків протікає річка Торч, яка є притокою річки Гірський Тікич, яка має важливе екологічне та рекреаційне значення. Частина водних об'єктів використовується на умовах оренди, зокрема для рибальства, яке організоване через спеціалізовані товариства у місті.

Місто Жашків розташоване на перехресті важливих автомобільних шляхів. Найбільш значущими є автошляхи державного значення — М-05 Київ–Одеса, який забезпечує зв'язок з обласним центром, містом Черкаси, Києвом, а також із великими логістичними центрами півдня. Цей автошлях відіграє

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

важливу роль у забезпеченні мобільності населення, транспортуванні сільськогосподарської і промислової продукції, а також розвитку туризму.

Економічний профіль Жашківської громади формується в основному за рахунок промислового комплексу, сільського господарства та сфери послуг. Основними промисловими напрямками є харчова промисловість, деревообробка та важке машинобудування. У громаді функціонують низка підприємств, що забезпечують робочі місця, наповнення місцевого бюджету та розвиток соціальної сфери:

- ТОВ «Напої Плюс» – виробництво безалкогольних напоїв;
- ДП «Жашківмаш» – виготовлення деталей для машинобудівної галузі;
- ПАТ «Жашківський маслозавод» – випуск молочної продукції;
- ТОВ «Жашків Хліб» – виробництво хлібобулочних виробів;
- ПрАТ «Жашківський елеватор» – зберігання та переробка зерна;
- ТОВ «Енжел Кепі Тел» – торгівля паливно-мастильними матеріалами;
- «Жашківська РайСТ» – торгівельна діяльність.

Промислові підприємства поступово модернізуються та розширюють виробництво. За сприяння місцевої влади проводиться інвентаризація земель та активне формування інвестиційного портфеля з метою залучення нових інвесторів, зокрема в галузі з високою доданою вартістю. Це, у свою чергу, стимулює розвиток малого і середнього бізнесу в логістичному та сервісному секторах.

Жашківська громада має добре розвинену соціальну інфраструктуру. Готельна мережа представлена п'ятьма закладами, серед яких готель «Київ – S», готельно-ресторанні комплекси «Parade Allure», «Боровичок», «Родичі» та готель «Глорія». Ці заклади обслуговують як туристів, так і учасників ділових подій, конференцій та змагань на базі місцевих закладів спорту.

Важливою складовою соціально-культурного простору Жашківської громади є Жашківський кінний завод, який було засновано у 1999 році. Підприємство розташоване на околиці міста Жашків, приблизно за 150 км на південь від столиці України — Києва, що забезпечує зручну логістичну

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

доступність для відвідувачів і спортсменів з усіх регіонів держави та країн Європи.

Профільна спеціалізація заводу — розведення, вирощування та тренування спортивних коней високопродуктивних західноєвропейських порід, зокрема весфальської, голштинської, ольденбурзької, ганноверської, бельгійської теплокровної, рейнської, голландської теплокровної та французької сель. Завдяки сучасній інфраструктурі, професійному догляду та контрольованому мікроклімату, забезпечено цілорічні умови для повноцінного розвитку та підготовки коней до участі в змаганнях. У 2010 році на базі заводу було офіційно відкрито Жашківський кінно-спортивний комплекс — один із найбільших і найкращих в Україні, який активно розвиває напрям кінного спорту як національного, так і міжнародного рівня. Комплекс розміщений на території площею 137 га, на якій утримується близько 300 висококласних спортивних коней. Більшість племінного поголів'я належить до категорії елітних — понад 95% тварин мають преміювання, здобуте на виставках і в конкурсах у Німеччині.

На базі комплексу постійно проводяться змагання з кінного спорту всеукраїнського та міжнародного масштабу. Діяльність комплексу координується професійними тренерами, які забезпечують високий рівень підготовки вершників і коней. Серед інфраструктурних об'єктів, розташованих на території комплексу, функціонує готельно-ресторанний комплекс «Parade Allure», що забезпечує належні умови для проживання та харчування гостей, учасників змагань і туристів. Жашківський кінно-спортивний комплекс також виконує рекреаційну функцію. Окрім тренувальних майданчиків, на території розташовані два штучні озера, які використовуються для організації аматорської риболовлі, а також для дозвілля відвідувачів. Прогулянки верхи — популярна розвага, яка дозволяє містянам і туристам зануритися у світ кінного спорту, насолодитися природою та відчути внутрішню гармонію через спілкування з благородними тваринами.

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

Жашківський кінно-спортивний комплекс, поєднуючи традиції європейського спорту, комфортабельний сервіс і турботу про тварин, поступово стає важливою туристичною візитівкою громади. Розвиток кінного спорту в регіоні сприяє популяризації здорового способу життя, залученню інвестицій у сферу відпочинку та розширенню спектра послуг у галузі туризму. Таким чином, кінно-спортивна інфраструктура Жашкова не лише зберігає культурну спадщину, пов'язану з традиціями конярства, але й активно формує сучасне обличчя громади як території рекреаційного потенціалу європейського рівня.

У місті діє кілька кафе та ресторанів, які надають послуги із приготування та реалізації кулінарної і кондитерської продукції, барної продукції, а також організації банкетів і урочистих подій. Серед таких закладів — ресторан «Родичі», арт-кафе «Едельвейс», колиба «Водограй», тощо.

У сфері культури функціонують Жашківський районний історичний музей, Музей української гармоніки, а також ботанічна пам'ятка природи — дуб у с. Вільшанка, вік якого перевищує 500 років. Жашківська громада прагне адаптувати культурну сферу до сучасних потреб шляхом оптимізації використання наявних установ, розвитку нових форматів культурного життя та зміцнення партнерств у сфері творчості. Серед запланованих заходів — інвентаризація культурних об'єктів, визначення ефективності їх утримання, а також залучення додаткового фінансування для найперспективніших проєктів.

Жашківська громада демонструє позитивну динаміку розвитку за багатьма показниками. Завдяки активній політиці місцевої влади формується привабливий інвестиційний імідж території. Залучення стратегічних інвесторів, підтримка місцевого підприємництва, розвиток інфраструктури, включаючи транспортну, готельну та культурну, сприяють комплексному зростанню територіальної громади.

Запроєктований ресторан на 86 місць планується розташувати на вулиці Спортивна 7, що знаходиться в центральній частині міста (рис. 1

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



Рисунок 1.1 – Карта з ділянкою будівництва ресторану «Фарт»

Слід відмітити, що ділянка розташована в південній частині міста, поруч знаходяться об'єкти:

- Міський будинок культури – 800 м;
- Жашківський кінно-спортивний комплекс – 1,1 км;
- Центр надання адміністративних послуг та ринок – 4,7 км;
- Готель Київ-S – 4,0 км.

Для дослідження конкурентного середовища, було проведено моніторинг закладів ресторанного господарства у районі будівництва ресторану (табл. 1.1). Встановлено їх потужність, режим роботи, надано характеристику продукції та додаткових послуг, а також недоліки і переваги (табл. 1.2).

Таблиця 1.1 - Загальнодоступна мережа закладів ресторанного господарства

Тип закладу, назва	Підпорядкування	Потужність, місць	Режим роботи, год.	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
Ресторан «Аскольд»	приватне	70	11.00 - 00.00	400	Змішана кухня

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		Арк.
							13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Тип закладу, назва	Підпоряд- кування	Потужність, місць	Режим роботи, год.	Рівень націнки, %	Характерис- тика продукції та послуг
Кафе-бар «Гості»	приватне	50	12.00 - 23.30	300	Змішана кухня, піца, бургери, шашлик
Кафе «Швидко»	приватне	40	8.00 - 18.00	300	Комплексні сніданки і обіди, змішана кухня

Таблиця 1.2 - Переваги і недоліки конкурентів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Ресторан «Аскольд»	Широкий асортимент страв, банкетне меню	Застарілий інтер'єр, звичний асортимент страв без креативу і сучасних технологій
Кафе-бар «Гості»	Широкий асортимент, хороше обслуговування, доставка	Простий дизайн, відсутність єдиної концепції
Кафе «Швидко»	Швидке обслуговування, доступна вартість	Не привабливий інтер'єр та екстер'єр, мала кількість посадкових місць, відсутність банкетної зали.

Отже, на підставі проведеного маркетингового дослідження робимо висновок, що в даному районі будівництва є потреба у закладах з високоякісною кухнею, гарним обслуговуванням, широким асортиментом. Варто зазначити, що відсутні заклади з цікавою концепцією та ресторанным рівнем. Оскільки найпопулярнішим трендом в ресторанній сфері є натуральна

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

продукція та екологічний стиль, нами запропоновано екологічно дружну до природи концепцію. Рівень націнок передбачаємо в межах 300 %.

В умовах високої конкуренції на ринку ресторанних послуг одним із ключових факторів успішного функціонування закладу є ефективна маркетингова стратегія, зокрема у сфері реклами та просування. Ресторан «Фарт» у місті Жашків позиціонується як сучасний, комфортний заклад із високоякісним сервісом, естетичним дизайном і пропозицією авторської кухні. Це вимагає розробки комплексної рекламної стратегії, яка відповідатиме сучасним тенденціям комунікації зі споживачами, базуватиметься на принципах персоналізації, цифровізації та інтерактивності.

Одним з основних каналів комунікації із потенційною аудиторією сьогодні є інтернет-маркетинг, що включає використання сайтів, соціальних мереж, електронної пошти, блогів і мобільних додатків. Саме цифрові інструменти дають змогу адресно взаємодіяти з цільовими групами споживачів, оперативно реагувати на їхні запити та формувати лояльну спільноту навколо бренду ресторану.

В умовах цифрової епохи важливою складовою комунікаційної політики ресторану є ведення соціальних мереж (Instagram, Facebook, TikTok), що дають можливість візуально презентувати атмосферу закладу, інтер'єр, команду, меню та події. Такі ресурси забезпечують регулярне інформування споживачів про новинки, акції, знижки, дегустації тощо, а також дозволяють вибудовувати двосторонній діалог із клієнтами.

Інтеграція CRM-систем (Customer Relationship Management) у процес управління взаємодією з клієнтами дозволяє не лише систематизувати інформацію про споживачів, але й персоналізувати маркетингові повідомлення, формувати клуби лояльності, аналізувати історію відвідувань і переваги гостей. Це значно підвищує ефективність реклами та рівень клієнтського сервісу.

Однією з важливих складових цифрової стратегії є створення сучасного веб-сайту ресторану, оптимізованого для мобільних пристроїв, із функцією онлайн- бронювання столиків, ознайомлення з меню, перегляду фото- та

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

відеоматеріалів. Для ефективного поширення сайту доцільним є використання інструментів SEO-оптимізації (Search Engine Optimization), які сприяють поліпшенню видимості сайту у пошукових системах.

Завдяки розвитку технологій Web 2.0, соціальні медіа стали центральним каналом споживання контенту та взаємодії з брендами. Ресторан «Фарт» може активно використовувати можливості Instagram та Facebook для створення якісного контенту: сторіз з кухні, прямі ефіри з шеф-кухарем, анонси заходів, публікації відгуків клієнтів тощо. Такий контент формує емоційний зв'язок із аудиторією, створюючи атмосферу довіри та близькості.

Нативна реклама, як форма ненав'язливого просування, сприяє залученню користувачів через публікації у блогах, партнерських медіа або у форматі колаборацій з місцевими інфлюенсерами та гастрономічними оглядачами. Це дозволяє позиціонувати ресторан як частину культурного та соціального життя регіону.

Одним із важливих компонентів рекламної стратегії є візуальна ідентичність закладу. Це логотип, шрифт, кольорова гама, стиль подачі фото та візуального контенту, який асоціюється з брендом. Створення унікального бренду «Фарт» — це не лише про естетику, а й про послідовне відображення цінностей ресторану в кожному елементі взаємодії зі споживачем.

1.2 Розроблення концепції закладу ресторанного господарства

Сучасний ресторанний бізнес потребує не лише високоякісного сервісу та смачної кухні, а й концептуального підходу до створення унікальної атмосфери, здатної задовольнити потреби вимогливих споживачів. У цьому контексті концепція ресторану «Фарт» є прикладом гармонійного поєднання естетики, смаку та природної гармонії.

Ресторан «Фарт» розташований у південній частині міста Жашків — на перетині транспортних потоків, уздовж головної траси. Таке розташування є стратегічно вигідним: заклад приваблює не лише мешканців міста, а й подорожуючих, які шукають комфортного місця для відпочинку та

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

гастрономічного задоволення. Концептуальне наповнення ресторану «Фарт» ґрунтується на симбіозі вишуканої гастрономії та екологічного дизайну. Меню ресторану представляє висококласну кухню, де класичні рецептури набувають нового прочитання завдяки авторським інтерпретаціям шеф-кухаря. Страви подаються в естетичному оформленні, що відповідає стандартам fine dining.

Інтер'єр ресторану вирізняється екологічною стилістикою, у якій відчутна повага до природи й традиційної ремісничої естетики. У закладі переважають дизайнерські меблі з натурального дерева, посуд ручної роботи, елементи озеленення у вигляді вертикальних садів та живих композицій. Центральним візуальним акцентом є барна стійка у вигляді стилізованого столітнього дерева, що символічно простягає свої «гілки» до стелі, формуючи своєрідний купол затишку та природності. Оригінальне освітлення — світильники з кори дерев — доповнює концепцію, створюючи теплу, камерну атмосферу, що сприяє релаксації та неформальному спілкуванню (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Інтер'єр ресторану «Фарт»

Таким чином, ресторан «Фарт» — це не просто заклад харчування, а простір, де кожна деталь спрямована на створення враження гармонії, витонченості та природної цілісності. Це місце, де гастрономія перетворюється на мистецтво, а візуальна естетика — на мову гостинності. Орієнтуючись на

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

сучасні тренди сталого розвитку, емоційного сервісу та інтеграції з культурним простором міста, ресторан «Фарт» формує новий рівень гастрономічної культури Жашкова. У перспективі ресторан «Фарт» має можливість:

- розширити спектр послуг – кейтеринг, організація подій, дегустаційні вечори;
- вийти на туристичні онлайн-платформи для залучення нових клієнтів;
- створити партнерські програми з кінно-спортивним комплексом і готелями;
- зайняти нішу гастрономічного туризму в регіоні Черкащини.

Режим роботи ресторану встановлюємо з 11.00 до 23.00 год.

1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва

Визначена земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені вимогами законодавства. Територія обмежена вулицею Спортивна. Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні. Характер рельєфу місця будівництва – спокійний, з незначним ухилом на південний схід. Ґрунт на ділянці забудови – чорноземи опідзолені.

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

Мережа холодного та гарячого водопостачання ресторану – централізована від напірного водопроводу міста. Обробка води здійснюється до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Каналізація ресторану «Фарт» 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.

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

1.4 Визначення джерел постачання

Раціональна організація постачання є ключовою складовою ефективного функціонування ресторанного підприємства. Вона охоплює сукупність заходів, що забезпечують безперебійне надходження якісної сировини та продуктів харчування, необхідних для виробництва страв відповідно до затвердженого асортименту меню. У ресторані «Фарт» планується впровадження сучасної логістичної моделі постачання з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог, вимог до безпеки харчових продуктів та нормативно-правових положень щодо перевезення харчової продукції.

Для доставки харчової сировини до ресторану передбачено використання спеціалізованого транспорту, що відповідає санітарним та технічним вимогам. Такий транспорт має бути оснащений відповідним маркуванням, а внутрішні поверхні вантажного відсіку повинні бути оброблені гігієнічними матеріалами, зокрема – листовим алюмінієм, який легко дезінфікується та не піддається корозії. Це забезпечує належні умови перевезення і мінімізує ризик забруднення харчових продуктів під час транспортування.

Супровід сировини в дорозі здійснюється кваліфікованим персоналом, який проходить обов'язковий медичний огляд і має дійсну медичну книжку з відмітками про проходження обстежень. Особи, відповідальні за завантаження, транспортування та розвантаження харчової продукції, повинні бути забезпечені санітарним одягом (халатами, головними уборами, рукавицями) та діяти згідно з гігієнічними протоколами. Необхідною умовою використання транспорту є наявність санітарного паспорта, що видається установою санітарно-епідеміологічного нагляду строком не більше одного року.

Вся сировина, що надходить до ресторану, повинна бути фасованою в чисту, незабруднену тару, відповідно до вимог чинної нормативно-технічної документації. Кожна одиниця тари повинна містити маркувальний ярлик із зазначенням найменування продукту, дати й часу виробництва, терміну зберігання та умов транспортування.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Поставка сировини має супроводжуватися повним пакетом супровідних документів, які підтверджують її якість і безпеку: сертифікати відповідності, ветеринарні свідоцтва (для продукції тваринного походження), товарно-транспортні накладні тощо. Усі документи повинні відповідати положенням законодавства України, зокрема Закону України № 771«Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».

Приймання сировини здійснюється комісією, до складу якої входять завідувач виробництва та комірник. Вони здійснюють візуальний огляд продукції, перевірку документації, контроль температурного режиму (за потреби) та органолептичну оцінку. У разі виявлення порушень, товар підлягає поверненню постачальнику з відповідною фіксацією у журналі приймання.

Доставка сировини до ресторану здійснюється згідно з укладеним договором поставки. У договорі детально прописуються умови співпраці, а саме: графік постачання, асортимент і обсяги продукції, вимоги до якості та упаковки, умови транспортування, відповідальність сторін, строки оплати та порядок прийому товару. Також у документі можуть бути зафіксовані положення щодо форс-мажорних обставин, штрафних санкцій за порушення умов договору та механізм вирішення спорів.

Для стабільної та безперебійної діяльності ресторану «Фарт» передбачено формування реєстру перевірених постачальників, співпраця з якими ґрунтується на принципах відкритості, системності та взаємовигоди (таблиця 1.3). Перевага надається локальним виробникам, що дозволяє знизити логістичні витрати, забезпечити свіжість продукції та підтримати розвиток місцевої економіки.

Таблиця 1.3 - Джерела постачання сировини і продуктів

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
Хлібобулочна продукція	СП «Жашківський хлібзавод»	щодня	4,5 км

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

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завантаження	Відстань, км
Ковбасні вироби, делікатеси, м'ясо свіже, птиця, шматкові напівфабрикати	ПП «Коопзагот-промторг»	1 раз на 3 дні	6 км
Молоко, вершки, масло, кисломолочна продукція, сир твердий	ТОВ «Смарт Трейдинг Компані»	1 раз на 3 дні	8 км
Овочі та фрукти	ТОВ «Агро-Прод-Умань»	Три рази на тиждень	65 км
Рибна продукція	МПП «Агропромресурси» (Рибна база «Риба'К»)	1 раз на 3 дні	4 км
Борошно, крупи	ТОВ «Жашківський переробний комбінат «Колос»»	1 раз на 7 днів	7 км
Напої та бакалія, цукор, олія	ПП «Аскольд»	1 раз на 7 днів	9 км

Отже, організація постачання сировини до ресторану «Фарт» у місті Жашків відповідає сучасним стандартам безпеки, якості та ефективності. Впровадження чітко регламентованих процедур приймання продукції, використання спеціального транспорту, контроль документів і координація з постачальниками є запорукою стабільного функціонування закладу, високого рівня обслуговування та задоволення споживчих потреб.

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

Висновки за розділом 1

Запроєктований ресторан «Фарт» має всі необхідні передумови для стабільного функціонування та стратегічного зростання в умовах сучасного ресторанного ринку України. Його вигідне розташування у безпосередній близькості до Жашківського кінно-спортивного комплексу, формує унікальну цільову аудиторію: мандрівники, туристи, учасники та гості спортивних подій, родини з дітьми та поціновувачі елітного дозвілля.

Поєднання високоякісної кухні з дизайнерським інтер'єром, орієнтація на екологічність і візуальну ідентичність (натуральні матеріали, ручна робота, зелений декор) забезпечують конкурентну перевагу серед закладів громадського харчування регіону.

Використання сучасних технологій, зокрема SMM, SEO, CRM-систем, дозволяє ефективно взаємодіяти з цільовою аудиторією, будувати лояльність та підтримувати позитивний імідж бренду.

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

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

2.1 Проєктування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

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

2.2 Новітні технології гарячих страв з риби

2.2.1 Забезпечення рибними продуктами населення України

Рибальство та аквакультура є ключовими чинниками у вирішенні глобальної продовольчої проблеми, з огляду як на значний ресурсний потенціал Світового океану, так і на високу біологічну цінність рибної продукції. Риба не є висококалорійним продуктом, але містить легкозасвоювані білки, незамінні амінокислоти, омега-3 жирні кислоти, вітаміни (А, D, С), а також життєво важливі мікроелементи (йод, цинк, залізо, кальцій). Регулярне споживання риби сприяє профілактиці серцево-судинних захворювань, покращенню репродуктивного здоров'я, а також фізичного й когнітивного розвитку у дітей.

Протягом останніх десятиліть відзначається стабільне зростання частки продукції аквакультури в міжнародній торгівлі рибою, особливо у сегменті вирощування креветок, лососевих, молюсків, тілапії, сома, морського окуня та сібаса. Розвиток галузі спостерігається в усіх регіонах світу, як за рахунок розширення територій вирощування, так і впровадження нових видів.

Згідно з прогнозами ФАО, до 2030 року рівень споживання риби на душу населення сягне 19–20 кг, що становитиме близько 160 млн тонн на рік. При

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

цьому обсяги вилову морської риби залишатимуться на стабільному рівні — не вище 100 млн тонн. Основне зростання споживання забезпечуватиметься завдяки аквакультурі.

Зростання популярності рибної продукції, особливо серед населення старшого віку в економічно розвинених країнах, обумовлене її дієтичними властивостями: високим вмістом білка, низьким вмістом жиру та холестерину, наявністю поліненасичених жирних кислот. Окрім того, розвиток систем контролю якості на підприємствах аквакультури підвищує довіру споживачів до такого типу продукції.

Сучасні тенденції розвитку рибної галузі передбачають:

- зростання конкуренції за сировинні ресурси, зокрема за цінні види риб і ракоподібних;
- активізацію аквакультурного вирощування у внутрішніх водоймах і прибережних акваторіях;
- впровадження єдиних міжнародних стандартів щодо управління, збереження ресурсів та якості рибної продукції.

Таким чином, аквакультура демонструє високу перспективність як стабільне джерело продовольства, що здатне забезпечити зростаючі потреби населення світу у безпечній і поживній їжі. В Україні середній рівень споживання риби становить приблизно 17,5 кг на особу на рік, що дещо нижче за рекомендовану норму в 20 кг, встановлену Інститутом проблем харчування МОЗ України. У контексті євроінтеграції особливого значення набуває дотримання стандартів якості харчової продукції, що безпосередньо впливають на здоров'я населення.

Структура ринку риби в Україні характеризується значною перевагою імпорту, який становить близько 80 % загального обсягу, тоді як вітчизняне виробництво покриває лише 20 %. Основну частину імпортованої продукції становить морська риба у замороженому вигляді, що зумовлено обмеженими можливостями вітчизняного вилову, відсутністю спеціалізованого риболовного флоту та рибопереробної інфраструктури.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						24
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У 2019 році Україна експортувала понад 5,8 тис. тонн риби та морепродуктів, з яких найбільшу частку становили рибне філе та м'ясо. Основні напрямки експорту — країни Європейського Союзу, Азії та СНД. Доступ українських підприємств до ринку ЄС регулюється імплементаційним Регламентом ЄС 2019/626, згідно з яким на лютий 2020 року до експорту в ЄС були допущені 29 українських підприємств.

У низці приморських регіонів України (Одеська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька, Дніпропетровська області) рибне господарство відіграє важливу роль у забезпеченні зайнятості населення. Водночас близько 80 % водних біоресурсів надходить із виключних економічних зон інших країн та відкритих частин Світового океану, тоді як лише 20 % сировини — з внутрішніх водойм та національних акваторій. Галузь тісно взаємодіє з іншими секторами економік — рибна сировина активно використовується для виготовлення біологічно активних добавок, медичних препаратів і кормів для тварин. Утім, економічна нестабільність, воєнні дії та руйнування виробничих ланцюгів сприяли зниженню обсягів вилову й виробництва товарної риби.

Потенціал нарощення вилову існує, зокрема, у дніпровських водосховищах. Його реалізація можлива завдяки поліпшенню умов природного відтворення риби, проведенню меліорації мілководних зон, а також за рахунок зариблення водойм (Канівське, Кременчуцьке, Дніпровське водосховища) цінними видами. Подальший розвиток рибництва потребує переорієнтації на полікультурне вирощування та впровадження ресурсозберігаючих технологій. Наукові оцінки засвідчують, що потенційні обсяги вилову риби у внутрішніх водоймах можуть становити до 130 тис. тонн на рік, зокрема до 50 тис. тонн — у річках, озерах і водосховищах, та 70–80 тис. тонн — у ставкових господарствах.

Закон України «Про аквакультуру» (2013 року) створює правову основу для ведення господарської діяльності з розведення та вирощування водних біоресурсів у контрольованих умовах. Документ визначає порядок використання водних об'єктів, ведення селекційної роботи.

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

Ураховуючи зазначені аспекти, можна прогнозувати зростання частки аквакультури у харчовій промисловості України. Відповідно, ресторанне господарство потребуватиме адаптації до нових видів рибної сировини, зокрема через оновлення рецептур та впровадження нових технологій обробки.

2.2.2 Харчова цінність та технологічні властивості рибної сировини

Рибна сировина (гідробіони) належить до високоякісних харчових продуктів, які характеризуються цінним амінокислотним складом, високим вмістом легкозасвоюваних білків (13–23 %), жирів (0,1–33 %), мінералів (1–2 %) та вітамінів (А, D, E, В1, В12, РР, С). Хімічний склад риб змінюється залежно від виду, віку, умов середовища, способу живлення та сезону вилову. Особливо важливими компонентами є незамінні амінокислоти (лізин, лейцин, метіонін), ненасичені жирні кислоти (ейкозапентаєнова та докозагексаєнова), а також мікро- і макроелементи в біодоступній формі.

Білки риби мають високу біологічну цінність і засвоюваність, особливо для дитячого харчування. Ефективність засвоєння білка риби (коефіцієнт біологічної цінності 1,88–1,90) перевищує показники м'яса яловичини. Завдяки наявності аргініну, гістидину, а також мінімальному вмісту сполучної тканини, білки риб легко перетравлюються.

Під час термічної обробки в рибній сировині відбуваються фізико-хімічні процеси: денатурація білків, перетворення колагену в глютин, руйнування частини вітамінів, плавлення жиру, утворення характерного смаку та аромату. Рибне м'ясо, особливо морських видів, має значний вміст азотистих екстрактивних речовин, зокрема гістидину, який може перетворюватися в гістамін — речовину з біологічною активністю, що при перевищенні 100 мг/кг стає токсичною. Саме тому рибу з високим вмістом темного м'яса (скумбрія, тунець, сайра) одразу після вилову направляють на переробку.

Рибні бульйони містять значну кількість екстрактивних речовин (до 28 %), мінералів (до 24 %), глютину (до 48 %), особливо якщо готуються з

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

м'язової тканини, а не з відходів. Технологічно рибна сировина демонструє нижчі втрати маси при варінні та смаженні (18–20 %) у порівнянні з м'ясом теплокровних тварин.

Ліпіди рибної сировини мають високу біологічну цінність, містять до 87 % ненасичених жирних кислот, включаючи омега-3. За вмістом жиру рибу поділяють на худу (до 2 %), середньої жирності (2–8 %) та жирну (12–30 %). Жири зосереджені в основному в м'ясі, печінці, ікрі, молочках. Однак наявність високоненасичених жирних кислот робить ліпіди риби чутливими до окислення, що може знижувати якість продукції при зберіганні.

Висока активність гідролітичних ферментів у тканинах риби прискорює процес автолізу, а фермент ліпаза зберігає активність навіть при низьких температурах (до -22°C), що вимагає дотримання строгого температурного режиму при зберіганні.

Серед промислово цінних видів риб, вирощених в умовах аквакультури, слід відзначити білого амура, який характеризується високими смаковими якостями, живою масою та широким кулінарним застосуванням: від смаження та запікання до виготовлення напівфабрикатів і супових основ.

2.2.3 Харчова цінність капусти кейл

Капуста (*Brassica oleracea* L.) є однією з найдавніших овочевих культур, що увійшла до раціону людини. Історичні джерела свідчать, що її культивували ще у давньогрецьких і давньоримських аграрних системах. У працях Теофраста та Плінія Старшого згадуються властивості капусти, зокрема її гастрономічна цінність та лікувальні ефекти.

Протягом століть капуста займала важливе місце в харчуванні народів Європи, Азії та Близького Сходу, завдяки поєднанню високої поживної цінності, доступності, тривалого зберігання та простоти агротехніки. Із розвитком селекції та аграрної науки було виведено значну кількість інших різновидів капусти — кольорова, савойська, брюссельська, броколі, романеско, червоноголова, пекінська, китайська, а також декоративні та кормові форми.

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

Деякі з них були відомі з давніх часів у межах певних регіонів (наприклад, капуста броколі в Середземномор'ї), тоді як інші — є результатом сучасного селекційного вдосконалення.

На сучасному етапі розвитку овочівництва особливої популярності набули види капусти, що поєднують високу біологічну цінність з функціональними властивостями. До таких належать, зокрема, капуста кейл, броколі та кольрабі, які вирізняються високим вмістом антиоксидантів, вітамінів, мікроелементів і харчових волокон.

Капуста кейл (лат. *Brassica oleracea* var. *sabellica*) належить до хрестоцвітих овочів і вирізняється високою біологічною цінністю. Найпоширеніший різновид – кучерява капуста – заслужено вважається одним із найкращих представників суперфудів завдяки насиченому складу біоактивних речовин. Особливу цінність мають антиоксиданти, що сприяють профілактиці серцево-судинних захворювань, онкопатологій та порушень функціонування травного тракту.

Калорійність капусти кейл невисока і становить у середньому 40–50 ккал на 100 г, що робить її придатною для раціонів зі зниженою енергетичною цінністю. В 67 г сирого листя міститься близько 3 г білка, 2,5 г харчових волокон і менше 1 г жиру, представлений переважно альфа-ліноленовою жирною кислотою (омега-3). Такий склад є сприятливим для осіб з надмірною вагою та порушеннями вуглеводного обміну. Капуста кейл містить 100 % добової потреби у вітаміні С та понад 300 % – у вітаміні К, який відіграє ключову роль у згортанні крові, профілактиці остеопорозу та серцево-судинних захворювань.

Кейл є джерелом бета-каротину, що забезпечує нормальний стан шкіри, волосся, слизових оболонок, а також бере участь у синтезі колагену. Значний вміст харчових волокон сприяє нормалізації мікробіому кишечника, покращенню перистальтики та профілактиці запорів. Також у листі кейлу наявний хлорофіл, який здатен зв'язувати токсини та канцерогени, знижуючи їх вплив на організм.

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

Особливої уваги заслуговує наявність індол-3-карбінолу — сполуки, що регулює метаболізм естрогену, знижує ризик естрогенозалежних патологій (наприклад, мастопатії, ендометріозу), та потенційно зменшує ймовірність розвитку раку молочної залози й товстого кишківника.

Капуста кейл позитивно впливає на вуглеводний обмін, знижує глікемічний рівень, що важливо для профілактики та контролю цукрового діабету 2 типу. Згідно з Американською діабетичною асоціацією, вживання продуктів, багатих на клітковину й вітамін С, зменшує ризик ускладнень захворювання.

У структурі капусти присутній калій — мікроелемент, що регулює артеріальний тиск і сприяє нормальному функціонуванню серцево-судинної системи. У 100 г вареної капусти кейл міститься у 3 рази більше калію, ніж мінімально рекомендовано на добу.

Кейл також позитивно впливає на зорову функцію завдяки високому вмісту лютеїну й зеаксантину — каротиноїдів, що уповільнюють вікові зміни сітківки ока та знижують ризик катаракти. Їх дія посилюється завдяки присутності антиоксидантів — вітамінів С, Е, бета-каротину та цинку.

Таким чином, капуста кейл є перспективним дієтичним продуктом, який не тільки задовольняє фізіологічні потреби в макро- та мікронутрієнтах, а й сприяє зниженню ризику розвитку хронічних захворювань. Її харчовий потенціал доцільно враховувати при формуванні функціонального харчування та раціонів для населення з підвищеними медико-біологічними потребами.

2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції

Асортимент рибних тефтелей на сучасному ринку харчових продуктів є досить різноманітним і включає як традиційні, так і інноваційні варіанти. Найпоширенішими є тефтелі з тріски, минтая, щуки, хека, судака, а також зі змішаного фаршу з додаванням овочів, круп або рослинного білка. Залежно від рецептури, вони можуть бути натуральними, з соусами (томатним, вершковим, грибним), панірованими або запеченими. Також виробники пропонують тефтелі

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

для дитячого та дієтичного харчування — з низьким вмістом солі, без консервантів, зі збагаченням омега-3 жирними кислотами. Продукція може реалізовуватись у свіжому, охолодженому, замороженому вигляді або як напівфабрикати. Такий асортимент дозволяє задовольнити потреби різних груп споживачів і розширює можливості ресторанного та домашнього використання.

Для удосконалення технології рибних тефтелей проводимо аналіз контрольної рецептури, взятої згідно ТК (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 - Аналіз рецептури рибних тефтелей «Ніжні»

Найменування сировини	Кількість, г		Функціональне призначення
	Брутто	Нетто	
Філе хека	1015	710	Основна сировина
Хліб пшеничний сушений	170	170	Додаткова сировина
Молоко питне 3,2%	60	60	Додаткова сировина
Яйця курячі С0	65	40	Додаткова сировина
Цибуля ріпчаста	130	100	Додаткова сировина
Сіль кухонна йодована	18	18	Смакова сировина
Суміш перців мелених	5	5	Смакова добавка
Вихід напівфабрикату		1000	

Технологічна схема виробництва рибних тефтелей «Ніжні» включає наступні операції:

- 1) філе хека зачищають, промивають, нарізають на шматки;
- 2) хліб пшеничний замочують у молоці, віджимають;
- 3) цибулю ріпчасту очищають, промивають, розрізають;
- 4) яйця курячі миють та проводять санітарну обробку;
- 5) рибу, хліб та цибулю подрібнюють на м'ясорубці;
- 6) у масу додають яйця, спеції і сіль, перемішують та відбивають до ущільнення маси та набуття липкості;
- 7) формують напівфабрикати тефтелей;

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

- 8) тефтелі смажаль на сковороді до готовності, доводять до готовності в духовій шафі за необхідності;
- 9) подають.

Аналіз технологічного процесу рибних котлет приведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2 - Аналіз технологічного процесу виробництва рибних тефтелей «Ніжні»

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Очищення риби. Очищення цибулі. Підготовка яєць	Очищені напівфабрикати	Видалення неїстівних частин	Видалення неїстівних частин
Подрібнення	Подрібнення сировини	Фаршева маса	Руйнування структури сировини	
Перемішування компонентів та формування напівфабрикатів в тефтелей	Перемішування та рівномірне розподілення інгредієнтів	В'язкоплас-тична січена маса	Перерозподіл вільної вологи, зв'язування вологи білками	Отримання в'язкого та клейкого фаршевого напівфабрикату
Теплова обробка продуктів	Смаження		Денатурація білків, доведення до готовності	Знищення мікрофлори
Подавання				Реалізація

Дослідні зразки виготовлялися за аналогічною схемою, яка відрізнялася додаванням листя капусти кейл. У таблиці 2.3 приведені рецептури досліджуваних зразків.

Таблиця 2.3 - Рецептури контрольного зразка та модельних зразків рибних котлет

Сировина	Контроль	Розроблений зразок
Філе хека	710	710
Хліб пшеничний	170	100
Листя капусти кейл	-	70
Цибуля ріпчаста	100	100
Молоко	60	-
Яйця курячі	40	40
Сіль кухонна	18	18
Суміш перців мелена	5	5
Вихід напівфабриката	1000	1000

Досліджуваними показниками якості рибних тефтелей були колір, зовнішній вигляд, запах, смак та консистенція. Дегустаційною комісією проведено оцінку цих показників за 5-ти бальною шкалою, усереднені значення яких приведено у таблиці 2.4.

Дані органолептичної оцінки свідчать, що усі зразки рибних тефтелей мають високі споживчі характеристики.

За результатами проведених досліджень на модельну рецептуру розроблено техніко-технологічну картку на виробництво рибних тефтелей «GREEN BALLS» (додаток Б, В).

Таблиця 2.4 - Органолептична оцінка контрольного та розробленого зразків

Показники якості	Контроль	Котлети рибні «GREEN BALLS»
Зовнішній вигляд	Поверхня без тріщин, форма правильна	Поверхня без тріщин, форма правильна
Колір	Характерний, золотаво-коричневий, на розрізі світло сірий	Характерний, золотаво-зелений, на розрізі сірий з зеленим відтінком
Консистенція	М'яка при розрізанні, соковита	М'яка при розрізанні, соковита
Смак	Приємний, виражений рибний	Приємний, виражений рибний, гармонійний
Запах	Приємний, смажених рибних страв	Приємний, смажених рибних страв
Середня оцінка	5,00	5,00

2.3 Розроблення виробничої програми підприємства

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

$$N = P \cdot \eta, \text{ осіб} \quad (1.1)$$

$$N = 86 \cdot 5 = 430 \text{ осіб}$$

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 таблиці 2.5

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

Таблиця 2.5 - Визначення кількості страв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 430 осіб
Страви			
Холодні закуски	страв	1,3	559
Супи	страв	0,5	215
Другі страви	страв	1,4	602
Солодкі страви	страв	0,3	129
Інша продукція власного виробництва і покупні товари			
Гарячі напої	л	0,05	21,5
Холодні напої	л	0,2	86
Хлібобулочні вироби	кг	0,13	56
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,3	129

Розробляємо виробничу програму закладу з урахуванням рекомендованого асортиментного мінімуму та використанням збірників рецептур страв і кулінарних виробів.

У проєктованому ресторані планується підібрати популярні та якісні страви-гриль, найбільш затребувані перші та другі страви та десерти. Дані зводимо у вигляді таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 - Виробнича програма ресторану «Фарт»

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
	Фірмові страви		
Ф	Рибні котлети «GREEN BALLS» з карпопляним пюре та лисичками	120/50/100	50

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

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Ф	Дорадо в пікантній паніровці на овочевій подушці	300/100	50
Ф	Рулька-барбекю в глазурі з маринованими овочами	500/150	50
	Холодні страви		559
ТК	Амісбуш з маскарпоне і лососем	150	37
ТК	Плато рибне заливне	100	45
ТК	Салат «Океан»	200	45
ТК	Салат м'ясний «Жашківський»	350	50
ТК	Салат «Курортний»	200	40
ТК	Салат «Юність»	150	45
ТК	Салат з баклажанів-гриль «Exquisite»	200	45
ТК	Салат теплий «Таврія»	150	40
ТК	Ікра овочева «Вегетаріано»	100	35
ТК	Різносили овочеві «Фірмові»	300	35
ТК	Холодець «Козацький»	300/50	40
ТК	Плато м'ясне «Ексклюзивне» з соусом	300/50/50	45
ТК	Мусс печінковий у виноградно-коньячному желе	150/50	57
	Супи		215
ТК	Борщ «Черкаський» (з копченими грушками)	350	65
ТК	Солянка «Улюблена»	350	55
ТК	Юшка «Fish moment»	350	50
ТК	Сирний крем-суп «Гурман»	350	45
	Другі страви та страви-гриль		452
ТК	Морепродукти в темпурі	175	35
ТК	Рулетики із скумбрії запечені	150/50	35
ТК	Стейк з лосося sous-vide з селерово-шпинатним пюре	100/50	35

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

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Реберця-гриль «Нью-Джерсі»	300	77
ТК	Стейк яловичий «Шатобріан» з ягідним соусом	160/40	35
ТК	Медальйони з телятини «Столичні» подушці з шпинату	125/70	35
ТК	Люля-Кебаб «Кавказ»	150	35
ТК	Крильця-гриль «Crazy Chicken»	500/130	35
	Гарніри		
ТК	Картопля фрі	150	23
ТК	Фетучіні з броколі та цвітною каустою в ніжному соусі	150	35
ТК	Різотто з овочами	150	30
ТК	Тареля «Овочі на грилі»	150	22
ТК	Кус-кус з білими грибами	150	20
	Солодкі страви		120
ТК	Млинці з ягідним курдом	250	35
ТК	Сирний пудинг з джемом	150/25	35
ТК	Шоколадний фондан «Лавина»	75 /50/30	20
ТК	Малиновий мус з ванільним соусом	100/50	30
	Гарячі напої		20
	Чай трав'яний	200	6 (30)
	Кава в асортименті	100	7 (70)
	Чай чорний	200	7 (35)
	Холодні напої		80
ТК	Лимонад ягідний	250	21 (84)
ТК	Узвар вітамінний	250	21 (84)
ТК	Фреш томатно-селеровий	250	21 (84)
ТК	Шейк молочний з лісовими ягодами	300	17 (57)

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
	Хлібобулочні вироби		52 кг
Покупні	Хліб пшеничний	10	25 кг
Покупні	Хліб житній	10	7 кг
Покупні	Багет пшеничний	10	10 кг
Покупні	Пампушки з часником	50	10 кг
	Борошняні кондитерські вироби		120
Покупні	Тарт з грушею та кеш'ю «Моніка»	100	120

2.4 Організація виробництва та обслуговування

Для забезпечення ефективного виробництва продукції заданого асортименту на спроектованому закладі ресторанного господарства передбачено організацію структурованої виробничої системи з поділом на окремі функціональні цехи. Цех у цьому контексті є самостійним технологічним підрозділом, у межах якого здійснюється завершений цикл обробки сировини або приготування страв. Кожне виробниче приміщення оснащено відповідним технологічним обладнанням, інструментами, інвентарем, що забезпечує дотримання вимог технологічного процесу та санітарно-гігієнічних норм.

На підприємстві запроектовано заготівельний і доготівельний цехи, які функціонально пов'язані та розміщені відповідно до логіки послідовного виробничого потоку. Така схема дозволяє уникнути перехрещення потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції, що є запорукою безпечного та гігієнічного виробництва. Виробничі приміщення мають достатню площу для організації робочих місць, вільного переміщення працівників і виконання технологічних операцій без ризику порушення умов охорони праці.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						37
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

З метою забезпечення комфортних умов праці й стабільного мікроклімату, у цехах передбачено встановлення систем кондиціювання повітря з регулюванням температури й вологості. Крім того, над джерелами тепловиділення встановлено витяжні парасолі, які видаляють пари, продукти згоряння та сторонні запахи. Загальнообмінна вентиляційна система обладнана фільтрами для очищення повітря.

Графік роботи ресторану передбачає функціонування з 11:00 до 23:00 щоденно. Для персоналу організовано обідню перерву тривалістю 30 хвилин.

Заклад ресторанного господарства функціонує на стику виробничої діяльності та роздрібної реалізації продукції. Постачання сировини здійснюється виключно на підставі відповідної документації — товарно-транспортних накладних, сертифікатів якості та ветеринарних довідок, що відповідає вимогам чинного законодавства України щодо обігу харчових продуктів.

Таким чином, організація виробничого процесу в ресторані базується на принципах раціонального просторового планування, забезпечення санітарно-гігієнічних умов, дотримання правил безпеки праці та оптимізації технологічного циклу виготовлення кулінарної продукції. Кількість кухарів визначається потужністю підприємства, складністю асортименту страв, режимом роботи. Асортимент страв і закусок у виробничій програмі «Фарт» вимагає високої кваліфікації робітників. У доготівельному цех штат робітників складає 5 чоловік. У заготівельному працює 3 кухаря. На митті посуду працює 2 робітника, які працюють через день. Розраховуємо явочну чисельність кухарів (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 - Чисельність кухарів та їх кваліфікація

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб (N_1)	Розряд	Облікова чисельність, чол
Загальнозаготівельний	3	III	6
Доготівельний	5	IV, V	10

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

Режим праці кухарів складається з потижневого виходу на роботу і позмінного. Посудомийники працюють позмінно з чередуванням вихідних днів. Графік виходу на роботу робітників у перший тиждень наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 - Графік виходу на роботу робітників у I тиждень

Посада	Розряд	День тижня						
		Поне-ділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
Загальнозаготівельний цех								
Кухар	III	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00
Кухар	III	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00
Кухар	III	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00
Кухар	III	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В
Кухар	III	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В
Кухар	III	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В
Доготівельний цех								
Кухар	V	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00
Кухар	V	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00
Кухар	V	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00
Кухар	V	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00
Кухар	IV	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00
Кухар	V	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В
Кухар	V	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В
Кухар	V	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В
Кухар	V	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В

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

Посада	Розряд	День тижня						
		Поне-ділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
Кухар	IV	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В	10.00-22.00	В
Працівники мийної кухонного посуду								
Посудомийник	II	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00
Посудомийник	II	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В

У ресторані «Фарт» заплановане обслуговування офіціантами. Їх кількість складає 4 особи. Бригадою офіціантів керує бригадир-адміністратор. Бригадир складає графік виходу офіціантів та інших працівників на роботу.

Адміністратор зустрічає гостей на вході, розповідає про наявність вільних місць і цікавиться наявністю резерву; якщо всі місця зайняті, розповідає про зали та підбирає столик, який би мав бути найзручнішим для гостей, пропонує дитяче крісло або інші речі. Він має приділити кожному гостю необхідну увагу.

Після того, як гості вибрали столик і сіли, повинен підійти офіціант. Обслуговування відвідувачів - не тільки застосування спеціальних знань і досвіду, але, перш за все, робота з людьми. Офіціант повинен бути фахівцем ресторанної справи, повинен любити свою професію і приносити людям радість гостинним обслуговуванням. Зовнішній вигляд офіціанта повинен бути бездоганним. Офіціанти повинні бути поголені, офіціантки акуратно і зі смаком причесані, з помірною косметикою на обличчі. На руках зроблений гігієнічний манікюр, нігті акуратно підстрижені. Офіціантам забороняється носити на руках прикраси.

Замовлення повинно відбуватися при повній підтримці офіціанта. У цьому йому допоможе знання меню. Не тільки вміння перерахувати страви, а й розуміння сполучуваності інгредієнтів та страв. Офіціант повинен знати особливості кожної страви, його смакові якості і алергенні інгредієнти (наприклад, часник, кінза, гострий червоний перець).

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

У ресторані «Фарт» надається широкий спектр основних та додаткових послуг:

- безкоштовна автостоянка, яка охороняється;
- безкоштовне надання аптечних засобів та санітайзерів, засобів гігієни;
- безкоштовний wi-fi;
- дисконтна система знижок;
- затишний дворик з зоною відпочинку;
- інформаційно-консультативні послуги;
- оренда залу для проведення зустрічей, конференцій, кави-брейк, комплексних обідів, корпоративних святкувань;
- пакування страв та виробів після обслуговування споживачів або куплених на підприємстві;
- послуг реалізації кулінарної продукції, в тому числі на винос;
- послуги з виготовлення кулінарної продукції та організації харчування;
- послуги з організації дозвілля, зокрема проведення розважальних програм та тематичних свят;
- виклик таксі на замовлення споживача;
- послуги з організації споживання продукції й обслуговування;
- послуги онлайн-замовлення продукції;
- проведення банкетів з індивідуально розробленим меню;
- розрахунок в ресторані готівковий і безготівковий.

Висновки за розділом 2

У розділі приведено розрахунок кількості споживачів – 430 осіб на день. Для цієї кількості споживачів розраховано кількість страв різних груп. Складено виробничу програму ресторану. Розроблено фірмову страву – тефтелі рибні «GREEN BALLS».

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

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНОК ТА ПІДБІР ОБЛАДНАННЯ

3.1 Проектування складського господарства

Правильна організація продовольчого постачання - найважливіша умова задоволення попиту населення на продукцію ресторанного господарства.

Нормальна робота підприємств потребує безперебійного постачання матеріально-технічними засобами, устаткуванням, інвентарем, спецодягом, столовим посудом та ін. Від цього залежить виконання виробничої програми підприємства, якість страв, культура обслуговування споживачів.

Кількість сировини для страв, що входять у виробничу програму підприємства, розраховуємо за формулою :

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000} \text{ кг,}$$

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 .

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

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

Таблиця 3.1 - Розрахунок кількості продуктів для зберігання

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Рулька свиняча	35,001	2	70,00
Курячі крильця	31,500	2	63,00
Картопля	28,845	7	201,92
Яловичина	25,995	2	51,99
Капуста савойська	23,5	3	70,50
Філе білого амура	23,500	2	47,00
Молоко	21,095	2	42,19
Філе куряче	20,250	3	60,75
Цибуля ріпчаста	20,093	7	140,65
Свинина (на ребрі)	17,455	2	34,91
Яйця	13,980	5	69,90
Баклажани	12,825	3	38,48
Борошно пшеничне	12,040	7	84,28
Цукор	11,536	7	80,75
Масло вершкове	11,424	4	45,70
Олія соняшникова	10,185	5	50,93
Кістки свинячі	10,050	2	20,10
Креветки свіжоморожені	10,000	4	40,00
Риба дорадо	10,000	2	20,00
Гриби	9,510	3	28,53
Огірки мариновані	9,425	4	37,70
Кабачки	8,100	3	24,30

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Печінка яловича	7,200	2	14,40
Вино сухе біле	7,140	7	49,98
Сметана	7,000	2	14,00
Сир твердий	5,975	3	17,93
Скумбрія	5,950	2	11,90
Помідори	5,850	3	17,55
Кальмар	5,775	2	11,55
Лимон	5,695	2	11,39
Морква	5,642	7	39,49
Шпинат	5,250	2	10,50
Перець солодкий	5,200	4	20,80
Сало	5,080	3	15,24
Груша	5,000	2	10,00
Селера	5,000	7	35,00
Сир кисломолочний	4,760	2	9,52
Сік граната	4,750	3	14,25
Буряк столовий	4,700	5	23,50
Малина	4,600	2	9,20
Лосось	4,515	2	9,03
Лосось свіжий	4,515	2	9,03
Апельсин	4,500	2	9,00
Капуста квашена	4,200	5	21,00
Огірки	4,185	3	12,56
Маскарпоне	3,875	2	7,75
Копченості	3,850	3	11,55
Броколі	3,700	3	11,10
Майонез	3,600	2	7,20

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

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Смородина чорна	3,600	2	7,20
Сіль	3,589	10	35,89
Капуста білокачанна	3,500	5	17,50
Риба окунь	3,500	2	7,00
Бринза	3,375	2	6,75
Копчена грудинка	3,025	7	21,18
Сухофрукти	2,840	10	28,40
Капуста цвітна	2,800	3	8,40
Морозиво пломбір	2,750	7	19,25
Чорниця	2,550	2	5,10
Лосось слабосолений	2,500	2	5,00
Гриби мариновані	2,400	4	9,60
Помідори мариновані	2,400	4	9,60
Вершки	2,280	2	4,56
Дорадо	2,250	2	4,50
Томатне пюре	2,025	5	10,13
Крупа кус-кус	2,000	7	14,00
Зелень петрушки	1,845	2	3,69
Вишня свіжа	1,725	2	3,45
Петрушка (корінь)	1,525	4	6,10
Багет пшеничний	1,500	1	1,50
Цибуля зелена	1,400	1	1,40
Соус теріяки	1,225	7	8,58
Авокадо	1,000	3	3,00
Шоколад	1,000	4	4,00
Рис	0,900	7	6,30
Джем, варення	0,875	5	4,38

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

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Оцет	0,780	7	5,46
Жир тваринний топлений	0,767	3	2,30
Борошно кокосове	0,750	7	5,25
Салат	0,700	2	1,40
Мигдаль	0,675	7	4,73
Крохмаль	0,630	7	4,41
Гірчиця	0,620	7	4,34
М'ята	0,600	2	1,20
Аджика	0,525	3	1,58
Желатин	0,518	20	10,36
Ванільний цукор	0,504	20	10,08
Часник	0,460	7	3,22
Мед	0,350	7	2,45
Какао порошок	0,300	7	2,10
Краби консервовані	0,300	7	2,10
Перець чорний мелений	0,103	20	2,07
Імбир	0,073	4	0,29
Куркума	0,022	20	0,43
Перець білий мелений	0,010	20	0,21
Тим'ян	0,009	20	0,18
Мускатний горіх	0,005	20	0,10
Нут	0,000	7	0,00
Чорнослив	0,000	5	0,00

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.

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

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

$$n_o = \frac{n}{n_d} ; \text{ шт.}$$

де: n - кількість одиниць тари всього, шт.

$$n = \frac{Q}{c} , \text{ шт.};$$

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

c - ємність тари, кг;

n_в- 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.

Визначаємо площу, що займає тара окремо на підтоварниках (S_{пт}) і на стелажах (S_{ст}). Обчислену площу необхідно збільшити на 10 % з урахуванням нещільності розташування тари на обладнанні:

$$S_m^1 = 1,1 \cdot S_m .$$

Кількість підтоварників розраховують за формулою:

$$n_{nm} = \frac{S_m^1}{S_{nm}} .$$

Кількість стелажів розраховують за формулою:

$$n_{cm} = \frac{S_{cm}^1}{\Pi \cdot S_{cm}} ;$$

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

де: $S_{\text{ст}}$, $S_{\text{пт}}$ - площа стандартних стелажа, підтоварника, м^2 ;

P - кількість полиць стелажа, шт.

Загальна площа приміщень знаходиться з урахуванням відстаней між обладнанням, на проходи за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_{\text{е}}}{\eta} \text{ м}^2$$

де $S_{\text{к}}$ - корисна площа, м^2 ;

η – коефіцієнт використання площі.

Розрахунок м'ясо-рибної камери

М'ясопродукти (яловичина, баранина, свинина, птиця) надходять у вигляді напівфабрикатів у пластикових ящиках, які зберігаються на стелажах та підтоварниках. Розрахунок площі під тарою надаємо у вигляді таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Площа тари (S_t), м^2
					l	b			
Окунь	7,000	Ящик ST437	7	1	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Лосось	9,030	Ящик ST433	10	1	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Печінка яловича	11,600	Ящик ST431	12	1	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Риба дорадо	20,001	Ящик ST433	10	2	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Кістки свинячі	20,100	Ящик N5413	8	3	0,50	0,34	1	СТ	0,17
Свинина (на ребрі)	34,910	Ящик ST431	10	4	0,40	0,30	1	ПТ	0,12

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Площа тари (Ст), м ²
					l	b			
Філе білого амура	47,00	Ящик ST431	18	3	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Яловичина	51,990	Ящик ST431	15	4	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Філе куряче	56,550	Ящик N5413	15	4	0,50	0,34	1	ПТ	0,17
Курячі крильця	63,000	Ящик ST432	20	4	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Рулька свиняча	70,002	Ящик ST431	20	4	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Разом									1,42

Визначасмо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 0,77 = 0,89 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{ст}} = 1,15 \cdot 0,65 = 0,75 \text{ м}^2$$

Знаходимо корисну площу підтоварника та стелажу, враховуючи, що кількість полицок складає 3 (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Стелаж	СВС-1	0,75	1	0,84	2	1	0,84
Підтоварник	ПТ-1	0,89	1,47	0,84	0,28	1	1,23
Разом							2,07

Розраховуємо загальну площу камери:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		Арк.
							49
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

$$S_{\text{заг}} = 2,07 / 0,4 = 5,175 \text{ м}^2. \quad (2.15)$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру МХС-5,1 розміром 2150 х 3150 х 2200 мм та площею 6,77 м², що має режим для зберігання продуктів у діапазоні -5...+5 °С.

Розрахунок молочно-жирової камери

Передбачено зберігання продукції на стелажах. У камері підтримується температура +4 °С, вологість повітря – 85...90%. Визначаємо 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			
Масло вершкове	45,700	коробка	60 шт. х 200 г	4	0,37	0,22	2	Стелаж	0,48
Жир тваринний топлений	2,175	ящик	20 шт. х 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сир кисломолочний	9,520	ящик	10	1	0,48	0,32	1	Стелаж	0,15
Молоко	42,190	ящик	20 шт. х 1 л	3	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Вершки	4,560	ящик	20 шт. х 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сир твердий	17,930	ящик	2 шт. х 10 кг	1	0,61	0,33	1	Стелаж	0,20
Бринза	1,750	контейнер	3 кг	1	0,39	0,27	1	Стелаж	0,11

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
									50
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 м²
					l	b			
Майонез	7,200	відро	3 кг	3	0,20	0,20	1	Стелаж	0,04
Маскарпоне	6,000	відро	3 кг	2	0,22	0,22	1	Стелаж	0,05
Сметана	14,000	ящик	20 шт. х 0,5 л	2	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сало солоне	11,880	ящик	5 кг	3	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Олія соняшникова	50,925	коробка	20 пл. х 1 л	3	0,41	0,25	1	Стелаж	0,10
Яйця	66,225	ящик	360 шт.	5	0,63	0,34	5	Стелаж	1,00
Разом									2,88

Розраховуємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{ст}} = 1,15 \cdot 2,88 = 3,31 \text{ м}^2. \quad (2.16)$$

Визначаємо корисну площу камери (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м²
			l	b	h		
Стелаж	СЖ-2	3,31	1000	800	2000	2	0,8
Разом							1,6

Загальна площа камери складає:

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

$$S_{\text{заг}} = 1,6 / 0,4 = 4 \text{ м}^2 \quad (2.17)$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру МХС-5 розміром 2100 х 3050 х 2200 мм та площею 6,4 м².

Розрахунок комори овочів, фруктів та зелені

Зберігаються овочі та фрукти за температури +10 °С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо види тари та розраховуємо площу під тарою для зберігання овочів (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			
Авокадо	3,000	ящик	4	1	210	180	1	Підтоварник	0,04
Баклажани	38,475	ящик	20	2	650	470	1	Підтоварник	0,30
Броколі	11,100	ящик	7	2	440	290	1	Підтоварник	0,13
Буряк	23,500	ящик	15	2	500	300	1	Підтоварник	0,15
Гриби	28,530	ящик	15	2	500	300	1	Підтоварник	0,15
Кабачки	24,300	ящик	10	3	470	310	1	Підтоварник	0,15
Капуста білокачанна свіжа	17,500	ящик	20	1	605	365	1	Підтоварник	0,22
Капуста савойська	70,500	ящик	15	5	605	365	2	Підтоварник	0,22
Капуста цвітна	8,400	ящик	5	2	210	180	1	Підтоварник	0,04
Картопля	201,920	ящик	34	6	650	470	2	Підтоварник	0,6

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			
Морква	39,760	ящик	20	2	600	400	1	Підтоварник	0,24
Огірки	12,555	ящик	14	1	605	365	1	Підтоварник	0,22
Перець солодкий	20,800	ящик	14	1	605	365	1	Підтоварник	0,22
Помідори	17,550	ящик	10	2	470	310	1	Підтоварник	0,15
Селера (корінь)	5,600	ящик	10	1	470	310	1	Підтоварник	0,15
Цибуля ріпчаста	140,650	ящик	35	4	650	470	1	Підтоварник	0,3
Часник	3,220	ящик	7	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Разом									3,19

Розраховуємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 3,19 = 3,65 \text{ м}^2.$$

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-1	3,65	1050	840	280	5	4,41
Разом							4,41

Визначаємо площу під тарою для зберігання фруктів (табл. 3.8).

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

Таблиця 3.8 - 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			
Апельсин	9,00	ящик	10	1	230	280	1	Стелаж	0,06
Вишня свіжа	8,450	ящик	5	2	600	400	1	Стелаж	0,24
Груша	10,00	ящик	10	1	470	310	1	Стелаж	0,15
Імбир (корінь)	0,290	ПЕТ упак.	2	1	210	140	1	Стелаж	0,03
Капуста квашена	21,00	відро	10	3	212	212	1	Стелаж	0,05
Кріп	1,50	контейнер	2	1	210	140	1	Стелаж	0,03
Лимон	11,39	ящик	5	2	600	400	1	Стелаж	0,24
М'ята	1,200	контейнер	2	1	210	140	1	Стелаж	0,03
Малина свіжа	9,200	ящик	5	2	600	400	1	Стелаж	0,24
Петрушка (зелень)	3,690	контейнер	4	1	310	200	1	Стелаж	0,06
Петрушка (корінь)	6,100	ящик	7	1	440	290	1	Стелаж	0,13
Салат (листя)	1,400	контейнер	2	1	210	140	1	Стелаж	0,03
Смородина чорна свіжа	7,200	ящик	5	2	0,60	0,40	1	Стелаж	0,24
Цибуля зелена	1,400	контейнер	2	1	210	140	1	Стелаж	0,03
Чорниця свіжа	5,100	ящик	5	1	0,60	0,40	1	Стелаж	0,24
Шпинат	5,600	ящик	5	1	0,60	0,40	1	Стелаж	0,24
Разом									2,04

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

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{тс}} = 1,15 \cdot 2,04 = 2,35 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 3.9).

Таблиця 3.9 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Стелаж	СЖ-2	2,35	1000	800	2000	1	0,8
Разом							0,8

Загальна площа комори фруктів і овочів складає:

$$S_{\text{заг}} = (0,8 + 4,41) / 0,4 = 5,21 \text{ м}^2.$$

Розрахунок комори сипучих продуктів

У коморі підтримується температура +15...+18 °С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 3.10).

Таблиця 3.10 - 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			
Борошно кокосове	5,250	крафт-мішок	6	1	310	200	1	Стелаж	0,06
Борошно пшеничне	84,280	мішок	50	2	670	480	1	Підтоварник	0,32
Ванільний цукор	10,080	короб.	4 шт х 0,8 кг	3	210	180	1	Стелаж	0,04
Горіхи мигдаль	13,790	короб.	5	3	365	265	1	Стелаж	0,09
Желатин	9,800	короб.	6 шт х 0,6 кг	3	210	180	1	Стелаж	0,04
Кава натуральна	4,200	ящик	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
									55
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			
Какао порошок	2,100	крафт-мішок	1	3	315	210	3	Стелаж	0,07
Крохмаль	4,410	короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Крупа кус-кус	14,000	крафт-мішок	5	3	315	210	3	Стелаж	0,20
Крупа рисова	6,300	мішок	15	1	670	480	1	Підтоварник	0,32
Мед	2,450	банка	3	1	150	150	1	Стелаж	0,02
Мигдаль	4,725	мішок	5	1	310	200	1	Стелаж	0,06
Сіль	29,150	крафт-мішок	40	1	800	480	1	Підтоварник	0,07
Спеції	3,004	короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Сухофрукти	13,400	короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Цукор	66,276	мішок	50	2	710	540	1	Підтоварник	0,38
Чай	1,960	короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Чорнослив	1,650	короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Шоколад чорний	4,000	короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Разом									2,10

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{пт} = 1,15 \cdot 1,09 = 1,25 \text{ м}^2.$$

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{ст} = 1,15 \cdot 1,01 = 1,16 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 3.11).

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

Таблиця 3.11 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-2	1,25	1050	840	280	2	1,76
Стелаж	СВС-2	1,16	1470	840	2000	1	1,23
Разом							2,99

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 2,99 / 0,45 = 6,64 \text{ м}^2.$$

Розрахунок комори консервів і напоїв

Приймаємо приміщення для зберігання напоїв. Зберігаються продукти на підтоварниках або стелажах. У коморі підтримується температура +15...+18 °С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 3.12).

Таблиця 3.12 - 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			
Консерви «Аджика»	1,575	короб.	15 шт х 0,3 кг	1	350	250	1	Стелаж	0,09
Вино сухе біле	49,490	ящик	20 шт х 0,7 л	4	470	380	2	Підтоварник	0,36
Гриби мариновані	9,600	короб.	16 шт х 0,5 кг	3	350	350	1	Підтоварник	0,12
Краби консервовані	2,100	короб.	16 шт х 0,5 кг	1	350	350	1	Підтоварник	0,12

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

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			
Джем, варення	4,375	короб.	16 шт х 0,5 кг	1	350	350	1	Стелаж	0,12
Огірки мариновані	37,700	короб.	16 шт х 0,5 кг	5	350	350	2	Підтоварник	0,24
Оцет 9 %	5,460	ящик	20 шт х 0,5 л	1	470	380	1	Підтоварник	0,18
Помідори мариновані	9,600	короб.	16 шт х 0,5 кг	2	350	350	1	Підтоварник	0,12
Сік гранатовий	10,050	корока	12 шт. х 1 л	1	400	205	1	Підтоварник	0,08
Соус теріяки	8,575	короб.	16 шт х 0,45 кг	2	350	350	1	Стелаж	0,12
Томатна паста	10,125	ящик	24 х 0,400	1	430	310	1	Стелаж	0,12
Разом									1,67

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{пт} = 1,15 \cdot 1,22 = 1,40 \text{ м}^2.$$

Визначаємо площу під тарою на стелажах:

$$S_{ст} = 1,15 \cdot 0,45 = 0,52 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 3.13).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
									58
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Таблиця 3.13 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-2	1,40	1050	840	280	2	1,76
Стелаж	СВС-2	0,52	1470	840	2000	1	1,23
Разом							2,99

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 2,99 / 0,4 = 7,49 \text{ м}^2.$$

3.2 Проектування виробничих цехів. Розрахунок і підбір технологічного обладнання

3.2.1 Розрахунок загальнозаготівельного цеху

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. Режим роботи цеху: з 8⁰⁰ до 18⁰⁰ години. У таблиці 3.14 показані технологічні схеми механічного, кулінарного оброблення і приготування напівфабрикатів з картоплі, коренеплодів і цибулі ріпчастої.

Таблиця 3.14 - 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, картоплечистка, столи виробничі

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Механічне кулінарне оброблення м'яса, птиці, субпродуктів	Миття, жилкування, подрібнення на машині	Мийні ванни, м'ясорубка, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення риби	Миття, розробка, нарізання напівфабрикатів	Мийні ванни, столи виробничі, кухонний процесор

У даному заготівельному цеху виділяємо наступні технологічні лінії:

1. Лінія обробки овочів і виготовлення напівфабрикатів з них.
2. Лінія обробки м'яса, птиці субпродуктів.
3. Лінія обробки риби.

Виробнича програма овочевої лінії цеху подана у таблиці 3.15.

Таблиця 3.15 - Виробнича програма овочевого лінії

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Авокадо	1,000	27	0,27	Половинки	0,73
Баклажани	12,825	6	0,77	Цілі, очищені	12,06
Броколі	3,700	10	0,37	Розібране суцвіття	3,33
Буряк столовий	4,700	15	0,71	Соломка	4,00
Гриби свіжі	9,510	5	0,42	Цілі, скибочки	8,04
Кабачки	8,100	7	0,57	Цілі, очищені	7,53
Капуста цвітна	2,800	20	0,56	Соломка	2,24
Капуста савойська	23,500	5	1,17	Половинки	22,32
Капуста білокачанна	3,500	4	0,175	Соломка	3,325

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

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Картопля	27,495	20	5,50	Кубики , скибочки	22,00
Морква	5,680	20	1,14	Скибочки, соломка	4,54
Огірки свіжі	4,185	5	0,21	Кубики	3,98
Перець солодкий	5,200	31	1,61	Цілий, соломка, кубики	3,59
Помідори	5,850	8	0,47	Часточки, дольки	5,38
Цибуля ріпчаста	19,925	16	3,19	Кільця і півкільця, рубка	16,74
Часник	0,460	11	0,05	Рубка	0,41

Відповідно до технологічних ліній приймаємо для очищення картоплі і коренеплодів машину мийно-очисну METOS M-5 продуктивністю 30 кг/год., для нарізання овочів – овочерізку CL-20 продуктивністю 40 кг/год.

Підбираємо 1 виробничий стіл з ванною мийною марки С-3А для миття, доочищення і нарізання картоплі та коренеплодів, один стіл марки С-9 для встановлення засобів малої механізації.

Складаємо виробничу програму м'ясо-рибної лінії (табл. 3.16).

Таблиця 3.16 - Виробнича програма м'ясо-рибної лінії

Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість порцій	Найменування напівфабрикатів
Яловичина (вирізка)	25,995	Плато м'ясне «Ексклюзивне»	45	Вирізка зачищена, стейк нарізаний,
		Стейк яловичий «Шатобріан»	35	

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

Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість порцій	Найменування напівфабрикатів
		Медальйони з телятини «Столичні» подушці з шпинату	35	фарш
		Люля-Кебаб «Кавказ»	35	
Рулька свиняча	35,001	«Рулька-барбекю»	50	Рулька зачищена, промита
Свинина (на ребрі)	17,455	Реберця-гриль «Нью-Джерсі»	35	Зачищені ребра з кісткою, нарізані шматочки м'яса
		Холодець «Козацький»	40	
		Плато м'ясне «Ексклюзивне» з фірмовим соусом	45	
Кістки свинячі	10,050	Холодець «Козацький»	40	Промиті кістки
		Борщ «Черкаський»	50	
		Солянка «Улюблена»	55	
Філе куряче	18,850	Салат м'ясний «Жашківський»	50	Філе без кісток і шкіри
		Солянка «Улюблена»	55	
		Сирний крем-суп «Гурман»	55	
Курячі крильця	31,500	Крильця-гриль «Crazy Chicken»	35	Зачищені напівфабрикати
Печінка яловича	5,800	Салат «Курортний»	40	Зачищена, нарізана
		Мусс печінковий	31	

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

Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість порцій	Найменування напівфабрикатів
Лосось	4,515	Стейк з лосося sous-vide	35	Шматки риби, нарізані без шкіри, без кісток
		Юшка «Fish moment»	50	
		Рулетики із скумбрії	35	
Філе хека	26,500	Рибні тефтелі «GREEN BALLS»	15	Зачищене і нарізане філе без кісток, фарш
		Плато рибне заливне	45	
Риба дорадо	10,00	Дорадо в пікантній паніровці	50	Очищена, потрошена, промита риба
		Юшка «Fish moment»	50	
Креветки	10,000	Салат «Океан»	45	Очищені, промиті
		Морепродукти в темпурі	35	
Кальмар	5,775	Морепродукти в темпурі	35	Кільця кальмара

Встановлюємо ванну мийну ВМ-1Б для миття м'яса, субпродуктів і риби, морепродуктів, виробничий стіл для доочищення і нарізання напівфабрикатів, та холодильну шафу SAMSUNG для короткочасного зберігання підготовлених напівфабрикатів. Додатково встановлюємо кухонний процесор для подрібнення риби та м'яса на фарш.

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

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

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

де: A_i – трудовитрати для виконання певної технологічної операції, людино-годин; 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 операції, люд/год.

Результати розрахунків зводимо в таблицю 3.17.

Таблиця 3.17 - 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	27,495	30,00	0,92
Дочищення ручне	23,036	27,00	0,85
Нарізання	22,00	40,00	0,55
Морква			
Чищення ручне	5,680	21,00	0,27
Нарізання на машині	4,54	40,00	0,11
Цибуля			
Чищення ручне	19,925	20,00	1,00
Промивання	16,74	50,00	0,33
Нарізання	16,74	40,00	0,42
Помідори			
Миття і обробляння	5,850	30,00	0,20
Нарізання	5,38	40,00	0,13
Гриби			

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

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (а), кг/год	Трудовитрати (А), люд/год
Чищення	8,460	15,00	0,56
Промивання	8,04	5,00	1,61
Буряк			
Чищення	4,700	20,00	0,24
Промивання	4,00	35,00	0,11
Нарізання	4,00	40,00	0,10
Перець солодкий			
Чищення	5,200	12,50	0,42
Промивання	3,59	5,00	0,72
Капуста цвітна			
Очищення	2,800	20,00	0,14
Промивання	2,24	50,00	0,04
Кабачки			
Очищення, промивання	8,100	35,00	0,23
Баклажани			
Очищення, промивання	12,85	35,00	0,37
Броколі			
Розбирання, промивання	3,700	25,00	0,15
Часник			
Чищення	0,460	20,00	0,02
Рубка	0,41	40,00	0,01
Куряче філе			
Зачищення та миття	18,850	20,00	0,94
Курячі крильця			
Зачищення, промивання	31,500	15,00	2,10
Печінка яловича			
Жилування, миття	5,800	23,00	0,25

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

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (а), кг/год	Трудовитрати (А), люд/год
Яловича вирізка			
Миття	25,995	50,00	0,51
Зачищення	25,99	20,00	1,3
Нарізання на великошматкові напівфабрикати	23,91	28,00	0,85
Лосось			
Нарізання	4,515	20,00	0,23
Філе хека			
Чищення, потрошіння, миття	26,50	10,00	2,65
Дорадо			
Чищення, потрошіння, миття	10,00	10,00	1,00
Морепродукти			
Обробка	15,78	10	1,58
Разом			25,50

Розраховуємо явочну чисельність робітників цеху за формулою:

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

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

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

Таким чином, чисельність працівників дорівнює:

$$N_1 = \frac{25,50}{8 \cdot 1,14} = 2,79 \approx 3 \text{ особи}$$

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

Приймаємо 3 кухаря III розряду. Штатну чисельність визначимо разом для всіх виробничих цехів, враховуючи, що на підприємстві прийнята двобригадна форма організації праці.

Розраховуємо корисну площу загальнозаготівельного цеху. Результати розрахунків зводимо в таблицю 3.18.

Таблиця 3.18 - Розрахунок корисної площі загальнозаготівельного цеху

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Машина мийно-очисна	METOS M-5	330	490	640	1	0,16
Овочерізка	CL-20	300	300	560	1	На столі
Підтоварник	ПТ	1000	800	280	1	0,80
Виробничий стіл з ванною мийною	СПСМ-1	1050	840	860	1	0,88
Стіл виробничий	СЗ-А	900	600	900	3	1,62
Холодильна шафа	SAMSUNG	600	600	1500	1	0,36
Ванна мийна	ВМ-1Б	650	650	900	1	0,42
Кухонний процесор	SUPRA 6E	290	200	400	1	На столі
Раковина		550	450	200	1	0,25
Ваги	ВТА-60	350	325	110	1	На столі
Разом						4,49

$$S_{\text{заг}} = \frac{4,49}{0,4} = 11,23 \text{ м}^2$$

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

Приймаємо площу цеху 12 м².

3.2.2 Розрахунок доготівельного цеху

Цех призначений для завершення технологічного процесу приготування їжі, випуску готових страв і кулінарних виробів. У основі розрахунків лежить виробнича програма цеху (табл. 3.19).

Таблиця 3.19 - Виробнича програма доготівельного цеху

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Ф	Рибні тефтелі «GREEN BALLS» з карпопляним пюре	300	50
Ф	Дорадо в пікантній паніровці на овочевій подушці	300/100	50
Ф	Рулька-барбекю в глазурі з маринованими овочами	500/150	50
ТК	Амісбуш з маскарпоне і лососем	150	50
ТК	Плато рибне заливне	100	45
ТК	Салат «Океан»	200	45
ТК	Салат м'ясний «Жашківський»	350	50
ТК	Салат «Курортний»	200	40
ТК	Салат «Юність»	150	45
ТК	Салат з баклажанів-гриль «Exquisite»	200	45
ТК	Салат теплий «Таврія»	150	40
ТК	Ікра овочева «Вегетаріано»	100	35
ТК	Різносили овочеві «Фірмові»	300	35
ТК	Холодець «Козацький»	300/50	40
ТК	Плато м'ясне «Ексклюзивне» з фірмовим соусом	300/50/50	45
ТК	Мусс печінковий під виноградно-коньячному желе	150/50	18
ТК	Борщ «Черкаський»	350	50

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

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Солянка «Улюблена»	350	55
ТК	Юшка «Fish moment»	350	50
ТК	Сирний крем-суп «Гурман»	350	55
ТК	Морепродукти в темпурі	175	35
ТК	Рулетики із скумбрії	150/50	35
ТК	Стейк з лосося sous-vide з селерово-шпинатним пюре	100/50	35
ТК	Реберця-гриль «Нью-Джерсі»	300	35
ТК	Стейк яловичий «Шатобріан» з ягідним соусом	160/40	35
ТК	Медальйони «Столичні» подушці з шпинату	125/70	35
ТК	Люля-Кебаб «Кавказ»	150	35
ТК	Крильця-гриль «Crazy Chicken»	500/130	35
ТК	Картопля фрі	150	23
ТК	Фетучіні з броколі та цвітною каустою	150	35
ТК	Різотто з овочами	150	30
ТК	Тареля «Овочі на грилі»	150	50
ТК	Кус-кус з білими грибами	150	20
ТК	Млинці з ягідним курдом	250	35
ТК	Сирний пудинг з джемом	150/25	35
ТК	Шоколадний фондан «Лавина»	75 /50/30	20
ТК	Малиновий мус з ванільним соусом	100/50	36

Передбачається приготування чаю та кави за барною стійкою, яка встановлена у торговельному залі.

Доготівельний цех починає роботу на годину раніше ніж зал, тобто о 10⁰⁰ год, для того, щоб встигнути приготувати деяку продукцію до приходу

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						69
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

відвідувачів. Закінчує свою роботу – разом з припиненням роботи залу, - об 23.00 год. Кухарі працюють по 11,5 год; графік виходу на роботу двобригадний.

Складаємо технологічні схеми приготування окремих груп і видів продукції (табл. 3.20).

Таблиця 3.20 - Технологічна схема виробничого процесу в доготівельному цеху

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Підготовка сировини до кулінарного оброблення	Приймання, зважування, завантаження	Ваги, інвентар, стіл виробничий
Приготування супів, других страв	Варіння, смаження, тушкування, запікання, протирання, заправлення	Гриль, кухонний комбайн, стіл виробничий, плита електрична, мийна ванна, ваги
Приготування солодких страв	Нарізання, протирання, збивання, оформлення	Мийна ванна, кухонний комбайн, міксер, стіл виробничий з охолоджувальною шафою, ваги
Приготування холодних закусок	Нарізання, протирання, заправлення	Кухонний комбайн, стіл виробничий з охолоджувальною шафою, стіл виробничий, мийна ванна, ваги

Встановлюємо плиту електричну марки М 43 R (860x970x920 мм) з площею робочої поверхні 0,8 м² з духовою шафою. Також встановлюємо пароконвектомат марки СЕ 1061 для виготовлення десертів та інших страв. Оскільки у виробничій програмі закладу є страви, виготовлені за технологією су-від («Стейк з лосося sous-vide з селерово-шпинатним пюре»), ми встановлюємо

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						70
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

спеціальне теплове обладнання апарат Sous Vide Sirman Softcooker Y09 (720x500x350 мм) та вакууматор AVM254 Apach (270x352x150 мм).

Для виготовлення страв на грилі та мангалі встановлюємо смокер-гриль Н 530 (1750x1570x650 мм), який працює на деревному вугіллі, та вкомплектований коптильною камерою. Тому для його встановлення передбачаємо додатковий вихід на подвір'я та спеціально облаштоване протипожежним накриттям місце. Тому наші страви-гриль будуть мати справжній насичений смак.

На ділянці виготовлення холодних закусок встановлюємо стіл з охолоджувальною камерою марки COECM (1680x840x860 мм), а також слайсер LUSSO-220.

На ділянці виготовлення кондитерських виробів та десертної продукції передбачаємо виробничий стіл з тумбою С-13, а для збивання, подрібнення та протирання продуктів приймаємо універсальний кухонний процесор марки SAMSUNG. Для зберігання готових солодких страв приймаємо холодильну шафу SAMSUNG (600 x 600 x 1800 мм).

Додатково встановлюємо дегідратор Profi Line 229026 (417x535x430 мм) для виготовлення сушених овочевих, м'ясних та фруктових чіпсів («фріпсів»), що є сьогодні дуже затребуваним та дозволяє оригінально оформити страви.

Чисельність працівників доготівельного цеху визначаємо за формулами:

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

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

$$t = K_{TP} \cdot 100$$

де: n – кількість страв певного виду згідно з виробничою програмою цеху, порц.; T – тривалість робочого дня кухаря, год.; K_{TP} - коефіцієнт трудомісткості виготовлення страви; A – трудовитрати, що необхідні для виконання виробничої програми цеху, людино-секунд; λ – коефіцієнт, що враховує ріст продуктивності праці, $\lambda = 1,14$.

Дані представляємо в таблиці 3.21.

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

Таблиця 3.21 - Розрахунок кількості людино-секунд

Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості (K _{тр})	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (А), люд-сек
Рибні тефтелі «GREEN BALLS»	50	1,3	130	6500
Дорадо на овочевій подушці	50	1,2	120	6000
Рулька-барбекю	50	1,0	100	5000
Амісбуш з маскарпоне і лососем	50	2,2	220	11000
Плато рибне заливне	45	2,8	280	12600
Салат «Океан»	45	1,5	150	6750
Салат «Жашківський»	50	1,5	150	7500
Салат «Курортний»	40	1,5	150	6000
Салат «Юність»	45	1,5	150	6750
Салат «Exquisite»	45	1,5	150	6750
Салат «Таврія»	40	1,8	180	7200
Ікра «Вегетаріано»	35	1,5	150	5250
Різносили «Фірмові»	35	0,4	40	1400
Холодець «Козацький»	40	0,9	90	3600
Плато м'ясне «Ексклюзивне»	45	1,2	120	5400
Мусс печінковий під виногр.-коньячн. желе	31	3,7	370	11470
Борщ «Черкаський»	50	1,8	180	9000
Солянка «Улюблена»	55	1,7	170	9350
Юшка «Fish moment»	50	1,4	140	7000
Крем-суп «Гурман»	55	0,9	90	4950
Морепродукти в темпурі	35	1,8	180	6300
Рулетики із скумбрії	35	0,8	80	2800
Стейк з лосося sous-vide	35	3,2	320	11200
Реберця-гриль «Нью-	35	1,4	140	4900

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						72
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
Джерсі»				
Стейк яловичий «Шатобріан» з ягідним соусом	35	0,9	90	3150
Медальйони з телятини «Столичні» подушці з шпинату	35	0,9	90	3150
Люля-Кебаб «Кавказ»	35	1,5	150	5250
Крильця-гриль «Crazy Chicken»	35	0,7	70	2450
Картопля фрі	23	1,8	180	4140
Фетучіні з броколі та цвітною каустою	35	3,0	300	10500
Різотто з овочами	30	1,7	170	5100
Тареля «Овочі на грилі»	50	1,2	120	6000
Кус-кус з білими грибами	20	0,9	90	1800
Млинці з ягідним курдом	35	1,2	120	4200
Сирний пудинг з джемом	35	0,6	60	2100
Шоколадний фондан «Лавина»	20	0,4	40	800
Малиновий мус з ванільним соусом	36	1,2	120	4320
Разом				231 490

Визначаємо явочну чисельність працівників:

$$N_1 = 231490 / (3600 \cdot 11,5 \cdot 1,14) = 4,90 \approx 5 \text{ осіб};$$

Таким чином, приймаємо у доготівельному цеху 4 кухарі V розряду та 1 кухар IV розряду, які працюють по 11,5 годин за двобригадним графіком.

У доготівельному цеху виділяємо 5 робочих місць:

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

- для приготування супів;
- приготування других страв;
- для приготування страв-гриль та на мангалі;
- приготування солодких страв і напоїв,
- для приготування холодних закусок та салатів.

Для миття фруктів та інших продуктів, що передбачено технологією, а також для приготування солодких страв передбачуємо 2 мийні ванни.

Кухонний посуд зберігається у приміщенні мийної кухонного посуду.

Визначаємо корисну площу доготівельного цеху (табл. 3.22).

Таблиця 3.22 - Розрахунок корисної площі доготівельного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Ванна мийна	BM-1Б	650	650	900	2	0,85
Плита електрична	M 43 R	860	970	920	1	0,83
Пароконвектомат	CE 1061	950	810	730	1	0,77
Кухонний комбайн	SAMSUNG	350	300	400	1	на столі
Слайсер	LUSSO-220.	260	400	300	1	на столі
Апарат Sous Vide	Sirman Softcooker Y09	720	500	350	1	на столі
Вакууматор	AVM254 Apach (270x352x150 мм).	270	352	150	1	на столі
Дегідратор	Profi Line 229026	417	535	430	1	на столі
Стіл виробничий	СПСМ-3	1260	840	860	4	4,23
Стіл з охолоджувальною камерою	СОЕСМ-3	1680	840	860	1	1,41
Стіл з тумбою	C-13	1500	750	900	1	1,13
Холодильна шафа	SAMSUNG	600	600	1800	1	0,36
Ваги настільні	AP-6	430	325	110	1	на столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Стіл з гіркою	СПСМ-4	1250	840	900	1	1,05
Смокер-гриль	H 530	1750	1570	650	1	на дворі
Разом						10,79

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		74

Визначаємо загальну площу доготівельного цеху:

$$S_{\text{заг.}} = 10,79 / 0,35 = 30,82 \text{ м}^2$$

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

У групу приміщень для відвідувачів входять: зали; вестибюль, гардероб, підсобні приміщення.

У запроєктованому ресторані планується виділити дві зали: зал з барною стійкою на 28 місця та банкетна зала на 54 місця. Ці зали мають різні входи та призначаються як для повсякденного використання так і для спеціальних замовлень.

Площу торговельної зали розраховуємо за формулою :

$$S = P \cdot S_{\text{н}},$$

де P – кількість місць у залі;

$S_{\text{н}}$ – норма площі на 1 місце, м^2 .

$$S_1 = 58 \cdot 1,70 = 98,6 \text{ м}^2$$

Приймаємо для зали ресторану наступні меблі (табл. 3.23) .

Таблиця 3.23 - Торговельні меблі зали ресторану

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Столи двомісні	1000x500x750	14
Столи шестимісні	1400x800x750	7
Столи восьмимісний	2400x1000x750	2
Крісло	530x530x750	3
Барний табурет	400x400x700	5
Диван м'який тримісний	2100x550x1100	17

У меншому залі передбачаємо барну стійку. Вона призначена для реалізації офіціантам і відвідувачам буфетної продукції. Корисну площу, яку займає стійка, визначаємо в таблиці 3.24.

Таблиця 3.24 - Розрахунок корисної площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	H	
Барна стійка		1	11000	750	1200	8,25
Шафа-вітрина пристійна		1	660	740	2000	0,49
Холодильна вітрина	SCAIOL A	1	660	740	2000	0,49
Льодогенератор	BREMA IC 18	1	540	430	470	0,23
Касовий апарат	SAMSUNG ER350	1	500	400	300	На стійці
Чайник електричний	SAMSUNG G	1	300	300	350	На стійці
Пивна колона	Терра	1	700	430	470	На стійці
Барний комбайн	FRFLSP 2043	1	430	350	650	На стійці
Кавоварка	Bartscher 190048	1	215	405	520	На стійці
Разом						9,46

$$S_2 = 28 \cdot 0,9 = 25,2 \text{ м}^2$$

Визначаємо загальну площу барної стійки:

$$S_{б.с} = 9,46/0,5 = 18,92 \text{ м}^2$$

Загальна площа зали ресторану складає:

$$S_{заг} = S_{зал} + S_{б.с} = 25,2 + 18,92 = 44,12 \text{ м}^2$$

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

Площу вестибюлю визначаємо на основі нормативу площі на одне місце:

$$S_{\text{вест}} = 86 \cdot 0,25 = 21,5 \text{ м}^2$$

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

$$S_{\text{гард}} = 86 \cdot 0,1 = 8,6 \text{ м}^2$$

Кількість офіціантів розраховуємо з нормативу обслуговування 20-22 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, чотири офіціанти 4 розряду. За барною стійкою працює бармен 4 розряду також по 11,5 год. Час роботи офіціантів і бармена: 11:00 по 23:00.

Для відвідувачів передбачаємо: два санвузли з входами з вестибюлю.

Мийна столового посуду

Визначають: кількість посуду для миття за формулою

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

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.

$$p_{\text{год.}} = 78 \cdot 1,6 \cdot 6 = 749 \text{ шт.}$$

Приймаємо посудомийну машину ELEKTROBAR продуктивністю 1400 шт./год. Для миття скляного посуду передбачаємо три мийні ванни. Очищення посуду від залишків їжі проводиться на спеціальному столі С-10. Зберігання чистого посуду здійснюється в сервізній, де установлені шафи. Розрахунок площі мийної столового посуду і сервізної зводимо в таблицю 2.31.

Таблиця 3.25 - Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Мийна столового посуду						
Посудомийна машина	ELEKTRO BAR	580	600	750	1	0,35

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

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Ванна мийна	ВМ-2Б	1260	650	900	1	0,82
Ванна мийна	ВМ-1Б	650	650	900	2	0,85
Стіл для збору залишків їжі	СО-1	750	600	860	1	0,45
Шафа для посуду	ШПО-2	1470	630	2000	1	0,93
Стіл виробничий	С-12А	800	700	1000	1	0,56
Разом						3,96
Сервізна						
Сервант для посуду	ШП-2	1470	630	2000	2	1,86
Шафа для білизни	ШБ-1	1470	630	2000	1	0,93
Стіл виробничий	СП-1	1470	840	860	1	1,23
Разом						4,02

Загальна площа мийної столового посуду складає:

$$S_{\text{м.с.п}} = 3,96 / 0,45 = 8,80 \text{ м}^2.$$

загальна площа сервізної складає:

$$S_{\text{заг}} = 4,02 / 0,45 = 8,93 \text{ м}^2.$$

Приймаємо 2 оператори, які працюють через день по 11 год. з перервою – 1 год.

Мийна кухонного посуду

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, кастроль для гарячого і холодного цехів Розрахунок корисної площі мийної зводимо в таблицю 3.26.

Таблиця 3.26 - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	Н	
Ванна	ВМСМ-3	2	650	650	900	0,85
Стелаж пересувний	СЖ-1	2	1500	800	2000	2,40
Разом						3,25

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

Визначаємо загальну площу мийної кухонного посуду:

$$S_{\text{м.к.}} = 3,25 / 0,4 = 8,12 \text{ м}^2.$$

Адміністративно-побутові та технічні приміщення

У групу адміністративно - побутових приміщень входять; бухгалтерія, кімната для офіціантів, гардероби для персоналу з душовими кабінками, санвузол. Загальна чисельність виробничих працівників складає 13 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:

$$S_{\text{гارد}} = 0,6 \cdot 13 = 7,8 \text{ м}^2.$$

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу. Проектуємо адміністративні приміщення: кабінети директора і бухгалтера, площа яких становить 6 м² на одного працівника.

3.4 Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 3.27).

Таблиця 3.27 - Склад і площі приміщень ресторану «ФАРТ»

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
<i>Торгівельні</i>	
Зала з барною стійкою	44,12
Зала на 58 місць	98,6
Вестибюль	21,5
Гардероб	8,6
Мийна столового посуду	8,80
Сервізна	8,93
Санвузли	16,50

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						79
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
<i>Виробничі</i>	
Загальнозаготівельний цех	12,00
Доготівельний цех	30,82
<i>Допоміжні</i>	
Мийна кухонного посуду	8,12
<i>Складські</i>	
Комора консервів і напоїв	7,49
Комора фруктів та овочів	5,21
Комора сипучих продуктів	6,64
М'ясо-рибна камера	6,77
Молочно-жирова камера	6,4
<i>Адміністративно-побутові</i>	
Гардероб персоналу	19,77
Кімната офіціантів	6,00
Душова	5,40
Санвузол	4,32
Бухгалтерія	6,00
Кабінет директора	6,00
<i>Технічні</i>	
Електрощитова	6,00
Вентиляційна камера	6,00
Корисна площа закладу, S_k	347,10

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.

$$S_{\text{роб}} = 347,10 \cdot 1,15 = 399,27 \text{ м}^2.$$

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

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.

$$S_{\text{заг}} = 399,27 \cdot 1,1 = 439,49 \text{ м}^2.$$

Приймаємо ширину будівлі 24 м. Довжину будівлі розраховуємо за формулою:

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

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

$$L = 439,49 / 24 = 18,31 \text{ м}.$$

Приймаємо одноповерхову будівлю розміром 24 х 24 м. Прийнята сітка колон 6 х 6 м.

Висновки за розділом 3

У межах даного розділу спроектовано складську групу приміщень. На підставі розрахунків підібрано відповідне обладнання з урахуванням специфіки асортименту та обсягів виробництва.

Визначено оптимальну кількість виробничого персоналу, необхідного для ефективного функціонування технологічного процесу з урахуванням режиму роботи підприємства. Передбачено організацію діяльності ресторану на 86 посадкових місць із щоденним графіком роботи з 11:00 до 23:00. Запроектоване виробництво відповідає сучасним вимогам до організації праці, забезпечення санітарно-гігієнічних умов, а також принципам раціонального використання простору і ресурсів.

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

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. Спортивна 7, м. Жашків, Черкаської області
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі. Клімат району – помірно-континентальний. Середня кількість опадів за рік – 580 мм. Середньорічна вологість повітря — 75 % Температура повітря: - середньорічна + 7,2 °С; - абсолютний мінімум – 37 °С; - абсолютний максимум + 45 °С. Територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів. Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 1,0 м. Переважаючий напрямок вітру: взимку та влітку – західний. Середньорічна швидкість вітру — 3,5 м/с.
Опис земельної ділянки підприємства	Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств ресторанного господарства. До ділянки підведені міські інженерні комунікації, міський водопровід, тепло- та електропостачання.
	Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні. Характер рельєфу місця будівництва – спокійний, з

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

Перелік основних даних	Характеристики
	незначним ухилом на південний схід. Ґрунт на ділянці забудови – глинисто-піщаний.
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Від земельної ділянки розташовані: - Міський будинок культури – 800 м; - Жашківський кінно-спортивний комплекс – 1,1 км; - Центр надання адміністративних послуг та ринок – 4,7 км; - Готель Київ-S – 4,0 км. Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 9 м. Основний підхід до закладу шириною 6 м.
Площа земельної ділянки	3252,6 м ²
Площа забудови	1824 м ²
Площа доріг та тротурів	283,2 м ²
Площа озеленення	930,3 м ²
Ланшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	Територія ділянки підприємства розташована на берегах річок Литвинка та Торч за 65 км на північ від міста Умань. Огородження території комбіноване – з декоративного чагарника рядкової посадки та зі зварної сітчастої огорожі. Під'їзди до території підприємства, проїзди на території, пішохідні доріжки та майданчик для стоянки автомобілів – з асфальтобетону. Організована зона відпочинку відвідувачів з декоративним фонтаном та лавами. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів, стрижених кущів, квітників. На території наявні листяні дерева. Передбачається влаштування малих архітектурних форм - літніх шестигранних альтанок зі столиками для гостей.

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

Перелік основних даних	Характеристики
Генеральний план території ділянки	Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 1. При його розробці були враховані: - існуюча планувальна структура м. Жашків; - 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 – квадрат, розміри: довжина – 24 м, ширина – 24 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,6 м та 2,3 м; вертикальні зв'язки – сходи, пандус для осіб з обмеженими можливостями, вантажний підйомник. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3300 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 – 0,3 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.

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

Перелік основних даних	Характеристики
Стіни (матеріал, товщина)	З пустотілої теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Колони	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу – 400 мм х 400мм. Крок сітки колон – 6 х 6 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 (плити) та огорожувальні елементи – водоізоляційний килим; 3 шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач, покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.
Вікна (матеріал, розміри)	В залі ресторану – двокамерні склопакети з ПВХ-профільною системою): В2 – 2100х1600 мм, в інших приміщеннях - В1 – 910х1800 мм.
Двері (матеріал, розміри)	Зовнішні: Д3 – 1910х2370 мм. Внутрішні: Д1 – 1010х2370 мм, Д2 – 1500х2370 мм.
Система водо-відведення з даху	Внутрішня в дощову каналізацію.

Основні технічні показники проекту

Площа земельної ділянки(S_d)	3252,6 м ²
Загальна площа (S_3)	496,85 м ²
Робоча площа (S_p)	362,49 м ²
Будівельний об'єм (V_6)	2110,28 м ³
Планувальний показник (K_1)	0,73
Об'ємний показник (K_2)	5,82

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

Таблиця 4.2 - Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних		Характеристика	
Зовнішнє опорядження будівлі:			
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали		Архітектурні елементи фасаду виконані у стилі модерн. Для облицювання будівлі використана декоративна штукатурка. Великі вікна. Вхідні двері до ресторану – з металу та армованого скла.	
Елементи візуальної інформації на фасаді		Реклама підприємства розміщується на фасаді закладу та виконується з ПВХ - конструкції, на якій закріплений надпис із об’ємних літер. Також на фронтонах будівлі закріплені дерев’яні емблеми ресторану ручної роботи.	
Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	Керамогранітна плитка Korner SPeCtra Floor Moon Stone	Гіпсокартонні панелі, декоративний камінь, Дерев'яні стінові панелі «Соти» береза темна	Гіпсокартонні конструкції та акрилове фарбування
Зали ресторану, бару	Ламінований паркет "Fortress Rochesta"	Декоративна штукатурка, гіпсові 3Д-панелі, 3Д-панелі з дерева, світлодіодні елементи	Гіпсокартонні конструкції та акрилове фарбування, на барній стійці стіни і стеля оздоблені деревом
Виробичі цехи	Керамічна плитка	Керамічна плитка	Акрилове фарбування
Адміністративні	Ламінат «Ekorarket»	Декоративна листові пробка	Акрилове фарбування

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

Перелік основних даних		Характеристика	
Коридори	Лінолеум	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Складські	Керамічна плитка	Клейова побілка	Акрилове фарбування
Технічні	Цементно-бетонна	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 – однотрубна; в) за розташуванням трубопроводів – з нижнім розведенням; г) за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах – тупикова; д) тип опалювальних приладів – радіатори сталеві панельні
	KORADO 22K 1 площею поверхні нагріву 0,83 ЕКМ 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.

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система вентиляції	На підприємстві передбачається механічна припливно-витяжна система вентиляції для торгівельних та виробничих приміщень ресторанного комплексу. Повітропроводи прийняті прямокутної форми, метало-пластикові, виготовлені з листового жорсткого спіненого пластика з обох сторін покритого шарами алюмінію. 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 трубопроводу 15 мм. Якість питної води в ресторані – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.
Система каналізації	За способом збору та видалення забруднень – самотісна, 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

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

Перелік основних даних	Основні характеристики
	труби – ПВХ марки Ani Plast діаметром 100мм. Для контролю і очищення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки. Можна додати про пісколовки, грязевідстійники та інше. Система сміттєвидалення на підприємстві передбачена шляхом вивезення твердих побутових відходів спеціалізованим автотранспортом.

Висновки до розділу 4

У розділі визначено основні технічні показники проєкту та будівлі, сформульовані вимоги до планувального, архітектурного-будівельного та інженерного рішень ресторану «Фарт». Зокрема, наведені основні дані та характеристики щодо: архітектурно-планувального рішення підприємства, дана характеристика земельної ділянки, яка відведена для закладу. Наведено характеристику конструкцій підприємства та матеріали, які використовуються при будівництві закладу.

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

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

У закладах ресторанного господарства здійснюється широкий спектр виробничих процесів, що передбачають використання різноманітного технологічного обладнання та безпосередню участь працівників. Людський фактор відіграє визначальну роль у забезпеченні ефективного функціонування підприємства, тому питання охорони праці та безпеки виробничого середовища набувають особливої актуальності. Забезпечення належних умов праці, попередження виробничого травматизму й створення безпечного мікроклімату є ключовими завданнями, які покладаються на адміністрацію закладу, насамперед на керівника підприємства.

5.1 Безпека праці та промислова санітарія

Проект ресторану враховує санітарне зонування території, чіткий поділ на господарську, адміністративну, виробничу, побутову та обслуговуючу зони. Планування приміщень виконано з урахуванням потоковості технологічного процесу, що дозволяє уникнути перехресних та зустрічних потоків продуктів, відходів і посуду. При розробці дотримувалися вимог законодавчих та нормативних документів, зокрема СНиП 2.09.02-85, ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН В.1.2-2:2006, ДБН В.1.2-14:2018, ДБН В.2.1-10:2018, ДСТУ Б В.1.2-3:2006.

У виробничих приміщеннях дотримуються норм мікроклімату:

- температура повітря – 18–22 °С;
- відносна вологість – 60–70 %;
- швидкість руху повітря – не більше 0,3 м/с.

Система вентиляції включає припливно-витяжні установки з місцевими витяжками над тепловим обладнанням. У кухонних зонах вентиляція ізольована від торговельних та адміністративних приміщень. Також

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

забезпечено централізоване водопостачання, опалення, природне та штучне освітлення, а вологе прибирання здійснюється із застосуванням безпечних дезінфікуючих засобів.

Матеріали оздоблення підлог і стін – вологостійкі, стійкі до зношування та придатні до санітарної обробки. В місцях з високою вологістю передбачено зливні трапи. Усі виробничі проходи відповідають вимогам безпеки (не менше 1,65 м завширшки).

Відповідно до системи НАССР, дотримується чіткий графік миття, дезінфекції обладнання та робочих поверхонь. Контроль здійснюється відповідальною особою. Прибирання виконується з розподілом інвентарю за зонами та кольоровим маркуванням, щоб уникнути перехресного забруднення.

До роботи допускаються лише особи, які:

- пройшли медичний огляд і мають особову медичну книжку;
- склали залік з санітарного мінімуму;
- пройшли ввідний, первинний, повторний та цільовий інструктажі з охорони праці та техніки безпеки.

Персонал забезпечується спецодягом, засобами індивідуального захисту (рукавички, головні убори), дотримується правил особистої гігієни та заповнює журнал самоконтролю стану здоров'я.

Під час роботи з механічним обладнанням (м'ясорубками, овочерізками, тощо) необхідно використовувати захисні кожухи, дотримуватись інструкцій і в жодному разі не працювати при несправностях. При експлуатації теплового обладнання (плит, пароконвектоматів, фритюрниць) слід користуватись витяжками, уникати перегрівання та контакту з гарячими поверхнями. Усі потужні електроприлади повинні бути заземлені, а робочі місця обладнані діелектричними килимками.

Особливу увагу приділено безпечному розміщенню устаткування: заборонено встановлювати обладнання з інтенсивним тепловиділенням поруч, зокрема плити біля пароконвектоматів. Регулярно перевіряється технічний стан електромереж та справність витяжок.

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

5.2 Пожежна безпека

Забезпечення протипожежної безпеки є одним із ключових аспектів під час проєктування та експлуатації об'єктів ресторанного господарства. У ресторанах, де поєднуються високі навантаження на електромережі, використовується газове і теплове обладнання, а також зберігаються легкозаймисті матеріали (деревина, текстиль, папір), необхідно впроваджувати комплексні заходи пожежної профілактики.

У ресторані обов'язково повинні бути реалізовані такі вимоги:

1. План евакуації та сигнальне освітлення. У кожному приміщенні з масовим перебуванням людей, а також у зонах з підвищеним ризиком (кухня, складські приміщення, підвали), має бути чітко позначений і розміщений план евакуації, аварійні виходи, світлові покажчики "Вихід" та "Запасний вихід", а також автономне аварійне освітлення.

2. Вогнегасники та засоби первинного пожежогасіння. Ресторан повинен бути забезпечений вогнегасниками різного типу (вуглекислотними, порошковими, водопінними) відповідно до категорії пожежонебезпеки приміщень. Їх кількість і розміщення визначаються згідно з вимогами НАПБ. Вогнегасники розміщують на видимих, легкодоступних місцях із відповідними табличками та інструкцією.

3. Протипожежні розриви і протидимний захист. Передбачено розділення приміщень за функціональним призначенням з вогнестійкими перегородками. Приміщення кухні та складські зони повинні мати системи димовидалення та вогнетривкі двері, які автоматично зачиняються при пожежі. Вентиляційні канали обладнуються протипожежними клапанами, що закриваються при підвищенні температури.

4. Усе електроустаткування повинно відповідати нормам безпеки, бути сертифікованим і мати заземлення. Заборонено використовувати пошкоджені проводи, перевантажувати мережі або підключати обладнання без технічного дозволу. Освітлення у складських і пожежонебезпечних зонах має бути виконане у вибухозахищеному виконанні.

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

5. Під час внутрішнього оздоблення приміщень ресторану використовуються негорючі або важкозаймисті матеріали (наприклад, керамічна плитка, метал, гіпсокартон з антипіренами). Обов'язковою є наявність вогнезахисної обробки дерев'яних конструкцій та елементів.

6. Інструктаж та навчання персоналу. Працівники ресторану проходять первинний та повторний інструктаж з питань пожежної безпеки, а також практичні тренування з евакуації та користування вогнегасниками не рідше ніж раз на півроку. Відповідальна особа з пожежної безпеки призначається наказом по підприємству.

7. Протипожежна сигналізація. Ресторан повинен бути обладнаний автоматичною системою пожежної сигналізації (АПС) з датчиками диму, температури, ручними кнопками тривоги. Сигналізація повинна бути виведена до централізованого пульта охорони або пожежної частини.

8. Відповідальність та документація. На об'єкті ведеться журнал обліку перевірок протипожежного стану, технічного обслуговування обладнання, графік перевірок засобів пожежогасіння.

Відповідальна особа повинна слідкувати за своєчасним поповненням вогнегасників і працездатністю систем сповіщення. 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 № 1 з баром	47,05	2	—
Торгівельна зала № 2	94,10	1	—
Гардероб відвідувачів	7,80	1	—
Загальнозаготівельний цех	15,75	1	—
Доготівельний цех	35,75	1	—

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

Приміщення	Площа, що захищається, м	Первинні засоби пожежогасіння	
		вогнегасники пінні	ящик з піском
Майданчик для мангалу	10,00	1	—
Мийна столового посуду	11,76	1	—
Гардероб персоналу чоловічий і жіночий	19,77	1	—
Комора комірника і напоїв	15,42	1	—
Комора сухих продуктів	5,95	1	—
Сервізна	7,25	1	—
Завантажувальний майданчик	22,42	1	—
Бухгалтерія	7,00	1	—
Кабінет директора	5,25	1	—
Кімната офіціантів	5,10	1	—
Коридор	32,40	3	—
Електрощитова	9,50	1	—
Всього		20	

Розроблено план евакуації (рис. 5.1). Евакуаційні шляхи і виходи утримуються вільними, не зашарашеними. Усі працівники під час прийняття на роботу і щорічно за місцем роботи проходять навчання та інструктажі з питань пожежної безпеки. Для попередження виникнення пожежі на території підприємства чітко визначено місця для куріння, а працівники знають порядок дій у разі виникнення пожежі.

5.3 Охорона навколишнього середовища

Діяльність підприємства ресторанного господарства повинна відповідати основним принципам охорони навколишнього природного середовища.

Очищення стічних вод на підприємстві відбувається декількома шляхами — встановленням решіток, піскоуловлювачів, жируловлювачів, тощо.

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

Пісכולовки встановлюємо для відведення води при обробці овочів в загальнозаготівельному цеху.

Для запобігання фізичного та біологічного забруднення харчових продуктів, розмноженню шкідників та комах, забруднення навколишнього середовища на підприємстві розроблені інструкції щодо поводження з відходами.

У кафе буде визначено графіки та способи вивезення відходів, для уникнення їх накопичення. При цьому має враховуватися можливість перехресного забруднення продуктів під час їх вивезення. Місця зберігання відходів передбачені за межами виробничих приміщень.

На господарському майданчику передбачено майданчик для сміттєзбірників з запроектованим накриттям та огороженням. Вивезення відходів з території потужності та їх утилізацію проводиться за укладеними відповідними угодами. Контролюється стан контейнерів, ємностей для відходів, їх маркування, очищення, миття та дезінфекція.

Харчові відходи (очистки овочів, списана сировина) згідно договору вивозять на корм тваринам. Утилізацію побутових і решту органічних відходів проводить ТОВ «УтільВторПром».

Інвентар для прибирання по закінченні роботи старанно чиститимуть, промиватимуть гарячою водою і дезінфікуватимуть 2% розчином хлорного вапна. Весь інвентар маркуватимуть і використовуватимуть лише за призначенням, зберігають у спеціальних шафах. Інвентар для прибирання туалетних приміщень зберігатиметься окремо. Мийні та дезінфікуючі засоби зберігатимуть у приміщенні для прибирального інвентарю.

5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях

Нові заклади ресторанного господарства, що будуть будуватися, повинні мати укриття на випадок надзвичайних ситуацій. Найпростіше укриття має бути безпечним для відвідувачів і персоналу ресторану. Воно має бути

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

комфортним для перебування понад дві доби. Мінімальна площа в укритті на людину має становити 0,6 м².

При розробці проєкта кафе було передбачено підвальне приміщення, яке слугує найпростішим укриттям та відповідає ДБН В.2.2-5:2023, пристосоване для тимчасового перебування людей, що підлягають укриттю під час дії надзвичайної ситуації, воєнних дій та терористичних актів. Запроєктовано сходи в укриття.

Підлога в укритті є рівною та придатною для встановлення місць для сидіння та лежання. Висота приміщень та дверних отворів має бути не менше 2 м; ширина дверних отворів — не меншою за 0,9 м. Двері будуть зроблені з негорючих матеріалів.

Укриття відповідає протипожежним та санітарним вимогам. Є ділянка для годування немовлят; санітарна кімната; медичний пункт з медикаментами та засобами індивідуального захисту; ділянка зберігання продуктів; ділянка розташування пристроїв для аварійних джерел живлення (акумуляторні батареї). Укриття спроектованого закладу має систему водопостачання та водовідведення, вентиляційне та фільтровентиляційне обладнання

Під час повітряної тривоги заклад діє відповідно рекомендацій ДСНС України. Якщо працівники почули гудки сирен, вони оголошують відвідувачам про небезпеку та рекомендують пройти в укриття.

Висновки за розділом 5

Основними завданнями є забезпечення безпечних умов праці, запобігання травматизму та професійним захворюванням, дотримання санітарно-гігієнічних норм, зниження впливу шкідливих факторів на організм працівника. Передбачені правила протипожежної безпеки дозволяють захистити життя і здоров'я людей, а також забезпечити збереження майна, матеріальних цінностей.

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

ВИСНОВКИ

Місто Жашків має значний потенціал для розвитку сфери ресторанного господарства, що зумовлено як зростаючим попитом місцевого населення на якісні послуги харчування, так і перспективами розвитку внутрішнього туризму. У цьому контексті створення нових концептуальних закладів ресторанного типу є цілком обґрунтованим та економічно доцільним кроком.

У роботі спроектовано ресторан «Фарт», розрахований на 86 посадкових місць, що спеціалізується на приготуванні страв американської, європейської та української кухонь. Ресторан планується розташувати на вулиці Спортивна 7. Розроблена концепція закладу орієнтована на поєднання вишуканого дизайну, сучасного обслуговування та збалансованого асортименту страв, що відповідають гастрономічним трендам. У проєкті визначені основні вектори діяльності ресторану, сформульовано основні і додаткові послуги.

Підібрано сучасне технологічне обладнання для виконання виробничої програми, розраховано кількість виробничих працівників. Розроблено технологію рибних тефтелей «GREEN BALLS» на основі філе хека і листя капусти кейл.

Здійснено об'ємно-планувальне моделювання структури виробничої, складської, торгівельної, адміністративно-побутової та допоміжної груп приміщень. Зроблено проєкт генерального плану території ділянки підприємства, надані характеристики конструкцій та матеріалів.

У четвертому розділі надано характеристику ділянки будівництва, оздоблювальних матеріалів, інженерних комунікацій.

Для організації безпечних умов праці було озроблено заходи з охорони праці, визначено правила з електробезпеки та протипожежні вимоги. Розроблено план евакуації із приміщень закладу.

Вцілому, проєкт ресторану на 86 місць «Фарт» розроблений з дотриманням діючих вимог нормативних документів та має ряд конкурентнохдатних переваг. Впровадження проєкту дозволить підвищити рівень задоволеності споживачів та туристів у місті Жашків.

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

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Географічна енциклопедія України: у 3 т. / за ред. О. М. Маринича. Київ: УРЕ, 1989–1993.
2. Україна. Атлас автомобільних доріг. Київ: ДНВП «Картографія», 2022. 112 с.
4. Ключко Н. І. Кінний спорт як туристичний ресурс. *Туризм і краєзнавство*. 2022. № 3. С. 22–27.
5. Корж О. П., Фролов Д. О. Зоокультура мисливського фазана в Україні. *Вісник Запорізького національного університету*. 2011. № 1. С. 53–61.
6. Жашківська міська територіальна громада: веб-сайт. URL: <https://zhashkivska-gromada.gov.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
7. Презентація інвестиційного потенціалу Жашківської громади: веб-сайт. URL: <https://zhashkivska-gromada.gov.ua/investytiinyi-potentsial/> (дата звернення: 09.04.2025).
8. Державна служба статистики України. Чисельність наявного населення України: веб-сайт. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
9. Державна служба зайнятості України. Профіль регіону – Черкаська область: веб-сайт. URL: <https://www.dcz.gov.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
10. Черкаська обласна державна адміністрація. Жашківський район: веб-сайт. URL: <https://ck-oda.gov.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
11. Український гідрометеорологічний центр. Кліматичні характеристики Черкаської області: веб-сайт. URL: <https://meteo.gov.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
12. Google Maps. Розташування міста Жашків і дорожня інфраструктура: веб-сайт. URL: <https://www.google.com/maps/> (дата звернення: 09.04.2025).
13. Жашківський кінно-спортивний комплекс: веб-сайт. URL: <https://jksc.com.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).

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

14. ТОВ «Жашків Хліб»: веб-сайт. URL: <https://zhashkiv-hlib.com.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
15. ТОВ «Напої Плюс»: веб-сайт. URL: <https://opendatabot.ua/c/31453395> (дата звернення: 09.04.2025).
16. ПрАТ «Жашківський елеватор»: веб-сайт. URL: <https://youcontrol.com.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
17. Жашківський районний історичний музей: веб-сайт. URL: <https://zhashkiv-museum.ck.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
18. Музей української гармоніки ім. І. Слєпцова: веб-сайт. URL: <https://harmonika-museum.org.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
19. Портал громад Черкащини. Жашківська ТГ: веб-сайт. URL: <https://gromady.ck.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
20. Карта туристичних об'єктів Черкаської області / Управління туризму та курортів Черкаської ОДА: веб-сайт. URL: <https://tourism-ck.gov.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
21. Національний центр розвитку громад. Дослідження економічного потенціалу ОТГ: веб-сайт. URL: <https://hromady.org.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
22. Інститут регіонального розвитку. Розвиток сільських територій у контексті децентралізації: веб-сайт. URL: <https://irr.org.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
23. Ткаченко Т. І. Маркетинг у готельно-ресторанному бізнесі. Київ: Центр учбової літератури, 2015. 248 с.
24. Балабанова Л. В. Маркетинг: підручник. Київ: Центр навчальної літератури, 2021. 396 с.
25. Котлер Ф., Келлер К. Л. Маркетинг менеджмент. Київ: Вільямс, 2020. 832 с.
26. Білик Н. О. SMM як інструмент просування бренду у ресторанному бізнесі. *Економіка та суспільство*. 2023. № 48. С. 97–101.

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

27. Савченко О. В. Цифрові комунікації в сучасному маркетингу ресторанного господарства. *Вісник Харківського національного економічного університету*. 2021. № 6. С. 134–140.

28. Романенко В. І. Тенденції розвитку реклами в ресторанному бізнесі. *Індустрія гостинності і туризму*. 2020. № 1. С. 27–32.

29. Пащенко А. П. Особливості використання CRM-систем у сфері HoReCa. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2022. № 3. С. 45–51.

30. Чорна І. І. Використання нативної реклами у стратегії просування гастрономічного бренду. *Бізнес Інформ*. 2023. № 5. С. 88–93.

31. Як змінився ресторанний ринок України у 2024 році — дослідження Poster: веб-сайт. URL: <https://poster.ua/blog/yak-zminyvsya-restorannyy-rynok-ukrainy-u-2024-rotsi> (дата звернення: 09.04.2025).

32. CRM-системи для ресторанів: огляд можливостей / Poster: веб-сайт. URL: <https://poster.ua/blog/crm-dlya-restoranu/> (дата звернення: 09.04.2025).

33. Ресторанний маркетинг у 2025 році: тренди і рішення / RestOn: веб-сайт. URL: <https://reston.com.ua/articles/restaurant-marketing-2025> (дата звернення: 09.04.2025).

34. Digital-рішення для закладів HoReCa / Hoteliero: веб-сайт. URL: <https://hoteliero.com.ua/articles/digital-tools-horeca> (дата звернення: 09.04.2025).

35. Як соціальні мережі впливають на вибір ресторану / AIN.UA: веб-сайт. URL: <https://ain.ua/2023/11/12/yak-socmerezhi-vplyvayut-na-vybir-restoranu/> (дата звернення: 09.04.2025).

36. SEO для ресторанів: покрокова інструкція / Marketing Hub: веб-сайт. URL: <https://marketinghub.ua/articles/seo> (дата звернення: 09.04.2025).

37. Що таке нативна реклама і як її застосовують у гастроіндустрії / MC.today: веб-сайт. URL: <https://mc.today/natyvna-reklama-u-restoranh/> (дата звернення: 09.04.2025).

38. Маркетинг ресторану: поради від кейтерингового агентства / GastroFamily: веб-сайт. URL: <https://gastrofamily.ua/blog/marketing-restoranu/> (дата звернення: 09.04.2025).

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

39. Ковальова А. І. Логістика: теорія та практика управління ланцюгами постачання. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 312 с.
40. Кривобок І. В. Постачання харчових продуктів у закладах ресторанного господарства: організаційно-правовий аспект. *Індустрія гостинності*. 2022. № 1(19). С. 58–63.
41. Савченко Т. П. Логістичне забезпечення ресторанного бізнесу: сучасні виклики. *Вісник ХДУ. Серія: Економічні науки*. 2021. № 5. С. 74–80.
42. Рибак О. В. Інтеграція фермерських господарств у систему постачання HoReCa: проблеми та перспективи. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2023. № 2. С. 41–47.
43. Постачальники сільськогосподарської продукції в Черкаській області — каталог підприємств: веб-сайт. URL: https://agrotorg.net/ua/cherkassy_companies (дата звернення: 20.04.2025).
44. Жашківський елеватор — офіційний сайт підприємства: веб-сайт. URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/05448729/ (дата звернення: 20.04.2025).
45. Смарт Трейдинг Компані – дистриб’ютор продуктів харчування: веб-сайт. URL: <https://www.ua-region.com.ua/41946657> (дата звернення: 20.04.2025).
46. Каталог постачальників horeca-сегменту України. Торгівельна платформа Flagma: веб-сайт. URL: <https://flagma.ua/uk/tovary-dlya-horeca-k.html> (дата звернення: 20.04.2025).
47. Як обрати постачальника продуктів для ресторану — поради від Restoinspo: веб-сайт. URL: <https://restoinspo.com.ua> (дата звернення: 20.04.2025).
48. Мостова Л. М., Новікова О. Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства. Київ: Лира-К, 2012. 338 с.
49. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства / За ред.: Н.О.П’ятницької. К.: Київ. нац. торг.-ек. ун-т, 2014. 632 с.
50. Правила роботи закладів громадського харчування (наказ Мін. економіки з питань Європейської інтеграції України від 27.07.2002 р., №219).

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

51. ДСТУ 4281-2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. – Київ : Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.
52. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2012. 342с.
53. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2012. 280с.
54. Сагінова О.В., Федюніна Д.В., Хапенков В.М. Організація рекламної діяльності [текст]. М.: Academia. 2008 - 388 с.
55. Закон України «Про охорону праці».
56. ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань. Зі Зміною № 1 (ІПС № 8-2004).
57. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту.
58. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.
59. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
60. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
61. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій.
62. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Зміна № 2.
63. ДБН В.2.5 - 75 :2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Поправка.
64. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зі Зміною № 1.
65. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
66. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Зміна № 1.
67. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. Зміна № 1.
68. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування.

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

69. ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання. Зміна № 1.

70. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Із Зміною № 1.

71. ДСанПіН 4.2-180-2012 Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини.

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

Додатки

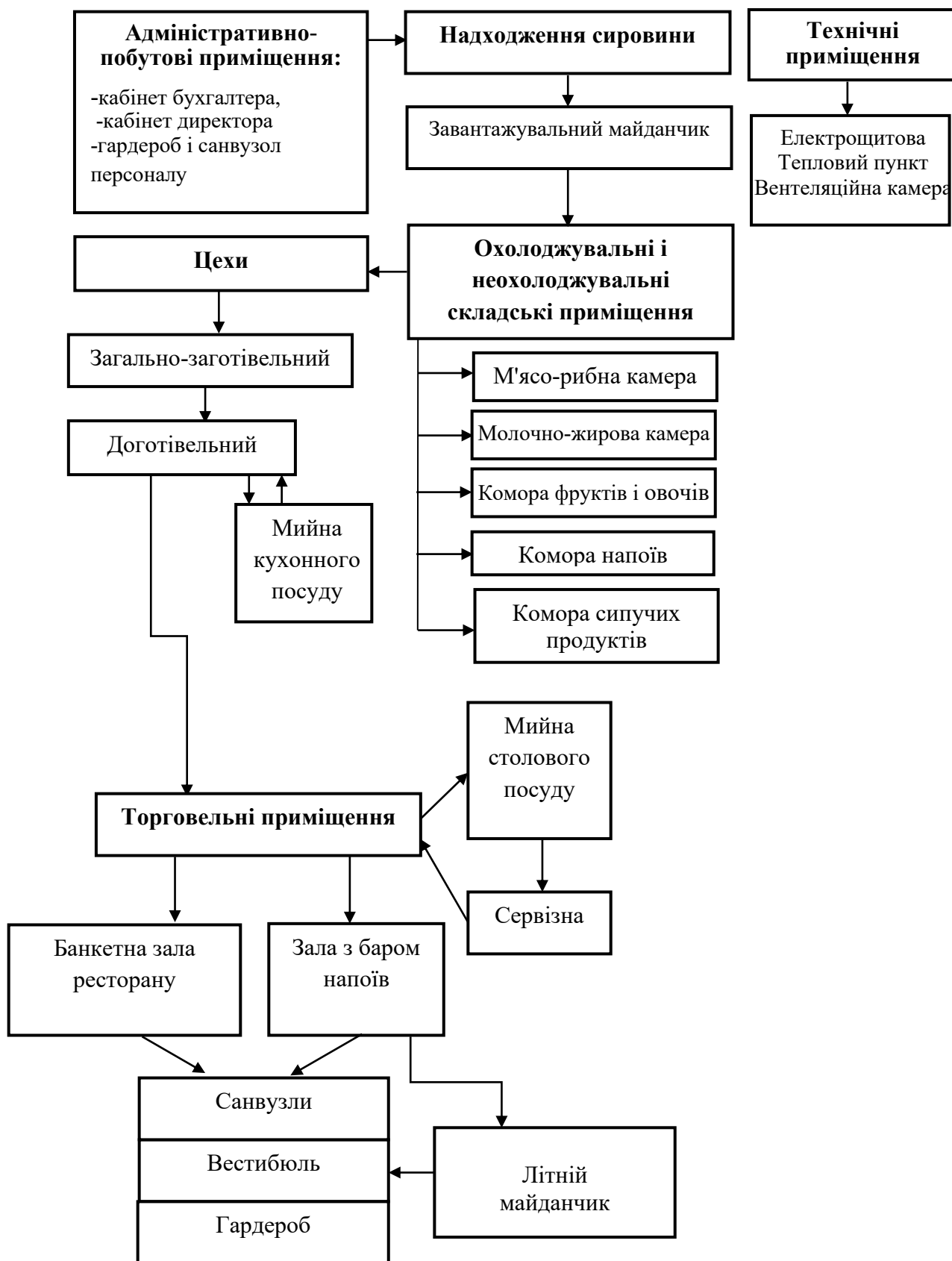
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						104
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Додаток А
Структурно-технологічна схема ресторану
«ФАРТ»

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

СТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА РЕСТОРАНУ

«ФАРТ»



Додаток Б

Проект технологічних карток

на розроблені рибні тефтелі «GREEN BALLS»

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

/найменування суб'єкта
господарства/

«—» — 2025 р.

М.П.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТКА № 1
НА ВИГОТОВЛЕННЯ РИБНИХ ТЕФТЕЛЕЙ
«GREEN BALLS»

Сировина	Витрати сировини, г		Нормативна документація, яка регламентує вимоги до сировини
	Брутто	Нетто	
Філе хека	780	735	ДСТУ 2284:2010
Листя капусти кейл	90	70	ТУ
Цибуля ріпчаста	142	100	ДСТУ 3234-95
Яйця курячі	65	40	ДСТУ 5028:2008
Суміш перців мелених	5	5	ДСТУ ISO 939:2008
Сіль кухонна йодована	18	18	ДСТУ 4307:2004
Томатний соус	150	150	ТК
Борошно	50	50	ДСТУ 46.004-99
Олія рафінована	100	100	
Вихід напівфабриката		1000	

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		108

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

- 1) філе хекарозморожують, нарізають на шматки;
- 2) цибулю ріпчасту та капусту очищають, промивають, нарізають;
- 5) рибу, цибулю подрібнюють на м'ясорубці; у масу додають спеції, яйця і сіль, дрібно нарізану капусту, вимішують та відбивають до ущільнення маси та набуття липкості;
- 6) формують круглі тефтельки і панірування у борошні;
- 7) рибні тефтельки смажать на олії до золотистої скоринки 10 хв ;
- 9) заливають томатним соусом, доводять до готовності в духовій шафі і одразу подають.

Спосіб подавання

Подають котлети при температурі 65 °С з гарнірами з картоплі, зеленню кінзи чи кропу, овочами.

Органолептичні показники якості рибних тефтелей «GREEN BALLS»

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд	Поверхня характерна хвиляста, форма правильна
Колір	Характерний, золотавий
Консистенція	Вміру пружна, соковита
Запах	Приємний, виражений рибний, гармонійний
Смак	Приємний, смажених рибних страв, в міру солоний

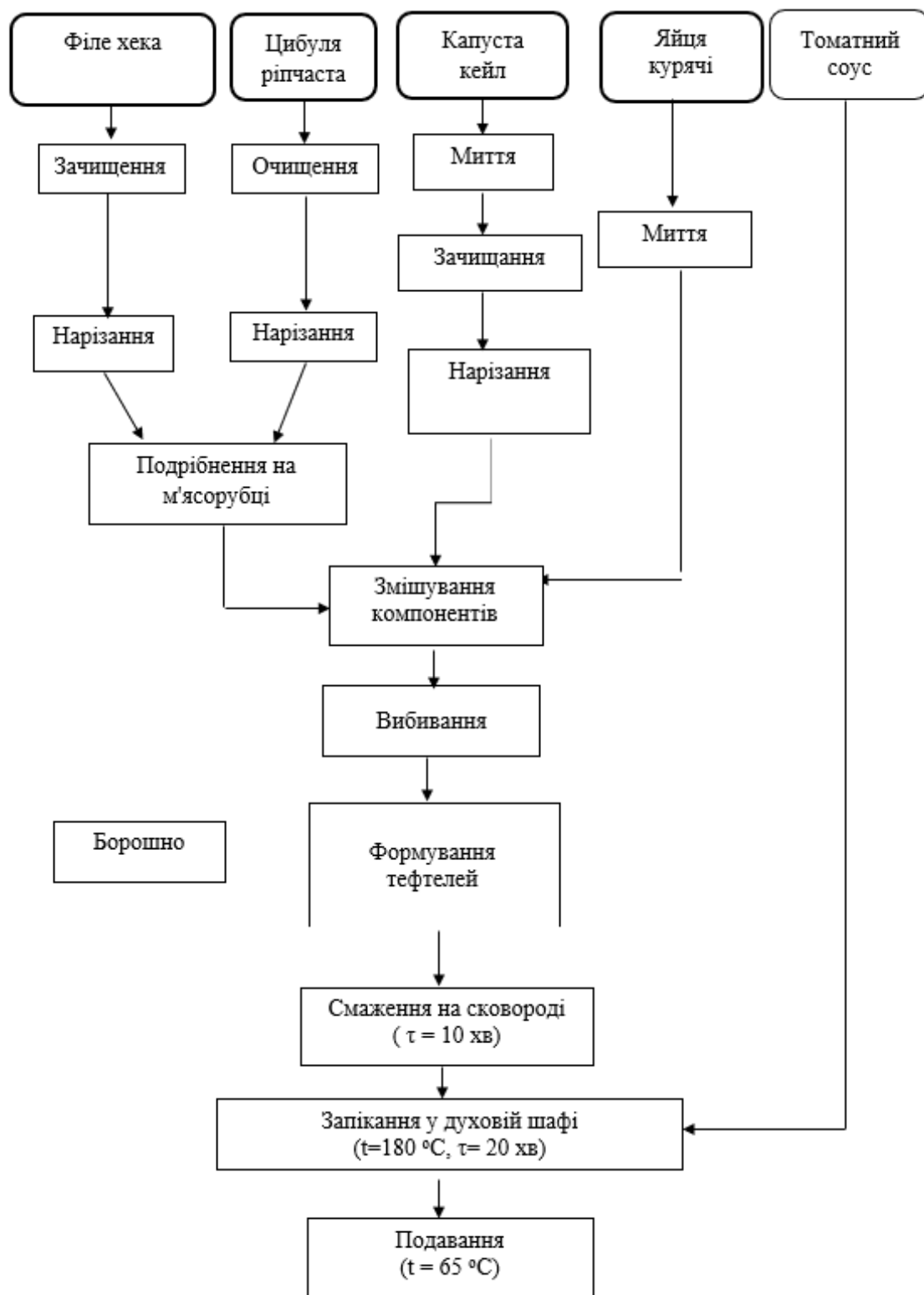
Автор фірмового виробу

Тацюк О.М.
прізвище, ім'я по батькові

Картку склав Зав.виробництвом
посада

Тацюк О. М.

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



Технологічна схема приготування рибних тефтелей «GREEN BALLS»

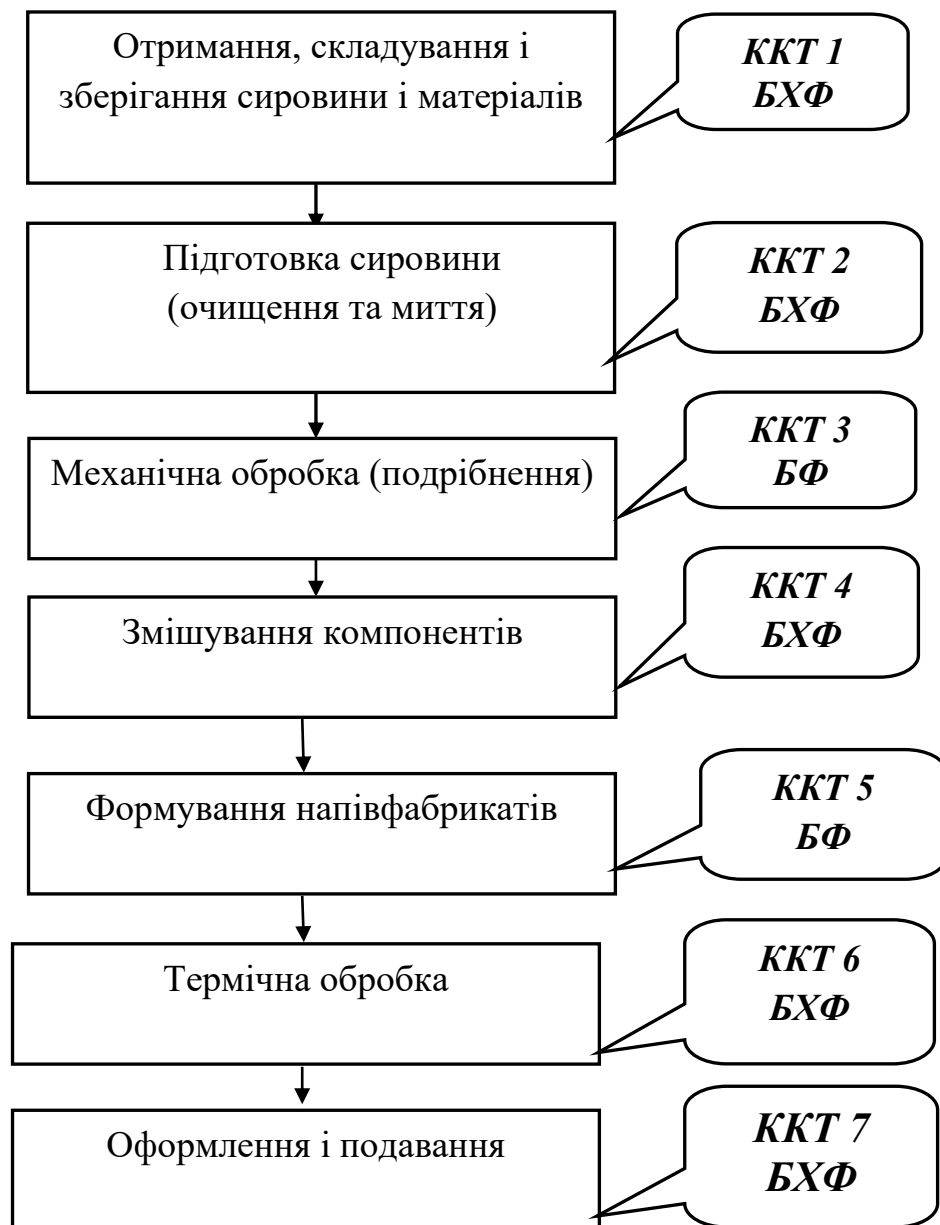
Додаток В

Визначення показників безпечності

рибних тефтелей «GREEN BALLS»

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

ПРИНЦИПОВА БЛОК-СХЕМА ВИГОТОВЛЕННЯ РИБНИХ ТЕФТЕЛЕЙ «GREEN BALLS»



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 риби у холодильній камері протягом регламентованого терміну зберігання.

ККТ-2. Очищення риби, цибулі, промивання. Миття яєць та санітарна обробка. Просіювання сипучих продуктів. Порушення технологічного процесу і санітарних вимог на цій стадії може викликати фізичне, хімічне, мікробіологічне забруднення. Дотримання інструкції з підготовки сировини. Використання сит для просіювання сипучих предметів. Належне очищення та миття для видалення піску, кісток. Дотримання вимог гігієни персоналу.

ККТ-3. Подрібнення риби і цибулі на м'ясорубці. Перемішування до однорідної липкої маси. 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. Змішування компонентів. Потрапляння сторонніх речовин та сміття, мікроорганізмів при перемішуванні. Дотримання правил використання кухонного інвентарю та гігієни персоналу.

ККТ – 5. Формування напівфабрикатів. Порушення санітарних правил технологічної операції веде до повторного забруднення мікроорганізмами, потрапляння сторонніх речовин. Контамінація мікроорганізмами у разі недотримання гігієни персоналу. Дотримання гігієни персоналу, інструкції миття та дезінфекції поверхонь та посуду.

ККТ – 6. Смаження. Недотримання санітарних вимог до персоналу та посуду для готової продукції веде до повторного потрапляння мікроорганізмів. Дотримання гігієнічних вимог персоналом. Належне очищення кухонного посуду.

ККТ – 7. 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.
						113
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ідентифікація небезпечних чинників в сировині, що використовується в технології рибних тефтелей «GREEN BALLS»

Найменування сировини чи матеріалу	Нормативний документ	Небезпечні чинники		
		Біологічні	Хімічні	Фізичні
Філе хека	ТУ	БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; L. Monocytogenes; Staphylococcus aureus	Токсичні елементи (кадмій, свинець, цинк, мідь, ртуть), радіонукліди (цезій, стронцій), пестициди	Сторонні предмети від обладнання, упаковки (пластик, частини металу)
Цибуля ріпчаста	ДСТУ 3234-95	БГКП; МАФАМ; плісневі гриби; дріжджі, Salmonella	Токсичні елементи (кадмій, свинець, мишак, мідь, ртуть), мікотоксини,	Сміттєві домішки, частини тари, пісок
Суміш перців мелених	ДСТУ ISO 939:2008	Екскременти гризунів, БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; Listeria Monocytogenes; Staphylococcus aureus	Токсичні елементи, радіонукліди, пестициди, мікотоксини	Сторонні предмети від персоналу, обладнання, тари
Листя капусти кейл свіжі	ТУ	Екскременти гризунів, БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; Listeria Monocytogenes; Staphylococcus aureus	Токсичні елементи та радіонукліди нітрати. Мікотоксини	Сторонні предмети від персоналу, обладнання, тари
Яйця курячі	ДСТУ 5028:2008	БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; L. Monocytogenes; Staphylococcus aureus	Антибіотики, гормони, токсичні елементи (кадмій, свинець, цинк, мідь, ртуть), радіонукліди (цезій, стронцій), пестициди	Сторонні предмети від обладнання, упаковки (пластик, частини металу)
Соус томатний	ТК	БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; L. Monocytogenes; Staphylococcus aureus	Алергени, токсичні елементи (кадмій, свинець, цинк, мідь, ртуть), радіонукліди (цезій, стронцій), пестициди	Сторонні предмети від обладнання, упаковки (пластик, частини металу)

Додаток Г
Розрахунок сировини

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

Додаток Д
План евакуації робітників
та відвідувачів ресторану «Фарт»

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						116
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		