

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Форма навчання денна

Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту

Завідувач кафедри

_____ О. ГОРОБЕЦЬ

(підпис)

« ____ » _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Проект кафе-кондитерської на 55 місць у місті
Кременчук Полтавської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Ресторанні технології»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Костюкова Дар'я Сергіївна
(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 кафе-кондитерської на 55 місць у місті
Кременчук Полтавської області»**

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Ресторанні технології»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Прізвище, ім'я, по батькові Костюкова Дар'я Сергіївна

Затверджена наказом ректора № 203-Н від «7» жовтня 2024 р.

Термін подання студентом кваліфікаційної роботи 17.06. 2025 р.

Вихідні дані до кваліфікаційної роботи Розробити техніко-економічне обґрунтування. Визначити концепцію закладу. Скласти меню з урахуванням новітніх тенденцій у ресторанному господарстві. Розробити технологію кексів підвищеної поживної цінності. Впровадити сучасне технологічне обладнання. Розробити питання організації виробництва, обслуговування, рекламної діяльності. 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. Розділ 2. Проектно-технологічний. Розділ 3. Організаційний. Розділ 4. Архітектурно-будівельний. Розділ 5. Охорона праці. Висновки. Список використаних інформаційних джерел.

Перелік графічного матеріалу Технологічна схема приготування страви – 1 лист. План підприємства з розташуванням технологічного обладнання – 1 лист. Архітектурно-будівельні рішення – 1 лист. Рекламне забезпечення – 1 лист.

Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ініціал, Прізвище консультанта	Підпис, дата
Архітектурно-будівельний	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	14.10. – 1.12. 2024 р.	14.10. – 1.12. 2024 р.
Розділ 2. Проектно-технологічний	2.12.2024 – 26.01. 2025 р.	2.12.2024 – 26.01. 2025 р.
Розділ 3. Організаційний	27.01. – 9.03. 2025р.	27.01. – 9.03. 2025р.
Розділ 4. Архітектурно-будівельний	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 _____ Д. КОСТЮКОВА
(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 Ресторанні технології**

Костюковою Дар'єю Сергіївною

Тема роботи : «Проект кафе-кондитерської на 55 місць у місті Кременчук
Полтавської області»

Кваліфікаційна робота присвячена актуальній темі – проектуванню закладу ресторанного господарства, а саме кафе-кондитерської на 55 місць у місті Кременчук Полтавської області з впровадженням інноваційних технологічних рішень задля забезпечення високого рівня задоволеності споживачів та економічного розвитку міста.

У роботі проведено техніко-економічне обґрунтування будівництва нового підприємства у місті Кременчук, розроблено концепцію кафе. Передбачено конкурентоздатну та привабливу для споживачів виробничу програму, що включає широкий асортимент кондитерських виробів. Для реалізації виробничої програми було розраховано кількість сировини та площі складських приміщень для її зберігання, підібрано сучасне ефективне обладнання, передбачено раціональну структурно-технологічну схему кафе з забезпеченням потрібних технологічних зв'язків та санітарних вимог.

Здобувачем вищої освіти було розроблено нову технологію кексів підвищеної поживної цінності, до складу якого введено борошно тефа, що дозволило покращити смакові якості виробів, збагатити білками і харчовими волокнами, мінеральними речовинами та вітамінами. Автором розроблено техніко-технологічну картку фірмового виробу, проведено аналіз контрольних критичних точок процесу виробництва.

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

У процесі виконання роботи здобувач вищої освіти Костюкова Дар'я продемонструвала 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.....	9
1.1 Маркетингові дослідження.....	9
1.2 Розроблення концепції закладу ресторанного господарства.....	13
1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва	15
1.4 Визначення джерел постачання.....	16
Висновки за розділом 1.....	18
Розділ 2 ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....	19
2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно–технологічної схеми.....	19
2.2 Новітні технології борошняних кондитерських виробів.....	19
2.2.1 Технологія і асортимент кексів.....	19
2.2.2 Інноваційні інгредієнти в технології кексових виробів.....	22
2.2.3 Харчова цінність борошна тефа.....	24
2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції.....	26
2.3 Розроблення виробничої програми підприємства.....	30
2.4 Проектування складського господарства.....	33
2.5 Проектування виробничих приміщень.....	44
2.5.1 Розрахунок загальнозаготівельного цеху.....	44
2.5.2 Розрахунок доготівельного цеху.....	49
2.5.3 Розрахунок кондитерського цеху.....	54
2.6 Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень.....	61
2.7 Об’ємно-планувальне рішення підприємства.....	65

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА			
Зм	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Розрахунково- пояснювальна записка	Літ.	Лист	Листів
Розробив		Костюкова Д.С.						
Керівник		Гередчук А.М						
Консульт.								
Н.контр.								
Зав. каф.		Горобець О.М.					гр. ХТІ РТ 6 – 41	

Висновки до розділу 2.....	67
Розділ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ.....	68
3.1 Організація виробництва.....	68
3.2 Організація обслуговування.....	72
3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства.....	73
Висновки до розділу 3.....	75
Розділ 4 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ.....	76
Висновки до розділу 4	82
Розділ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	83
5.1 Безпека праці та промислова санітарія.....	83
5.2 Пожежна безпека.....	86
5.3 Охорона навколишнього середовища.....	88
5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях.....	89
Висновки за розділом 5.....	90
ВИСНОВКИ.....	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	93
ДОДАТКИ.....	99

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

ВСТУП

Сучасна індустрія кондитерського мистецтва перебуває на етапі динамічного розвитку. 2024-2025 роки позначилися яскравим злетом нових технологій, трендів та підходів у створенні десертів. Декорування тортів і тістечок уже давно перестало бути лише естетичним компонентом – воно трансформувалося у повноцінне мистецтво, яке об'єднує в собі дизайн, гастрономічні інновації, персоналізацію та інтерактивність. Зокрема, актуальними стали багатокомпонентні десерти з цікавими поєднаннями, яскраві і неонові кольори, геометричні форми з гострими зрізами, десерти з ефектом левітації, мусові тістечка з унікальними текстурами, а також солодощі, які змінюють свій вигляд у процесі подачі.

Така революція в кондитерській справі зумовлена не лише бажанням здивувати клієнта, а й загальносвітовими тенденціями до емоційного досвіду, естетики та врахування індивідуальних уподобань споживача. Серед головних тенденцій 2025 року особливу увагу варто приділити персоналізації десертів: створення солодощів за унікальними рецептурами, адаптованими до дієтичних потреб клієнтів (веганські варіанти, десерти з регульованим рівнем цукру, безглютенові вироби тощо). Широко використовуються новітні технології – 3D-друк, доповнена реальність, харчові принтери, молекулярна гастрономія, що дозволяє поєднувати традиції з інноваціями.

У такому контексті відкриття кафе-кондитерської у місті Кременчук є не лише актуальним, а й перспективним рішенням. Кременчук – це місто з розвиненою інфраструктурою, активним населенням, креативною і вимогливою молоддю, а також високим туристичним потенціалом, що створює сприятливі умови для діяльності закладу ресторанного господарства. Зростання інтересу до крафтової кулінарії, авторських десертів та гастрономічних подій серед мешканців та гостей міста свідчить про готовність споживача до нових смакових вражень і концептуального підходу до харчування поза домом.

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

У межах кваліфікаційної роботи передбачено розробку концепції кафе-кондитерської на 55 місць, що поєднає сучасні дизайнерські рішення, елементи сталого розвитку (натуральність, корисні продукти) та інноваційні технології виробництва десертів. Метою є створення конкурентоспроможного, естетично привабливого та економічно обґрунтованого закладу, який відповідатиме трендам 2025 року й потребам цільової аудиторії. Таким чином, запропонований проєкт має на меті не лише впровадити актуальні напрями в дизайні та рецептурі десертів, а й створити культурний та гастрономічний осередок, що стане прикладом сучасного розвитку ресторанного господарства в регіоні.

При виконанні роботи вирішувалися завдання: проаналізувати маркетингове середовище та існуючі заклади ресторанного господарства у місті Кременчук; розробити концепцію кафе-кондитерської, визначити цільову аудиторію; розробити виробничу програму кафе, спроектувати виробничі та складські приміщення та підібрати обладнання; розрахувати кількість персоналу та передбачити додаткові послуги; розробити архітектурно-будівельний план закладу, заходи з охорони праці персоналу, пожежної безпеки та промислової санітарії.

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

РОЗДІЛ 1

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

1.1 Маркетингові дослідження

Відкриття нового спеціалізованого кафе-кондитерської у місті Кременчук є доцільним на сьогодні, адже це одне з найбільш перспективніших міст Полтавщини, що динамічно розвивається. У підтвердження цього, було проведено маркетингові дослідження та огляд ринку ресторанних послуг у регіоні будівництва.

Кременчук – місто обласного значення з вигідним географічним розташуванням майже в центрі України на річці Дніпро. Станом на 2021 рік чисельність його населення складала понад 217 тисяч осіб. Воно характеризується розвиненою інфраструктурою та потужним економічним потенціалом: тут активно функціонують підприємства харчової, нафтопереробної, машинобудівної галузі, що створює сприятливі умови для підприємницької діяльності.

Згідно з офіційними статистичними даними, у Кременчуці діє понад 86 великих промислових підприємств та більше 14 тисяч суб'єктів підприємництва середнього рівня. У харчовій промисловості активно працюють такі виробники, як ПрАТ «Кременчуцький міськмолкозавод» (торгова марка «Данон»), ПрАТ «Кременчукм'ясо», ТОВ «Кременчуцький хлібокомбінат» та інші, що формують сильну сировинну базу для кафе-кондитерських. Однією з важливих особливостей є наявність ПрАТ «Кременчуцька кондитерська фабрика «Рошен» та ПП ВТК «Лукас» — підприємств, які задають високі стандарти якості та підтверджують попит на продукцію кондитерського профілю.

На сьогодні у місті функціонує близько 320 підприємств ресторанного господарства, які обслуговують приблизно 12,8 тисячі посадкових місць. Проте, попри чисельність, сегмент кафе-кондитерських, які спеціалізуються на авторських десертах, залишається недостатньо заповненим, що свідчить про

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

наявність вільної ніші для впровадження нових форматів гастрономічних закладів. Серед актуальних форматів спостерігається попит на заклади, що поєднують візуальну естетику, оригінальну подачу, функціональні харчові продукти, а також можливість персоналізованих замовлень.

Окремо варто підкреслити й культурно-туристичний потенціал міста. У Кременчуці активно розвивається інфраструктура дозвілля, проводяться фестивалі, виставки, культурні заходи, що приваблюють як місцевих жителів, так і гостей міста. Наявність 159 об'єктів культурної спадщини та мальовничі природні зони, такі як «Кременчуцькі плавні» та заказник «Білецькі плавні», сприяють зростанню туристичного потоку, що, своєю чергою, підвищує попит на заклади харчування сучасного зразка.

Таким чином, на основі аналізу соціально-економічних особливостей Кременчука, доцільність відкриття кафе-кондитерської є обґрунтованою. Запропонований проєкт передбачає створення закладу, який поєднає сучасні гастрономічні технології, інноваційний підхід до формування асортименту та високі стандарти обслуговування, що дозволить задовольнити попит населення та внести вклад у розвиток ресторанної інфраструктури міста.

Запроєктоване кафе на 55 місць планується розташувати на вулиці вул. Коцюбинського 5 а (рис. 1.1). Ця ділянка знаходиться у безпосередній близькості від парку дитячих розваг і атракціонів, Комунального закладу культури, де постійно відпочивають діти та молодь. Від ділянки будівництва на невеликій відстані розташовані:

- Комунальний заклад культури - 50 м;
- Парк атракціонів - 150 м;
- Готель «Кремінь» – 220 м;
- Кременчуцька міська рада – 530 м;
- квест кімната «Адреналин» - 480 м;
- набережна р. Дніпро – 600 м;
- Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського – 1,1 км.

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

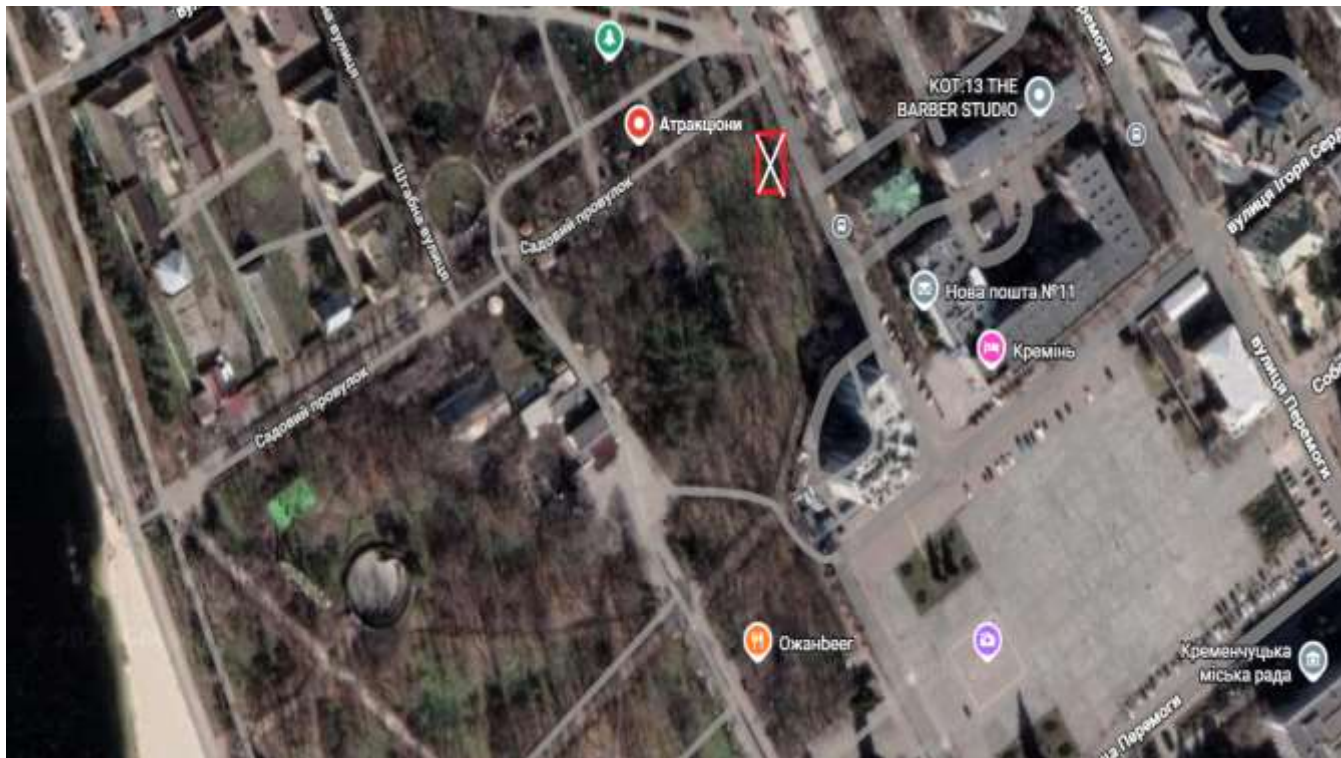


Рисунок 1.1 Карта з ділянкою будівництва кафе «Unicorn»

Отже, обрана ділянка має зручну транспортну розв'язку, і знаходиться неподалік головних адміністративних та культурних об'єктів міста. В пішій доступності знаходяться університет, ліцеї та садочки, відділення Нової пошти і Укрпошти, готелі, магазини і численні офісні приміщення. Все це зумовлюватиме постійний потік клієнтів, зокрема сімей з дітьми, студентів і молодь, туристів і представників бізнесу.

Для дослідження конкурентного середовища, було проведено моніторинг закладів ресторанного господарства у районі будівництва кафе (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 - Загальнодоступна мережа закладів ресторанного господарства

Тип закладу, назва	Підпорядкування	Потужність, місць	Режим роботи, год.	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
Ресторан «Ожанбеєв»	приватне	80	11.00 - 23.00	300	Змішана кухня: українська, грузинська,

Тип закладу, назва	Підпоряд- кування	Потужність, місць	Режим роботи, год.	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
					європейська
Кафе «Папина паста»	приватне	40	9.00 – 22.00	300	Італійська кухня, страви з морепродуктів і риби
Кафе-бар «Веселий Хміль»	приватне	30	10.00 – 22.00	300	Барна продукція, холодні закуски
Ресторан «Чотири сезони»	приватне	100	11.00 – 23.00	300	Змішана кухня, банкетне меню

В цілому, заклади, що є поряд з ділянкою, надають послуги харчування для місцевих мешканців з доставкою, організацією банкетів і святкувань. Переваги і недоліки закладів-конкурентів обґрунтовано у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Переваги і недоліки конкурентів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Ресторан «Ожанбеєв»	Доставка, стильний дизайн, широкий асортимент страв	Висока вартість страв
Кафе «Папина паста»	Хороша якість страв і швидке обслуговування, привабливий дизайн інтер'єру	Невелика кількість посадкових місць
Кафе-бар «Веселий Хміль»	Доступна вартість	Низький рівень обслуговування, низька якість продукції, не привабливий інтер'єр

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Ресторан «Чотири сезони»	Смачна кухня, привітний персонал, приємний інтер'єр, вдале розташування і красива територія	Вартість продукції вище середнього

Отже, в районі будівництва є заклади для сімейного відпочинку, проте саме кафе-кондитерські відсутні, що дає підстави вважати відкриття нового закладу актуальним. Рівень націнок у кафе «UNICORN» передбачасмо в межах 300 %.

1.2 Розроблення концепції закладу ресторанного господарства

Кафе-кондитерська «Unicorn» – це спеціалізований заклад ресторанного господарства на 55 посадкових місць, що поєднує в собі функції виробництва та реалізації кондитерської продукції з організацією дитячого дозвілля. Основна ідея закладу – створення чарівного, безпечного, естетично привабливого простору для дітей, де поєднуються казкова атмосфера, сучасна гастрономія й елементи інтерактивних розваг. У нашому кафе кольорові мрії дітей стають реальністю! Тут вся увага для юних мрійників, а наші солодоці – це любов у кожному шматочку!

Місія «Unicorn» – створювати незабутні солодкі враження для дітей і батьків у атмосфері радості, фантазії та кольору.

Цінності кафе «Unicorn»:

- ✓ Дитяча безпека і турбота
- ✓ Якісні натуральні інгредієнти
- ✓ Інтерактивний досвід
- ✓ Позитивні емоції
- ✓ Казкова естетика

Дизайнерське оформлення кафе базується на тематиці казкових істот, зокрема — єдинорогів. Основними кольорами оформлення обрано веселкову

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

палітру з акцентом на рожевий, що асоціюється з легкістю, фантазією та дитячими мріями. Стіни оформлені у пастельних кольорах із градієнтними переходами, де використовуються світлові акценти та художній розпис із зображенням хмаринок, зірок, чарівних істот.

Особливої уваги заслуговує декоративне наповнення простору: у залі розміщено фігурки єдинорогів різних розмірів, у тому числі — ростова статуя єдинорога та підвісне кашпо з єдинорогом, що створює ефект польоту. Інтер'єр доповнено елементами флористики, дзеркальними вставками, сяючими гірляндами та зонами з м'якими меблями, які нагадують чарівний будиночок із дитячої уяви.

Меню кафе «Unicorn» побудовано за принципом поєднання естетики, індивідуального підходу та гастрономічних трендів. До асортименту входять:

- кольорові млинці з різними начинками (фруктовими, сирними, шоколадними);
- яскраві моти — японські рисові десерти з ніжною текстурою;
- капкейки з кремовими шапками у формі єдинорогів;
- казкові тістечка та торти з ефектом ілюзії (наприклад, торти-хамелеони, що змінюють колір при нарізанні);
- диво-коктейлі з кольоровими шарами, маршмелоу, харчовими блискітками;
- морозиво ручної роботи, яке діти можуть приготувати самостійно в зоні майстер-класу;
- веселкова цукрова вата, яку символічно "дарує" Єдиноріг (у вигляді ростової ляльки).

Уся продукція виготовляється з якісної сертифікованої сировини, з акцентом на безпечність для дитячого організму, можливістю замовлення безглютенових, вегетаріанських або зниженокалорійних позицій.

Формат обслуговування і додаткові послуги. Окрім традиційної реалізації десертів у залі, заклад має розвинену анімаційну та святкову програму, що включає:

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

1. Проведення дитячих днів народження, свят, випускних у дитячих садочках;
2. Майстер-класи з оздоблення пряників, створення морозива, виготовлення капкейків;
3. Тематичні заходи: «Вечірка єдинорогів», «Казкове диско», «Солодкий квест»;
4. Інтерактивні фотозони з казковими декораціями;
5. Дитячі дискотеки з неоновим світлом, музикою й аніматорами;
6. Програма з участю ростової ляльки «Єдиноріг», що виконує роль ведучого та фотогероя.

Основним сегментом є діти віком від 3 до 12 років та їхні батьки. Режим роботи кафе встановлюємо з 10.00 до 23.00 год. Заклад орієнтований на організацію сімейного дозвілля, святкування, творчих заходів, а також на індивідуальних відвідувачів, що прагнуть отримати унікальний гастрономічний досвід в емоційно приємному середовищі.

Отже, кафе-кондитерська «Unicorn» — це простір, де мрії набувають форми і смаку. Основна місія кафе полягає у створенні щасливих дитячих спогадів через інноваційні рішення, дружню атмосферу та креативний підхід до кожного гостя.

1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва

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

Інженерні комунікації (водопровід, тепло- та електропостачання) знаходяться на відстані 10 м від ділянки будівництва. Система опалення кафе автономна: за видом теплоносія - водяна з примусовою циркуляцією. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби.

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

Мережа холодного та гарячого водопостачання кафе – централізована від напірного водопроводу міської мережі та забезпечується комунальним підприємством «Кременчукводоканал. Обробка води здійснюється до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Каналізація кафе «Unicorn» - за способом збору та видалення забруднень – самопливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками. За характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова.

1.4 Визначення джерел постачання

При формуванні системи постачання сировини для кафе-кондитерської в місті Кременчук доцільно керуватись принципами якості, безпеки, надійності, екологічності та локальної орієнтації. Одним із ключових критеріїв є відповідність продукції санітарно-гігієнічним вимогам, державним стандартам і наявність сертифікатів якості, що підтверджують безпечність використання інгредієнтів у харчовому виробництві.

Надійність постачальника визначається кількома чинниками: регулярністю і стабільністю поставок, дотриманням узгоджених термінів, гнучкістю у змінах обсягів замовлення, а також репутацією на ринку. Важливо, щоб постачальники демонстрували відповідальний підхід до зберігання та транспортування продукції, що особливо критично для чутливих до температурних умов інгредієнтів, таких як вершки, масло, фрукти, глазури.

Перевагу надаємо локальним виробникам і дистриб'юторам, зокрема тим, що працюють у межах Кременчука або Полтавської області. Це дозволяє мінімізувати витрати на логістику, зменшити вуглецевий слід, оперативно реагувати на зміну потреб підприємства та підтримувати регіональну економіку. Крім того, використання місцевої сировини сприяє підвищенню якості і зниження ціни виробленої продукції, що позитивно сприймається цільовою аудиторією.

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

Додатковими перевагами у виборі постачальника є етичність ведення бізнесу, прозора система формування цін, відкритість до переговорів і індивідуальний підхід до клієнтів. Постачальники, які готові узгоджувати умови співпраці, адаптувати графік поставок відповідно до сезонності або попиту, є цінним партнером для закладу, що працює в умовах високої конкуренції та змінного споживчого середовища.

У Кременчуці існує достатня база потенційних постачальників сировини: ПрАТ «Кременчуцький міськмолкозавод», ПрАТ «Кременчуцький хлібокомбінат», інші, а також низка спеціалізованих гуртових складів і онлайн-магазинів з доставкою по Україні. Такий широкий вибір дає змогу сформувати стійку, гнучку та якісну логістичну мережу постачань, яка забезпечить стабільність технологічного процесу та високу якість готової продукції. Виробнича діяльність кафе «Unicorn» забезпечується наступними підприємствами-постачальниками (таблиця 1.3).

Таблиця 1.3 - Джерела постачання сировини і продуктів

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
Консерви, цукор, спеції, напої, кава	ТОВ «Продцентр»	1 раз на 7 днів	8 км
Молочна продукція, вершки, масло, сир	ПрАТ «Кременчуцький міськмолкозавод»	1 раз на 7 днів	7 км
Овочі, картопля, фрукти, зелень, ягоди	Кременчуцька оптова база	1 раз на 2 дні	10 км
Птиця і ковбасна продукція	Кременчуцький м'ясокомбінат	1 раз на 2 дні	17 км
Рибна продукція	Кременчуцька оптова база	1 раз на 2 дні	10 км

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
Хліб і булочні вироби	ПрАТ «Кременчуцький хлібокомбінат»	Кожен день	5 км
Яйця курячі	ПрАТ "Полтавська птахофабрика"	1 раз на 5 днів	133 км

Висновки за розділом 1

Відкриття кафе-кондитерської у місті Кременчук є економічно та соціально обґрунтованим рішенням з огляду на сукупність факторів. Адже Кременчук – це розвинене промислове місто з активною економікою, стабільним рівнем споживчої активності та чисельністю населення понад 200 тисяч осіб. Такий показник створює сприятливе підґрунтя для розвитку сфери ресторанного господарства, зокрема спеціалізованих закладів для сімейного дозвілля. Також встановлено, що на ринку міста спостерігається високий попит на якісний дитячий сервіс і тематичні кафе, здатні поєднати гастрономічне задоволення з інтерактивним відпочинком. Саме формат кафе-кондитерської з акцентом на авторські десерти, яскравий візуальний стиль, анімаційні програми та персоналізоване обслуговування дозволяє задовольнити цю потребу.

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

РОЗДІЛ 2

ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

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

2.2 Новітні технології борошняних кондитерських виробів

2.2.1 Технологія і асортимент кексів

Кекси – це група борошняних кондитерських виробів, які виготовляють із здобного тіста з високим вмістом жиру, цукру та яєчних продуктів. Їх відмінною рисою є наявність у складі родзинок, горіхів, цукатів, фруктових наповнювачів. Привабливість виробів формується завдяки різноманітному оформленню, декоративним елементам, формі та масі готової продукції.

Згідно ДСТУ 4505: 2005, кекс – це борошняний кондитерський виріб, об'ємної форми, на основі борошна, цукру, жиру та яйцепродуктів з великими чи дрібними додаваннями (цукатів, горіхів, родзинок, шоколадної крихти тощо) або без них, іноді з начинкою, масовою часткою цукру не менше 9%, масовою часткою жиру не менше 5%, масовою часткою води не більше 30%. Основними складовими компонентами в кексах є жири (вершкове масло або маргарин 82,5% жиру), цукровий пісок та пшеничне борошно вищого ґатунку

Залежно від способу приготування та рецептурних особливостей, кекси поділяють на три основні групи:

- вироби, виготовлені з використанням дріжджів;

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

- вироби на основі хімічних розпушувачів;
- кекси, приготовлені без застосування дріжджів та хімічних розпушувачів.

Різноманіття асортименту досягається не лише рецептурними відмінностями, але й формою готових виробів. Наприклад, поширеними є прямокутні, квадратні, у вигляді циліндра або усіченого конуса з наскрізним отвором посередині («Весняний», «Великодній»).

Для виготовлення кексів використовують пшеничне борошно вищого ґатунку, що є обов'язковою умовою забезпечення високої якості.

Основні етапи технологічного процесу виготовлення кексів:

1. Підготовка сировини. Усі інгредієнти проходять перевірку на відповідність санітарно-гігієнічним нормам, просіюються, перевіряються на наявність сторонніх домішок.

2. Приготування тіста, яке залежить від виду кексу:

- Дріжджове тісто: передбачає приготування опари (з частини дріжджів, борошна і меланжу), яка ферментується 4–4,5 години. Далі додаються решта інгредієнтів (жири, цукор, родзинки, цукати, ваніль, сіль) і тісто вимішується 10–30 хв. Потім його залишають на бродіння ще на 1,5–2 години.
- Тісто з хімічними розпушувачами: спочатку збиваються яєчні продукти з цукром (25–30 хв), окремо збивається масло. Потім у масляну суміш поступово вводиться яєчно-цукрова маса, а наприкінці — борошно.
- Без розпушувачів і дріжджів: готується тісто шляхом поетапного збивання масла з цукром, введенням жовтків, борошна та крохмалю, після чого окремо збитий білок додається до основної маси.

3. Формування здійснюється у металеві форми (гладких або гофрованих), відповідно до форми, що передбачена рецептурою. Іноді використовують паперові вкладки

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

4. Випікання проходить при температурі 160–200 °С протягом 20–80 хвилин, що залежить від маси тістової заготовки. Під час термічної обробки відбуваються фізико-хімічні зміни, що формують структуру, колір, аромат і смак.

5. Оздоблення виробів: охолоджені кекси виймають з форм, після чого декорують за допомогою цукрової пудри, глазури, помади, фруктів, мигдалю, сиропів, цукатів, шоколадної глазури тощо.

Асортимент кексів сьогодні постійно розширюється. Серед популярних видів кексів на дріжджах — «Весняний», «Молочний», «Здоров'я», «Луганський», «Великодній». На хімічних розпушувачах виготовляють кекси «Лимонний», «Мигдалевий», «Ванільний», «Цитрусовий», «Столичний», «Дитячий», «М'ятний», «Каліфорнія», «Бананово-шоколадний», «Какао-вишня», «Марципан-абрикос» та інші. До групи виробів без розпушувачів належать легкі бісквітні кекси з фруктовими або молочними наповнювачами.

Показники якості кексів цілому мають спільні ознаки:

Зовнішній вигляд: виріб повинен бути рівномірно випеченим, без підгорілих ділянок, правильної форми, не ввігнутий в середину. Глазурована поверхня — без плям, значних тріщин.

Форма: симетрична, притаманна рецептурному виду і зазначеному розміру (штучні, вагові нарізні, великовагові цілі, тощо).

Смак і аромат: відповідні до виду виробу наявної в рецептурі сировини, без сторонніх запахів чи присмаку.

Структура м'якуша: рівномірна, дрібнопориста, без слідів непромісу чи закалу.

Вологість: у межах, визначених рецептурою.

Упакування та зберігання

Кекси фасують штучно (75, 200, 300 або до 1000 г) або у ваговому форматі. Упаковка — картонні коробки, поліетиленові пакети або комбіновані коробки різних розмірів. Умови зберігання: температура $(18 \pm 3) ^\circ\text{C}$, вологість повітря — не вище 75%. Приміщення повинні бути сухими, чистими, без

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

сторонніх запахів. Не дозволяється зберігати кекси разом із продуктами, що мають специфічний запах, або в заражених приміщеннях.

Термін придатності кексових виробів:

- для дріжджових кексів — до 2 діб;
- для дріжджових у герметичній упаковці — до 12 діб;
- для кексів без дріжджів та з хімічними розпушувачами — до 7 діб.

2.2.2 Інноваційні інгредієнти в технології кексових виробів

У сучасному харчовому виробництві активно ведуться пошуки з метою удосконалення рецептур кондитерських виробів, зокрема кексів, що дозволяють покращити їх харчову цінність та функціональні властивості. Класичні рецептури кексів мають низку обмежень, зокрема високу калорійність, значний вміст цукру, насичених жирів та дефіцит нутрієнтів (вітамінів, мінералів, клітковини, біологічно активних сполук), що є недоліком з позицій раціонального харчування.

У зв'язку з цим вітчизняні та зарубіжні розробники пропонують рецептурні модифікації із залученням нетрадиційної сировини, яка є джерелом цінних харчових компонентів. Зокрема, до складу кексів вводяться фітокомпозиції, рослинні порошки, пюре з овочів і фруктів, а також альтернативні види борошна – рисове, кукурудзяне, гречане, кокосове, вівсяне, конопляне, із зародків пшениці та кукурудзи.

Одним із прикладів функціональної сировини є гарбузова паста, багата на β -каротин, пектинові речовини, мінерали та вітаміни, зокрема вітаміни групи В, С і Е. Завдяки низькій калорійності та високому вмісту харчових волокон, гарбузова м'якоть активно використовується як природний загусник і підсолоджувач у дієтичному харчуванні.

Курага – ще один інгредієнт з високою біологічною цінністю. У 100 г продукту міститься близько 232 ккал, а також комплекс вітамінів, мінералів і природних антиоксидантів. Завдяки природному походженню й способу висушування, курага зберігає максимум корисних властивостей.

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

Інноваційною добавкою є порошок з японської айви (хеномелесу), що є джерелом поліфенолів, флавоноїдів та значної кількості вітаміну С (до 350 мг/100 г). Як свідчать дослідження, порошок з айви при дозуванні до 7–8% у рецептурі кексів не лише покращує органолептичні властивості виробів (надає їм фруктових відтінків і приємної кислинки), а й виконує функцію природного барвника, надаючи м'якущі характерного кремово-бежевого забарвлення.

Для сприйняття продукту особами з непереносимістю глютену використовують безглютенові борошна – рисове та кукурудзяне. Вони нейтральні за смаком, не домінують над іншими інгредієнтами, але формують структуру з добрими органолептичними показниками. Так безглютеновий кекс «Гречано-сочевичний» містить борошно гречане та сочевичне, цукор-пісок, масло вершкове, яйця курячі, сіль, коньяк, какао-порошок, амоній вуглекислий.

Вченими розроблено кекс «Подольська», до складу якого увійшли борошно пшеничне вищого сорту, цукор-пісок, ядра кеш'ю, яйця курячі, вуглекислий амоній, есенція ванільна, масло вершкове, клітковина яблучна, олія зародків пшениці та рижієва, емульгатор. Ці вироби мали підвищений вміст харчових волокон і поліненасичених жирних кислот.

Одним із актуальних напрямів є використання порошку фініків як натурального підсолоджувача та джерела нутрієнтів. Результати досліджень показали, що кекси з порошком фініків мали покращені органолептичні характеристики. Крім того, було відзначено зростання вмісту білка, вітаміну С, клітковини та золи у збагачених зразках порівняно з контролем.

Іншою перспективною добавкою є порошок з виноградинних насін, який активно використовується у розробці безглютенових продуктів. Збагачення кексів у кількості 15–25 % сприяє підвищенню вмісту харчових волокон і біологічно активних речовин, а також покращенню текстури і смакових властивостей виробів. Додатковою перевагою є вторинне використання відходів виноробної промисловості, що відповідає принципам сталого розвитку.

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

Цікавим напрямом є застосування сировини з кактусової груші (*Opuntia ficus-indica*), що містить значну кількість мінералів, білків, харчових волокон та антиоксидантів. Додавання цієї сировини дозволяє створити продукти з виразними сенсорними якостями та покращеною поживною цінністю.

Також перспективним є часткове заміщення пшеничного борошна на борошно з каштану та нуту. У результаті досліджень встановлено зменшення густини тіста, збільшення його в'язкості та покращення текстури готового виробу. Комбінування різних типів борошна у рівних пропорціях дозволяє отримати кекси з приємною мікроструктурою, кращою пористістю та прийнятними органолептичними властивостями.

Таким чином, використання рослинної функціональної сировини у рецептурах кексів дозволяє знизити їх енергетичну цінність, підвищити харчову та фізіологічну корисність, розширити асортимент виробів оздоровчого спрямування, що повністю відповідає сучасним тенденціям ринку.

2.2.3 Харчова цінність борошна тефа

Харчова цінність борошна тефу є предметом зростаючого інтересу серед науковців і виробників продукції функціонального харчування, оскільки ця сировина має унікальні нутрієнтні властивості. Теф, або полевичка абіссінська, належить до дрібнозернових злакових культур, традиційно вирощуваних в Ефіопії. Завдяки дрібному розміру зерна й тонкій захисній плівці, його застосування в харчовій промисловості потребує певних технологічних підходів, проте саме така структура забезпечує високу концентрацію поживних речовин.

Борошно з тефу відзначається високим вмістом повільно засвоюваних вуглеводів (близько 70–73 %), що забезпечує стабільний рівень глюкози в крові та низький глікемічний індекс. Білковий вміст коливається в межах 11–13 %, причому теф є джерелом усіх незамінних амінокислот, включаючи лізин — амінокислоту, яка зазвичай у недостатній кількості міститься в інших злаках. У тефі також виявлено значний вміст харчових волокон — від 5,7 до 12 %, що

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

позитивно впливає на функціонування травної системи, сприяє покращенню моторики кишечника і забезпечує тривале насичення після прийому їжі.

Калорійність продукту становить приблизно 366–371 ккал на 100 грамів, що робить його енергетично цінним, проте за рахунок низької жирності (до 3,7 %) і відсутності глютену теф активно використовується в раціонах для людей, що дотримуються дієтичного або безглютенового харчування. Особливої уваги заслуговує вміст мікро- та макроелементів: кальцій, магній, фосфор, залізо, мідь, цинк, марганець, селен. Зерно тефу вважається одним з найбагатших на залізо серед злакових культур — його вміст у 2,5–4,8 разу перевищує показники для пшениці, що робить цю сировину перспективною в контексті профілактики залізодефіцитних станів.

Варто також зазначити, що у складі тефу відсутня фітинова кислота в значних кількостях, що підвищує біодоступність мінеральних речовин. Крім того, зерно містить вітаміни групи В (включаючи тіамін, рибофлавін, ніацин), а також вітаміни А, Е, D, С, що зумовлює його антиоксидантну й імуностимулюючу дію. Наявність у складі діоксиду кремнію сприяє зміцненню опорно-рухового апарату, покращенню стану шкіри та загального тонусу організму.

У хлібопекарському виробництві борошно тефу застосовується як повноцінна або допоміжна сировина для збагачення традиційного пшеничного тіста. Дослідження показують, що введення тефу у кількості 10–20 % у пшеничне борошно призводить до зменшення вмісту сирої клейковини, що пов'язано з високим вмістом оболонок і відмінностями у білковому складі тефу. Незважаючи на це, отримані вироби зберігають задовільні органолептичні показники, зокрема при додаванні до 30 % тефового борошна. У кондитерській галузі теф використовується як інгредієнт для безглютенових кексів, печива та бісквітів, забезпечуючи приємну текстуру та підвищену харчову цінність.

Таким чином, харчова цінність тефового борошна визначається оптимальним вмістом вуглеводів, білків, клітковини, вітамінів і мінералів. Його використання сприяє формуванню раціонального харчування, особливо для

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

осіб із порушенням засвоєння глютену, підвищеною фізичною активністю або потребою в біологічно активних речовинах. Теф є перспективною сировиною для розширення асортименту функціональних і дієтичних продуктів харчування.

2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції

Для удосконалення технології кексів проводимо аналіз рецептури кексу «Шоколадний» (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 - Аналіз рецептури капкейк «Шоколадний»

Найменування сировини	Кількість, г		Функціональне призначення
	Брутто	Нетто	
Борошно пшеничне, в.г.	345	345	Основна сировина
Масло вершкове	290	290	Основна сировина
Цукор-пісок	200	200	Додаткова сировина, смакова добавка
Яйця курячі	190	155	Додаткова сировини, структуроутворювач
Какао-порошок	65	65	Додаткова сировина, смакова добавка
Розпушувач	15	15	Розпушувач структури
Вихід напівфабрикату		1000	
Вихід готового продукту		850	

Технологічна схема виробництва кексу «Шоколадний» включає наступні операції:

Розм'якшене вершкове масло збивають протягом 7 - 10 хв., додають цукор-пісок і збивають ще 5 - 7 хв. Поступово додають яйця. До збитої маси

додають какао-порошок, розпушувач та ретельно перемішують. Потім додають борошно, замішують тісто.

Тісто розкладають у форми, попередньо змащені маслом або вистелені формами, і випікають при температурі 205 - 215 °С протягом 25...30 хв. Випечені і охолоджені капкейки оздоблюють вершковим кремом.

Аналіз технологічного процесу виготовлення кексу «Шоколадний» приведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2 - Аналіз технологічного процесу виробництва кексу «Шоколадний»

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Зважування рецептурних компонентів. Просіювання борошна, цукру. Миття яєць.	Підготовлена сировина без сміттєвих домішок, грудочок, відповідної санітарної чистоти.	Видалення забруднень, грудочок	Видалення сміттєвих частин, зважування правильної кількості інгредієнтів
Механічна обробка	Збивання масляно-цукрово-яєчної суміші	Однорідна емульсія	Емульгування	Однорідна маса
Змішування компонентів та наповнення форм	Змішування масляно-цукрово-яєчної суміші з сипучими	Однорідна маса, напівфабрикати	Набухання білків борошна	Однорідна маса, напівфабрикати

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
	інгредієнтами, порціювання			
Теплова обробка продуктів	Випікання	t=205...215 °С,	Денатурація білків, меланоїдиноутворення, випаровування вологи	Знищення мікрофлори, стабілізація структури, набуття смаку та аромату
Охолодження	Охолодження капкейків та виймання з форм	t= 18...22 °С	Стабілізація вологості і структури	Стабілізація консистенції
Подавання (або зберігання)	Оздоблення вершковим кремом	18 °С (8...10 °С)		Реалізація

Дослідні зразки капкейків виготовлялися за схемою виготовлення контрольного зразка, яка відрізнялася заміною пшеничного борошна в кількості 10 % на борошно тефа. Було розроблено модельну рецептуру кексу «CHOCO DREAMS» (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 - Рецептури контрольного та модельних зразків кексів

Сировина	Контроль	Фірмовий кекс «CHOCO DREAMS»
Борошно пшеничне, в.г.	345	310
Борошно тефа	-	35
Масло вершкове	290	290
Цукор-пісок	200	200

Сировина	Контроль	Фірмовий кекс «CHOCO DREAMS»
Яйця курячі	155	155
Какао-порошок	65	65
Розпушувач	15	15
Вихід напівфабриката тіста	1000	1000

Для оцінки нової продукції було сформовано компетентну дегустаційну комісію. Дані органолептичної оцінки приведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Органолептична оцінка контрольного та розробленого зразків кексів

Показники якості	Контроль	Фірмовий кекс «CHOCO DREAMS»
Зовнішній вигляд	5,00	5,00
Колір	5,00	5,00
Консистенція	5,00	5,00
Смак	5,00	5,00
Запах	5,00	5,00
Середня оцінка	5,00	5,00

Враховуючи результатами дегустації та передбачувану харчову цінність, на нову рецептуру кексів було розроблено техніко-технологічну картку «CHOCO DREAMS» та впроваджено у виробничу програму спроектованого кафе (додаток Б). Також було проаналізовано технологічний процес виготовлення кексу та визначено контрольні критичні точки, фізичні, хімічні та біологічні забруднювачі сировини, які треба попередити, а також алергени.

2.3 Розроблення виробничої програми підприємства

Розраховуємо чисельність споживачів, що обслуговуються у залі кафе:

$$N = P \cdot \eta, \text{ осіб} \quad (2.1)$$

$$N = 55 \cdot 7,5 = 413 \text{ осіб}$$

де N- кількість споживачів за день, осіб;

P- кількість місць у залі;

η – середня обіговість місць у залі, осіб за день.

Визначаємо кількість страв, продукції власного виробництва і покупних товарів. Результати наведено у табл. 2.5.

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

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 413 осіб
Страви			
Борошняні кондитерські вироби	шт.	1,5	620
Холодні закуски	страв	0,1	41
Солодкі страви	страв	0,3	124
Гарячі напої	л	0,2	82
Холодні напої	л	0,1	41
Цукерки, печиво	кг	0,02	8,2
Фрукти	кг	0,02	8,2

Враховуючи контингент споживачів (діти та сімейні пари), попит, сезонність і структуру виробничого процесу, розробляємо виробничу програму кафе-кондитерської «Unicorn» (з урахуванням рекомендованого асортиментного мінімуму та використанням збірників рецептур страв і

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

кулінарних виробів, технологічних карток на фірмові страви та мережі інтернет). Дані зводимо у вигляді табл. 2.6.

Таблиця 2.6 - Виробнича програма кафе-кондитерської «Unicorn»

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Борошняні кондитерські вироби			620
ФК	Кекс «CHOCO DREAMS»	50	50
ТК	Капкейк «Веселий Єдиноріг»	90	50
ТК	Тістечко «Веселка» (бісквітне фруктово-желейне)	80	50
ТК	Міні-тортик «Медове серце» (з кремом чіз, ягідним кулі, ягодами полуниці, чорниці і малини)	250	40
ТК	Чізкейк на паличці «Кольорові мрії» (малиновий чізкейк, желе манго-маракуя, пісочна основа, у кольоровому білому шоколаді)	120	50
ТК	Мусове тістечко «Каченя» (бісквіт Джоконда, ванільний мус, апельсиново-лимонний курд, шоколадний велюр)	80	50
ТК	Тарт «Лимонна феєрія» (пісочний пиріг з лимонним курдом і ніжною меренгою)	80	50
ТК	Тарталетка «Цікавинка» (пісочний пиріг з шоколадом, карамелізованою грушею та мигдалевими пелюстками)	80	40
ТК	Еклер «Фісташкове диво» (заварне тістечко з фісташково-заварним кремом та нотками сиропу бейліс)	50	50
ТК	Тістечко Шу «М'ята-малина» (заварне тістечко з англійським кремом із м'ятою та малиновим кулі)	50	40
ТК	Круасан «Чарлі і шоколадна фабрика» (з мигдалевим франжипаном, заварним кремом, покритий шоколадом і карамелізованими горіхами)	120	50

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Тістечко листкове «Куб з ягідною намелакою» (вершково-шоколадна намелака з малиною та ожиною)	120	50
ТК	Даніш «Червоні вітрила» (листова слойка із вершковим сиром і полуницею)	100	50
	Холодні закуски		41
ТК	Пиріжки з картоплею (печені)	100	11
ТК	Круасан з вершковим сиром, соленим лососем, огірком і авокадо	150	15
ТК	Бейгли з шинкою, сиром і овочами	150	15
Солодкі страви і десерти			124
ТК	Моті з персиком	55	20
ТК	Моті з полуницею		20
ТК	Рол-морозиво з ягодами	70	25
ТК	Рол-морозиво з солоною карамеллю, шоколадом і горіхами	70	25
ТК	Млинці з кисломолочним сиром під сметанним соусом з ягодами (на вибір)	150	34
Гарячі напої			82
ТК	Кава в асортименті	100	30 (300)
ТК	Чай «Карпатська ніч»	200	10 (50)
ТК	Чай чорний крупнолистовий	200	10 (50)
ТК	Чай зелений	200	10 (50)
ТК	Чай фруктовий в асортименті	200	2 (10)
ТК	Какао ванільне	200	10 (50)
ТК	Дитяча кава з сиропами	200	10 (50)
	Холодні напої		41
ТК	Фреш цитрусовий	250	6 (24)
Покупні	Лимонад	250	6 (24)
ТК	Узвар з сушки	250	3 (12)
ТК	Молочний коктейль «Ягідна насолода»	250	6 (24)
ТК	Мохіто класичне	250	10 (24)

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

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Покупні	Сік «Сандора» в асортименті	200	10 (50)
	Цукерки, печиво		8,2
Покупні	Цукерки крафтові «Дубайські» від ТМ Afrodiziak chocolate	50	2 (40)
Покупні	Цукерки крафтові «Пташине молоко» від ТМ Afrodiziak chocolate	50	2 (40)
Покупні	Цукерки крафтові «Марципан» від ТМ Afrodiziak chocolate	50	2 (40)
Покупні	Печиво з передбаченнями	100	1 (10)
Покупні	Арахіс в молочному шоколаді	100	1,2 (12)
	Фрукти		8,2
Покупні	Банани	100	2,2 (22)
Покупні	Апельсини	100	2 (20)
Покупні	Яблука	100	2 (20)
Покупні	Груші	100	2 (20)

2.4 Проектування складського господарства

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

$$Q=(q \cdot n)/1000 \text{ кг}, \quad (2.2)$$

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:

$$Q_{\text{заг.}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum \left(\frac{q \cdot n}{1000} \right), \text{ кг}; \quad (2.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{\text{заг}} = Q_{\text{д}} \cdot t \quad (2.4)$$

де t – термін зберігання, днів .

Терміни зберігання визначаються з урахуванням періодичності завезення сировини і санітарних правил для продуктів, що швидко псуються. Розрахунок кількості сировини для зберігання зводимо в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 - Розрахунок кількості продуктів для зберігання

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Авокадо	0,45	3,00	1,35
Апельсин	4,50	3,00	13,50
Банан	3,15	3,00	9,45
Борошно пшеничне	19,24	7,00	134,68
Борошно тефа	0,20	7,00	1,40
Ванільний екстракт	0,32	7,00	2,24
Вершки 33 %	8,85	5	44,25
Волоські горіхи	0,88	7,00	6,13
Глазур кондитерська	0,25	5,00	1,25
Груша	3,44	3,00	10,32
Дріжджі живі	2,64	5,00	13,20
Желатин	0,65	7,00	4,55
Желе ананас	0,50	7,00	3,50
Какао-порошок	1,25	7,00	8,75
Картопля	0,55	7,00	3,85

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

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Ківі	0,35	3,00	1,05
Коньяк	0,25	7,00	1,75
Кріп свіжий	0,10	3,00	0,30
Крохмаль	0,12	7,00	0,84
Лимон	2,25	3,00	6,75
Листя салату	0,39	3,00	1,17
Лосось солений	0,53	5,00	2,63
Малина заморожена	4,85	7,00	33,95
Масло вершкове	11,53	5,00	57,65
Мед	0,91	7,00	6,34
Мигдалеве борошно	2,00	5,00	10,00
Мигдалеві пелюстки	1,10	5,00	5,50
Мигдаль (горіхи)	0,88	7,00	6,13
Молоко	18,69	5,00	93,43
Морозиво пломбір	1,44	5,00	7,20
М'ята свіжа	0,82	3,00	2,46
Насіння кунжуту і соняшника	0,15	7,00	1,05
Огірок	0,90	3,00	2,70
Ожина	2,19	3,00	6,57
Олія рафінована	0,45	7,00	3,15
Печиво пісочне	2,00	7,00	14,00
Полуниця	4,30	3,00	12,90
Помідор	0,38	3,00	1,13
Пюре манго-маракуя пастеризоване	2,25	7,00	15,75
Пюре персика	0,50	7,00	3,50

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

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Рисове борошно клейке	1,00	7,00	7,00
Розпушувач	0,30	7,00	2,10
Сир вершковий	10,93	5	54,65
Сир кисломолочний	1,70	5,00	8,50
Сир чеддер	0,30	5,00	1,50
Сироп Maribell Бейліс	0,25	5,00	1,25
Сметана 20 %	1,51	5,00	7,55
Сода	0,08	7,00	0,56
Спрайт	6,50	7,00	45,50
Сушка	0,60	7,00	4,20
Фісташкова паста	1,00	5,00	5,00
Цедра лайма	0,04	3,00	0,12
Цибуля ріпчаста	0,21	7,00	1,47
Цукор-пісок	18,37	7,00	128,59
Цукрова пудра	5,55	7,00	38,85
Чорниця	2,09	3,00	6,26
Шинка варенокопчена	0,53	5,00	2,63
Шоколад білий бельгійський	5,75	5,00	28,75
Шоколад чорний бельгійський	2,23	5,00	11,13
Шоколадний декор	0,80	7,00	5,60
Яблука	2,00	5,00	10,00
Яйця курячі	16,75	7,00	117,22

Склад складської групи приміщень для прийому і зберігання сировинних та матеріально-технічних ресурсів визначається на підставі стратегії управління

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

сировинними запасами, асортименту та із врахуванням товарного сусідства, оптимальних умов і термінів їх зберігання.

Передбачаємо збірно-розбірну молочно-жирову камеру. До не охолоджувальних – комори сухих продуктів і напоїв, овочів, добового запасу.

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

$$S_T = a \cdot b \cdot n_o, \text{ м}^2; \quad (2.5)$$

де: a - довжина тари, м;

b - ширина тари, м;

n_o - кількість одиниць тари в основі, шт.

$$n_o = \frac{n}{n_a}; \text{ шт.} \quad (2.6)$$

де: n - кількість одиниць тари всього, шт.

$$n = \frac{Q}{c}, \text{ шт.}; \quad (2.7)$$

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

c - ємність тари, кг;

n_b - кількість одиниць тари у висоту, шт.

$$n_b = \frac{H}{h}, \text{ шт.}; \quad (2.8)$$

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

h - висота одиниці тари, м.

Розрахунок молочно-жирової камери

Для розрахунку площі збірно-розбірної камери підбираємо тару для зберігання сировини і визначаємо її площу. У камері підтримується температура +4 °С, вологість – 85...90 %.

Загальну площу для збірно-розбірної камери розраховуємо за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_m}{\eta \cdot n}; \text{ м}^2 \quad (2.9)$$

де S_m – площа, яку займає тара, м²;

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

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

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

Загальна площа камери:

$$S_{\text{заг}} = \frac{1,18}{0,45 \cdot 2} = 1,30 \text{ м}^2.$$

Дані заносимо в табл. 2.8.

Таблиця 2.8 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Дріжджі живі	13,20	ящик картонний	24 шт. х 0,25 л	3	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сметана	7,55	ящик картонний	20 шт. х 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Молоко	93,43	ящик пластмас.	20 шт. х 1 л	5	0,43	0,34	2	Стелаж	0,30
Соняшн. олія	3,15	ящик картонний	15 пл. х 1 л	1	0,41	0,25	1	Стелаж	0,10
Сир вершковий	54,65	ящик карт.	8 шт. х 2 кг	4	0,39	0,27	4	Стелаж	0,42
Сир кисломолочний	8,50	ящик картонний	10 шт. х 0,5 кг	2	0,61	0,33	1	Стелаж	0,20
Сир чеддер	1,50	ящик картонний	10 шт х 200 г	1	0,37	0,22	1	Стелаж	0,24
Вершки 33 %	44,25	ящик пластмас.	20 шт. х 0,5 л	5	0,43	0,34	2	Стелаж	0,30
Масло вершкове	57,65	ящик картонний	60 шт. х 200 г	5	0,37	0,22	2	Стелаж	0,48
Яйця курячі	117,22 (2930 шт)	ящик картонний	360 шт.	9	0,63	0,34	9	Стелаж	1,93
Разом									4,27

Загальну площу камери розраховуємо за формулою 2.9:

$$S_{\text{заг}} = \frac{4,27}{0,45 \cdot 2} = 4,74 \text{ м}^2.$$

Приймаємо середньотемпературну (0...+4 °С) збірно-розбірну холодильну камеру марки СС-2 з габаритами 2450 x 1960 x 2150 мм.

Розрахунок комори овочів і фруктів

Зберігаються продукти на стелажах. У коморі повинні підтримуватися температура +15 °С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо види тари та розраховуємо площу під тарою (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 - 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	1,35	ящик	3	1	440	290	1	ПТ	0,13
Огірки	2,70	ящик	5	1	440	290	1	ПТ	0,13
Апельсин	13,50	ящик	15	1	470	310	1	ПТ	0,15
Груша	10,32	ящик	6	2	440	290	1	ПТ	0,13
Картопля	3,85	ящик	5	1	605	365	1	ПТ	0,22
Помідори	1,13	ящик	3	1	470	310	1	ПТ	0,15
Яблука	10,00	ящик	15	1	500	300	1	ПТ	0,15
Цибуля ріпчаста	1,47	ящик	3	2	440	290	1	ПТ	0,13
Разом	208,146								1,19

Розраховуємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 1,19 = 1,34 \text{ м}^2. \quad (2.10)$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.10).

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

Таблиця 2.10 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1А	1,34	1470	630	280	2	1,85
Разом							1,85

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 1,85 / 0,45 = 4,11 \text{ м}^2. \quad (2.11)$$

Розрахунок комори сухих продуктів і напоїв

Приймаємо одне приміщення для зберігання сипучих продуктів і напоїв. Зберігаються продукти на підтоварниках та стелажах. У коморі підтримується температура +18 °С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 - 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 пшеничне	134,68	мішок	50	3	710	540	3	Підтоварник	1,15
Кава натуральна	23,60	ящик	12	2	219	180	1	Підтоварник	0,04
Коньяк	1,75	короб.	6 шт х 0,5 л	1	350	350	1	Підтоварник	0,12
Песикове манго-маракуя паст.	15,75	короб.	5 шт х 1 кг	3	350	350	1	Підтоварник	0,12
Сіль	19,642	крафт-мішок	40	1	800	480	1	Підтоварник	0,07
Спрайт	45,50	ящик	6 шт х 1,5 л	5	470	380	2	Підтоварник	0,36
Фісташкова паста	5,00	короб.	6 шт х 1 кг	1	350	350	1	Підтоварник	0,12
Цукор-пісок	128,59	мішок	50	3	710	540	1	Підтоварник	0,38

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
									40
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			
Цукрова пудра	38,85	короб.	20 шт х 0,5 л	4	470	380	1	Підтоварник	0,18
Чай	48,750	короб.	10	5	380	300	2	Підтоварник	0,22
Шоколад білий	28,75	короб.	10 шт х 0,5 кг	6	350	350	2	Підтоварник	0,24
Шоколад чорний	11,13	короб.	10 шт х 0,5 кг	3	350	350	1	Підтоварник	0,12
Мигдаль	6,13	крафт-мішок	5 кг	2	350	250	1	Стелаж	0,09
Борошно тефа	1,2	крафт-мішок	1	2	315	210	2	Стелаж	0,13
Мигдалеве борошно	10,00	крафт-мішок	5	2	315	210	2	Стелаж	0,13
Мигдалеві пелюстки	5,50	ящик	12 шт х 0,5 л	1	470	380	1	Стелаж	0,18
Мед	6,34	банка	3,5	2	150	150	2	Стелаж	0,04
Волоські горіхи	6,13	мішок	3	2	670	480	1	Стелаж	0,32
Насіння кунжуту	1,05	крафт-мішок	2	1	315	210	1	Стелаж	0,07
Печиво пісочне	14,00	ящик	5	3	315	210	1	Стелаж	0,07
Глазур кондитерська	1,25	крафт-мішок	1	2	315	210	2	Стелаж	0,14
Крохмаль	0,84	короб.	0,5 кг	2	210	180	1	Стелаж	0,04
Желатин швидкорозчинний	4,55	короб.	25 шт х 100 г	2	210	180	1	Стелаж	0,04
Желе ананас	3,50	короб.	16 шт х 0,3 кг	1	350	350	1	Стелаж	0,12
Какао порошок	8,75	крафт-мішок	2,5	4	315	210	4	Стелаж	0,26
Песикове пюре паст.	3,50	короб.	5 шт х 1 кг	1	350	350	1	Стелаж	0,12
Рисове борошно	7,00	короб.	5 шт. х 1 кг	2	219	180	1	Стелаж	0,04

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
									41
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			
Декор шоколадний, посипки	5,60	короб.	20 шт х 0,1 кг	3	350	350	1	Стелаж	0,12
Сироп Бейліс	1,25	ящик	5 шт. х 1 кг	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Сушка	4,20	короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Разом на стелажі									2,04
Разом на підтоварнику									3,12

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{пт} = 1,15 \cdot 3,12 = 3,59 \text{ м}^2.$$

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

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

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.12).

Таблиця 2.12 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1А	3,59	1470	630	280	4	3,72
Стелаж	СПС-1	2,35	1500	600	2000	3	2,70
Разом		7,87					6,42

Загальна площа комори складає:

$$S_{заг} = 6,42 / 0,45 = 14,27 \text{ м}^2.$$

Приймаємо площу комори для сипучих продуктів і напоїв 15 м².

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Арк.
42

Підбір інших складських приміщень

Відповідно до норм СанПіН приймаємо завантажувальний майданчик площею 20 м².

Для зберігання середньоденної кількості сировини та гастрономічних товарів, необхідних для безперебійної роботи підприємства, проектуємо комору добового запасу. У ній передбачаємо холодильну шафу з морозильною камерою, де будуть зберігатися зелень, ягоди, морозиво, тощо. Зберігаються фрукти та зелень на стелажах. У камері повинні підтримуватися температура +4...+8 °С та вологість повітря – 85 %. Визначаємо площу під тарою (табл. 2.13).

Таблиця 2.13 - 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			
Банан	9,45	ящик	10	1	230	280	1	Стелаж	0,06
Зелень кропу	0,30	контейнер	1	1	210	140	1	Стелаж	0,03
Ківі	1,05	ящик плпст.	3	1	230	280	1	Стелаж	0,06
Лимон	6,75	ящик	7	1	600	400	1	Стелаж	0,24
М'ята свіжа	2,46	контейнер	3	1	310	200	1	Стелаж	0,06
Ожина свіжа	6,57	ящик	5	2	600	400	1	Стелаж	0,24
Полуниця свіжа	12,90	ящик	5	3	600	400	1	Стелаж	0,24
Салату листя	1,17	контейнер	3	1	310	200	1	Стелаж	0,06
Чорниця	6,26	ящик	7	1	230	280	1	Стелаж	0,06
Разом									1,05

Загальну площу для збірно-розбірних камер розраховуємо за формулою 2.9:

$$S_{\text{заг}} = \frac{1,05}{0,45 \cdot 2} = 1,17 \text{ м}^2$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА			Арк.
								43
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

Приймаємо збірно-розбірну холодильну камеру марки Р5-1500 площею 1,2 м² з габаритними розмірами 1500 x 800 x 1800 мм.

Розрахунок корисної площі комори добового запасу зводимо в таблицю 2.14.

Таблиця 2.14 - Розрахунок корисної площі комори добового запасу

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1А	1470	630	280	1	0,93
Стелаж	СПС-2	1500	600	2000	1	0,9
Холодильник з морозильною камерою	Р5-1500	1500	800	1800	1	1,2
Просіювач борошна	Каскад	560	459	200	1	0,26
Разом						3,29

Визначаємо загальну площу приміщення:

$$S_{\text{доб}} = 3,29 / 0,5 = 6,58 \text{ м}^2.$$

Приймаємо комору добового запасу 6,6 м².

2.5 Проєктування виробничих приміщень

2.5.1 Розрахунок загальнозаготівельного цеху

До складу загальнозаготівельного цеху входять лінії з обробки овочів, фруктів і зелені. Основою розрахунку будь-якого цеху є виробнича програма, що складається на основі плану меню закладу.

Визначаємо режим роботи цеху: цех працює з 8⁰⁰ до 18⁰⁰ години.

Технологічні схеми виробничих процесів оброблення овочів і фруктів складаються з послідовно-упорядкованих операцій, всі процеси записуються у вигляді технологічних схем. У таблиці 2.15 показані технологічні схеми механічного, кулінарного оброблення і приготування напівфабрикатів.

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

Таблиця 2.15 - Технологічна схема механічної кулінарної обробки і виготовлення напівфабрикатів

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Підготовка сировини до кулінарного оброблення	Приймання, зберігання	Ваги, інвентар, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення картоплі і овочів (огірки, авокадо, помідори, тощо)	Миття, очищення, нарізання	Мийні ванни, картоплечистка, столи виробничі, овочерізка, холоильник
Механічне кулінарне оброблення фруктів, ягід і зелені	Миття, очищення, перебирання, розділення на частини, перетирання (відділення кісточок), подрібнення	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 фруктів і зелені.

Виробнича програма овочевої лінії цеху подана у таблиці 2.16.

Таблиця 2.16 - Виробнича програма загальнозаготівельного цеху

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Полуниця	4,30	15	0,65	Мита і очищена	3,66
Чорниця	2,09	2	0,04	Ягоди миті перебрані	2,05
Яблука	2,00	12	0,24	Яблука очищені від шкірки і насінневої камери	1,76
Огірки свіжі	0,90	10	0,09	Миті, зачищенні	0,81
М'ята свіжа	0,82	20	0,16	Листя перебрані,	0,66

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

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
				помите	
Картопля	0,55	20	0,11	Кубики , скибочки	0,44
Кріп свіжий та листя салата	0,500	26	0,13	Зелень без грубих стебел, розділена	0,37
Авокадо	0,45	25	0,11	Очищені половинки	0,34
Помідори	0,38	5	0,04	Миті	0,34
Цибуля ріпчаста	0,21	16	0,03	Півкільця, рубка	0,18

Відповідно до технологічних ліній приймаємо для очищення картоплі і коренеплодів картоплечистку, а для нарізання овочів – овочерізку. Підбираємо 1 виробничий стіл з ванною мийною марки СПСМ-5 для миття, доочищення і нарізання картоплі та коренеплодів, один стіл марки СПСМ-1 для встановлення засобів малої механізації. Додатково встановлюємо підтоварник для розташування сировини перед обробкою.

Розрахунок кількості виробничих працівників

Проводимо розрахунок кількості виробничих працівників заготівельного цеху. Визначаємо трудовитрати для виконання певної технологічної операції за формулою (2.11):

$$A_i = \frac{Q}{a}, \text{ люд/год} \quad (2.11)$$

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 (2.12):

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

$$A = A_1 + A_2 + \dots A_n = \sum \left(\frac{Q}{a} \right), \text{ люд/год} \quad (2.12)$$

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

Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.17.

Таблиця 2.17 - 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 ручне	0,55	20,00	0,03
Дочищення ручне	0,44	27,00	0,02
Нарізання	0,43	40,00	0,01
Авокадо			
Чищення ручне	0,45	20,00	0,02
Цибуля			
Чищення ручне	0,21	20,00	0,01
Промивання і нарізання	0,18	60,00	0,003
Помідори			
Миття і обробляння	0,38	30,00	0,013
Чорниця			
Миття, перебирання	2,09	25,00	0,08
Яблука			
Миття, очищення, нарізання	2,00	30,00	0,07
Зелень і салат			
Миття, перебирання, зачищення	0,50	15,00	0,03
Огірки			
Миття, очищення	0,90	30,00	0,03
Апельсини			
Миття, очищення	4,50	15,00	0,30
Полуниця			
Миття, перебирання, очищення	4,30	20,00	0,21
Разом			0,83

Розраховуємо явочну чисельність робітників цеху за формулою (2.13):

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

$$N_1 = \frac{A}{T * \lambda}, \quad (2.13)$$

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

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

Таким чином, чисельність працівників дорівнює:

$$N_1 = \frac{0,83}{8 \cdot 1,14} = 0,09 \approx 1 \text{ особа}$$

Приймаємо 1 кухаря III розряду. В його обов'язки також буде входити просіювання борошна та цукру на наступну зміну. Просіювач встановлено в коморі добового запасу. Штатну чисельність визначимо разом для всіх виробничих цехів, враховуючи, що на підприємстві прийнята двобригадна форма організації праці.

Розрахунок площі цеху

Розраховуємо корисну площу заготівельного цеху. Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.18.

Таблиця 2.18 - Розрахунок корисної площі заготівельного цеху

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Картоплечистка	PP 4 ECO	400	400	640	1	0,16
Овочерізка	RG-100	223	424	495	1	На столі
Кухонний процесор	Супра 6Е	290	200	400	1	На столі
Виробничий стіл з ванною мийною марки	СПСМ-5	1050	840	860	4	1,26
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	860	2	2,52
Холодильна шафа	ШХ-0,8	720	830	2000	2	0,60
Ванна мийна	ВМ-1А	633	633	860	1	0,40
Стелаж пересувний	СП-1А	800	450	2500	1	0,36

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

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Раковина		550	450	200	1	0,25
Ваги	ВТА-60	350	325	110	1	На столі
Разом						5,55

$$S_{\text{заг}} = \frac{5,55}{0,4} = 13,88 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу цеху 14 м².

2.5.2 Розрахунок доготівельного цеху

Доготівельний цех призначений для завершення технологічного процесу приготування їжі, випуску готових страв і кулінарних виробів. При проєктуванні доготівельного цеху розрахунок і підбір усіх видів обладнання проводиться згідно виробничої програми, що цеху наведена у таблиці 2.19.

Таблиця 2.19 - Виробнича програма доготівельного цеху

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Пиріжки з картоплею	100	11
ТК	Круасан з вершковим сиром, соленим лососем, огірком і авокадо	150	15
ТК	Бейгли з шинкою, сиром і овочами	150	15
ТК	Моті з персиком	55	20
ТК	Моті з полуницею		20
ТК	Рол-морозиво з ягодами	70	25
ТК	Рол-морозиво з солоною карамеллю, шоколадом і горіхами	70	25
ТК	Млинці з кисломолочним сиром під сметанним соусом з ягодами (на вибір)	150	34

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Какао ванільне	200	10 (50)
ТК	Узвар з сушки	250	3 (12)
ТК	Банани	100	2,2 (22)
ТК	Апельсини	100	2 (20)
ТК	Яблука	100	2 (20)
ТК	Груші	100	2 (20)

Передбачається приготування чаю, кави, молочних коктейлів та мохіто за барною стійкою у залі. Борошняні кондитерські вироби готують в кондитерському цеху.

Доготівельний цех починає роботу на годину раніше ніж зал, тобто о 8⁰⁰ год, для того, щоб встигнути приготувати деяку продукцію до приходу відвідувачів. Закінчує свою роботу – о 20 год. Кухарі працюють по 11 год; графік виходу на роботу лінійний.

Складаємо технологічні схеми приготування окремих груп і видів продукції (табл. 2.20).

Таблиця 2.20 - Технологічна схема виробничого процесу в доготівельному цеху

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Підготовка сировини до кулінарного оброблення	Приймання, зважування, стікерування н/ф	Ваги, інвентар, стіл виробничий
Приготування солодких страв і напоїв	Нарізання, змішування, протирання, варіння, смаження, оформлення	Мийна ванна, кухонний комбайн, міксер, стіл виробничий з охолоджувальною шафою, плита електрична, ваги
Приготування холодних закусок	Замішування тіста на пиріжки, нарізання,	Тістомісильна машина, плита електрична, стіл виробничий з

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

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
	варіння картоплі і пасерування цибулі, змішування, заправлення, оформлення	охолоджувальною шафою, стіл виробничий, мийна ванна, ваги

Встановлюємо плиту марки ПЄ-2 (800x640x900 мм) з площею робочої поверхні 0,51 м² з духовою шафою для випікання пиріжків з картоплею.

Тісто на пиріжки готуємо в невеликій кількості, тому передбачаємо тістомісильну машину (планетарну) з діжею на 7 л для виготовлення і виброджування дріжджового опарного тіста. Для збивання сумішей (зокрема для десерту моті), подрібнення та протирання продуктів (сиру кисломолочного на млинці) приймаємо універсальний кухонний комбайн марки Bosch. Також передбачаємо міксер для приготування млинцевого тіста.

Для приготування рол-морозива передбачаємо фризер ZB-CBJ 11, який має зручні коліщата для транспортування в зал (оскільки передбачаємо проведення майстер-класів для дітей «Виготовляй своє морозиво»). Фризер має робочу поверхню 50 см x 30 см з температурою від -27 °С, а також 10 ємностей для добавок і наповнювачів (фрукти, ягоди, шоколадні дробси, печево, тощо) та полицю для топінгів і сиропів.

Для раціонального використання виробничої площі підбираємо стіл з охолоджувальною камерою марки СОЕСМ (1390 x 700 x 850 мм). Кухонний посуд зберігається у приміщенні мийної кухонного посуду на стелажі.

Чисельність працівників доготівельного цеху визначаємо за формулами:

$$N_1 = A / 3600 \cdot T \cdot \lambda; \quad (2.14)$$

$$A = \sum n \cdot t \quad (2.15)$$

$$t = K_{\text{тр}} \cdot 100 \quad (2.16)$$

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

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

T – тривалість робочого дня кухаря, год.;

$K_{тр}$ - коефіцієнт трудомісткості виготовлення страви;

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

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

Дані представляємо в таблиці 2.21.

Таблиця 2.21 - Розрахунок кількості людино-секунд

Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості ($K_{тр}$)	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (A), люд-сек
Пиріжки з картоплею	11	2,2	220	2420
Круасан з вершковим сиром, соленим лососем, огірком і авокадо	15	1,2	120	1800
Бейгли з шинкою, сиром і овочами	15	1,2	120	1800
Моті з персиком	20	2,5	250	5000
Моті з полуницею	20	2,5	250	5000
Рол-морозиво з ягодами	25	1,2	120	3000
Рол-морозиво з солоною карамеллю, шоколадом і горіхами	25	1,2	120	3000
Млинці з кисломолочним сиром під сметанним соусом з ягодами	34	2,2	220	7480
Какао ванільне	10 (50)	0,9	90	4500
Узвар з сушки	3 (12)	0,8	80	960
Банани	2,2 (22)	0,5	50	1100
Апельсини	2 (20)	0,5	50	1000

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

Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості (K _{тр})	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (A), люд-сек
Яблука	2 (20)	0,5	50	1000
Груші	2 (20)	0,5	50	1000
Разом				39060

Визначаємо явочну чисельність працівників:

$$N_1 = 39060 / (3600 \cdot 11 \cdot 1,14) = 0,86 \approx 1 \text{ особа};$$

Таким чином, приймаємо у доготівельному цеху 1 кухаря IV розряду, який працює 11 годин за двох бригадним графіком.

Визначаємо корисну площу доготівельного цеху (табл. 2.22).

Таблиця 2.22 - Розрахунок корисної площі доготівельного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Плита електрична	ПЄ-2	800	640	900	1	0,51
Кухонний комбайн	Bosch	500	300	300	1	на столі
Фризер	ZB-CBJ 11	750	540	1100	1	0,4
Кухонний міксер	Philips	500	300	300	1	на столі
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	3	2,65
Стіл з охолоджувальною камерою марки	СОЕСМ-2	1470	840	860	1	1,23
Тістомісильна машина	МТМ	770	690	590	1	0,53
Ваги настільні	ВТА-60	350	325	110	1	на столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Стіл з гіркою	СПСМ-4	1250	840	900	1	1,05
Разом						6,53

Визначаємо загальну площу доготівельного цеху:

$$S_{\text{заг}} = 6,53/0,4 = 16,32 \text{ м}^2$$

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

2.5.3 Розрахунок кондитерського цеху

В основу розрахунку кондитерського цеху береться виробнича програма (асортимент і кількість випущених цехом виробів за день). На основі меню кафе-кондитерської розробляємо виробничу програму кондитерського цеху, яка представлена в таблиці 2.23.

Таблиця 2.23 - Виробнича програма кондитерського цеху кафе-кондитерської «Unicorn»

№ за зб. рец.	Назва виробу	Маса одного виробу, г	Кількість виробів, шт.
ФК	Кекс «CHOCO DREAMS»	50	50
ТК	Капкейк «Веселий Єдиноріг»	90	50
ТК	Тістечко «Веселка» (бісквітне фруктов-желейне)	80	50
ТК	Міні-тортик «Медове серце» (з кремом чіз, ягідним кулі, ягодами полуниці, чорниці і малини)	250	40
ТК	Чізкейк на паличці «Кольорові мрії» (малиновий чізкейк, желе манго-маракуя, пісочна основа, у кольоровому білому шоколаді)	120	50
ТК	Мусове тістечко «Каченя» (бісквіт Джоконда, ванільний мус, апельсиново-лимонний курд, шоколадний велюр)	80	50
ТК	Тарт «Лимонна феєрія» (пісочний пиріг з лимонним курдом і ніжною меренгою)	80	50
ТК	Тарталетка «Цікавинка» (пісочний пиріг з шоколадом, карамелізованою грушею та мигдалевими пелюстками)	80	40
ТК	Еклер «Фісташкове диво» (заварне тістечко з фісташково-заварним кремом та нотками сиропу бейліс)	50	50
ТК	Тістечко Шу «М'ята-малина» (заварне тістечко з англійським кремом із м'ятою та малиновим	50	40

№ за зб. рец.	Назва виробу	Маса одного виробу, г	Кількість виробів, шт.
	кулі)		
ТК	Круасан «Чарлі і шоколадна фабрика» (з мигдалевим франжипаном, заварним кремом, покритий шоколадом і карамелізованими горіхами)	120	50
ТК	Тістечко листкове «Куб з ягідною намелакою» (вершково-шоколадна намелака з малиною та ожиною)	120	50
ТК	Даніш «Червоні вітрила» (листова слойка із вершковим сиром і полуницею)	100	50

Режим роботи в кондитерському цеху встановлюємо відповідно до режиму роботи підприємства, з урахуванням строків реалізації виробів, що випускаються. При визначенні режиму роботи кондитерського цеху слід враховувати, що робота в ньому повинна починатися на 2-3 години до відкриття залу. Передбачаємо, що цех працює з 6:00 до 18:00, графік виходу на роботу кондитерів двобригадний. Зміна кондитера триває 11 год та 1 год перерви.

Згідно до виробничої програми проєктуємо виробничу структуру цеху, зокрема відділення та допоміжні приміщення (табл. 2.24).

Таблиця 2.24 - Виробнича структура кондитерського цеху

Назва підрозділу	Операції	Обладнання
Приміщення підготовки яєць	Перевірка якості, замочування, миття, санітарна обробка, промивання	Ванни мийні для яєць, стіл з овоскопом

Назва підрозділу	Операції	Обладнання
Відділення приготування тіста, розробляння і випічки	Збивання, замішування тіста, розкачування, охолодження, розробляння та формування напівфабрикатів, випікання	Збивальна машина, тістомісильна машина, тісторозкатувальна машина, виробничі столи з холодильною шафою, стелажі, мийна ванна, шафа пекарська, раковина
Приміщення оздоблення виробів	Заварювання фруктових начинок, сиропів і заварних кремів, збивання, перемішування, просочування, намазування, оздоблення, охолодження	Збивальна машина, плита електрична, виробничі столи, стелажі кондитерські, раковина
Експедиція	Зберігання продукції, пакування замовлень, відпускання	Холодильна шафа, морозильна камера, стелаж, стіл

Виділяємо технологічні лінії для приготування окремих видів кондитерських виробів згідно з виробничою програмою (табл. 2.25).

Таблиця 2.25 - Технологічні лінії і обладнання робочих місць

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Лінія приготування дріжджового і листяного тіста	Просіювання, замішування тіста, бродіння, обминка, розкачування, ламінування, охолодження, розробляння та формування напівфабрикатів	Тістомісильна машина, діжі, тісторозкочу- вальна машина, збивальна машина,

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Лінія приготування бісквітного, заварного та пісочного тіста	Заварювання, збивання, замішування тіста	виробничі столи, стелажі, мийна ванна, шафа пекарна, плитка електрична індукційна, холодильна шафа, раковина

Розраховуємо і підбираємо механічне обладнання. Приймаємо 1 тістомісильну машину спіральну марки МТМ-0,8 та 3 діжі місткістю 40 дм³ для замішування тіста. Також приймаємо 2 збивальні машини МВ-25 для розташування в відділенні тіста та приміщенні оздоблення виробів.

Відповідно до виробничої програми кондитерського цеху підбираємо інші види обладнання. Приймаємо у цеху одну пекарську двохсекційну шафу. Для приготування оздоблювальних напівфабрикатів та заварювання тіста приймаємо електричну плиту. Встановлюємо холодильне обладнання в таких виробничих підрозділах: відділенні відділенні оздоблення виробів та експедиції.

Чисельність кондитерів цеху визначаємо за нормами виробітку. Розрахунок зводимо в таблицю 2.26.

Таблиця 2.26 - Розрахунок трудовитрат кондитерського цеху

Найменування	Кількість виробів, шт.	Норма виробітку, шт./год	Трудовитрати, людино-годин
Кекс «CHOCO DREAMS»	50	55	0,91
Капкейк «Веселий Єдиноріг»	50	35	1,43
Тістечко «Веселка» (бісквітне фруктово-желейне)	50	55	0,91

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

Найменування	Кількість виробів, шт.	Норма виробітку, шт./год	Трудовитрати, людино-годин
Міні-тортик «Медове серце» (з кремом чіз, ягідним кулі, ягодами полуниці, чорниці і малини)	40	30	1,33
Чізкейк на паличці «Кольорові мрії» (малиновий чізкейк, желе манго-маракуя, пісочна основа, у кольоровому білому шоколаді)	50	30	1,67
Мусове тістечко «Каченя» (бісквіт Джоконда, ванільний мус, апельсиново-лимонний курд, шоколадний велюр)	50	30	1,67
Тарт «Лимонна феєрія» (пісочний пиріг з лимонним курдом і ніжною меренгою)	50	35	1,43
Тарталетка «Цікавинка» (пісочний пиріг з шоколадом, карамелізованою грушею та мигдалевими пелюстками)	40	45	0,89
Еклер «Фісташкове диво» (заварне тістечко з фісташково-заварним кремом та нотками сиропу бейліс)	50	45	1,11
Тістечко Шу «М'ята-малина» (заварне тістечко з англійським кремом із м'ятою та малиновим кулі)	40	45	0,89
Круасан «Чарлі і шоколадна фабрика» (з мигдалевим франжипаном, заварним кремом, покритий шоколадом і карамелізованими горіхами)	50	35	1,43
Тістечко листкове «Куб з ягідною намелакою» (вершково-шоколадна намелака з малиною та ожиною)	50	40	1,25

Найменування	Кількість виробів, шт.	Норма виробітку, шт./год	Трудовитрати, людино-годин
Даніш «Червоні вітрила» (листова слойка із вершковим сиром і полуницею)	50	45	1,11
Разом			16,02

Визначаємо явочну чисельність кондитерів:

$$N_1 = 16,02 / (11 \cdot 1,14) = 1,23 \approx 2 \text{ особи.}$$

Приймаємо кондитерів V розряду, які працюють 11 год за двобригадним графіком (спискова чисельність кондитерів – 4 особи).

Немеханічне обладнання в цеху приймаємо відповідно до технологічних ліній. Розрахунок корисної площі відділень цеху зводимо в таблицю 2.27. Загальну площу підрозділу визначаємо з урахуванням коефіцієнта використання площі $\eta = 0,3 \dots 0,35$.

Таблиця 2.27 - Розрахунок корисної площі відділень кондитерського цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Приміщення підготовки яєць						
Стіл виробничий з овоскопом	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,88
Ванна мийна	ВМ-1А	630	630	860	4	1,59
Скор						2,47
Заг						7,05
Відділення приготування тіста, розробляння і випічки						
Стелаж кондитерський	СТР-124	1200	500	1850	1	0,6
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	2	1,76
Стіл для листового тіста	LTH	1500	300	860	1	0,45
Шафа пекарська двохсекційна	СР8-9160	1200	1000	1630	1	1,20

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

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Тістомісильна машина	МТМ-0,8	750	680	700	1	0,51
Тісторозко-чувальна машина	МТР-0,55	1250	720	1350	1	0,9
Машина збивальна	МВ-1,1	850	570	1650	1	0,48
Стіл з охолоджувальною камерою	СОЕСМ	1470	840	860	1	1,23
Ванна мийна	ВМ-1А	630	630	860	1	0,40
Ваги настільні	ВНЦ-10	285	285	200	1	на столі
Скор						7,53
<i>Σзаг</i>						21,51
Приміщення оздоблення виробів						
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,88
Стіл виробничий з охолоджувальною камерою	СОЕСМ-2	1470	840	860	1	1,23
Плита електрична	ПЕ-2	750	750	1000	1	0,56
Машина збивальна	МВ-25	600	500	1650	1	0,48
Ваги настільні	ВНЦ-10	285	285	200	1	на столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Скор						3,31
<i>Σзаг</i>						9,40
Експедиція						
Холодильна шафа	Р4-1400	1400	700	1800	1	0,98
Вітрина морозильна кондитерська	Бирюса-162	1030	765	695	1	0,78
Стелаж кондитерський	СТР-124	1200	500	1850	1	0,6
Стіл	СП	630	630	860	1	0,4
Скор						2,00
<i>Σзаг</i>						5,71

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

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

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

Передбачаємо виділення 2 торговельних залів – зала кафе на 55 осіб та магазин кондитерської, звідки буде відпускатися продукція для самовивозу, онлайн замовлень та замовлень персональних. Площу зали кафе розраховуємо за формулою :

$$S = P \cdot S_n,$$

де: P – кількість місць у залі;

S_n – норма площі на 1 місце, m^2 .

Площа зали на 55 місць у кафе «UNICORN»:

$$S = 55 \cdot 1,6 = 88 \text{ м}^2$$

Для кафе приймаємо наступні меблі (табл. 2.28).

Таблиця 2.28 - Торговельні меблі зали кафе

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Столи круглі	550x550x780	4
Столи чотиримісні UkrBest	1200x1200x780	7
Столи шестимісні UkrBest	1500x1500x870	4
Столи підсобні UkrBest	700x500x900	2
Стілець UkrBest	400x400x560	43
Крісло м'яке UkrBest	500x500x600	12
Стійка барна UkrBest	4500x900x1400	2

У залі передбачаємо барну стійку для реалізації офіціантам і відвідувачам безалкогольних гарячих і холодних напоїв, коктейлів. Корисну площу, яку займає барна стійка, визначаємо в таблиці 2.29.

Таблиця 2.29 - Розрахунок корисної площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	H	
Барна стійка	UkrBest	1	4500	900	1400	4,05
Мінібар	BA3OH 5Д	5	1355	520	900	0,70
Касовий апарат	DA TECS	1	250	190	75	На стійці
Електрочайник	BOSH	1	200	300	300	На стійці
Кавоварка	SAECO	1	200	300	300	На стійці
Сокоохолоджувач	LUKE	1	620	480	600	На стійці
Апарат для приготування цукрової вати		1	630	630	800	На стійці
Разом						4,75

Визначаємо загальну площу барної стійки:

$$S_{б.с} = 4,75 / 0,5 = 9,5 \text{ м}^2$$

Загальна площа зали кафе з барною стійкою складає:

$$S_{заг} = 88 + 9,5 = 97,5 \text{ м}^2$$

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

$$S_{вест} = 55 \cdot 0,3 = 16,5 \text{ м}^2.$$

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

$$S_{гارد} = 55 \cdot 0,1 = 5,5 \text{ м}^2.$$

Кількість офіціантів розраховуємо з нормативу обслуговування 24-26 місць на одного. Приймаємо дві бригади офіціантів, які працюють через день по 11,5 год. і 1 год. перерва. У кожній бригаді працюють: бригадир 5 розряду, два офіціанти 4 розряду. За барною стійкою працює бармен 4 розряду також по 11,5 год. Час роботи офіціантів і барменів: з 9:00 до 21:00 год.

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

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

Для організації доставки продукції передбачаємо приміщення експедиції.

Мийна столового посуду

Визначають: кількість посуду для миття за формулою

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

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

k - кількість тарілок на одного відвідувача, шт;

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

$$p_{\text{год}} = 68 \cdot 1,6 \cdot 6 = 653 \text{ шт.}$$

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

Для миття скляного посуду передбачаємо чотири мийні ванни. На випадок поломки посудомийної машини передбачаємо п'яту ванну. Очищення посуду від залишків їжі проводиться на спеціальному столі. Зберігання чистого посуду здійснюється в сервізній, де установлені шафа-сервант і стіл-тумба. Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної зводимо в таблицю 2.30.

Таблиця 2.30 - Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількіст ь	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Мийна столового посуду						
Посудомийна машина	L/S-60	680	730	143	1	0,50
Ванна мийна	ВМ-1	650	540	750	5	1,76
Стіл для збору залишків їжі	СО-1	1050	840	900	1	0,90
Стелаж для посуду	СЖ-1	1800	500	1500	1	0,90
Скор						4,06
Сзаг						8,12

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

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількіст ь	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Інвентарна (сервізна)						
Сервант	Giovanni 517	1500	600	1800	1	0,9
Шафа для посуду	ШП-1	1470	630	2000	2	1,85
Стіл виробничий	СП-100	1000	600	850	1	0,60
Скор						3,35
Szag						6,70

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

Окремо передбачаємо мийну інвентаря, де розташовуємо стерилізатор кондитерських мішків і насадок, шафу та мийні ванни.

Мийна кухонного посуду

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, кастроль для доготівельного цеху. Розрахунок корисної площі мийної зводимо в таблицю 2.31.

Таблиця 2.31 - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

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

Адміністративно-побутові та технічні приміщення

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

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

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

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

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу розміром 500х500х1800 мм.

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

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

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

2.7 Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 2.32).

Таблиця 2.32 - Склад і площі приміщень кафе «UNICORN»

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
<i>Торгівельні</i>	
Зала кафе з баром	97,50
Зала магазину кондитерської	17,50
Вестибюль	16,50
Гардероб	5,50
Дитяча ігрова кімната	21,70
Мийна столового посуду	8,12
Інвентарна (сервізна)	6,70
Санвузли для відвідувачів	9,00
Санвузол для людей з обмеженими можливостями	3,15
<i>Виробничі</i>	

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Загальнозаготівельний цех	23,03
Доготівельний цех	18,00
Кондитерський цех	21,51
Приміщення оздоблення	9,40
Приміщення підготовки яєць	7,05
Експедиція	5,71
<i>Допоміжні</i>	
Мийна кухонного посуду	5,73
Мийна інвентерю	4,20
Комора добового запасу	6,60
<i>Складські</i>	
Комора овочів і фруктів	4,11
Комора сухих продуктів та напоїв	15,00
Завантажувальна	20,00
Молочно-жирова камера	4,74
<i>Адміністративно-побутові</i>	
Гардероб персоналу	10,00
Душова	2,00
Санвузол	1,70
Бухгалтерія	8,00
<i>Технічні</i>	
Електрощитова	7,00
Корисна площа закладу, S_k	359,45

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.

$$S_{\text{роб}} = 359,45 \cdot 1,15 = 413,37 \text{ м}^2.$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						66
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.

$$S_{\text{заг}} = 413,37 \cdot 1,05 = 434,04 \text{ м}^2.$$

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

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

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

$$L = 434,04 / 18 = 24,11 \text{ м}.$$

Приймаємо одноповерхову будівлю розміром 30 м x 18 м. Прийнята сітка колон 6 м x 6 м.

Висновки до розділу 2

У результаті проектування було розроблено виробничу програму кондитерської «UNICORN», яке спеціалізуватиметься на приготуванні широкого асортименту сучасних десертів. Заклад функціонуватиме щоденно з 9:00 до 21:00, забезпечуючи комфортне обслуговування гостей за участі кваліфікованих офіціантів. В межах проекту створено раціональну структурну схему підприємства, сформовано виробничу програму, згідно з якою здійснено обґрунтовані розрахунки площ складських і виробничих приміщень. Для ефективного функціонування закладу підібрано сучасне високотехнологічне обладнання, що відповідає вимогам якості, безпеки та енергоефективності.

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

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

У сучасних умовах заклади ресторанного господарства, зокрема кафе, виступають як повноцінні суб'єкти господарської діяльності, основною метою яких є отримання прибутку шляхом організації виробництва, реалізації та обігу харчової продукції. Оскільки такі підприємства працюють з харчовими продуктами, на них покладено відповідальність за дотримання чинного законодавства у сфері забезпечення якості та безпечності продукції.

Однією з обов'язкових умов стабільного функціонування кафе є впровадження ефективної системи внутрішнього контролю якості, що охоплює всі етапи технологічного процесу. У межах функціонування кафе «UNICORN» запроваджено систему контролю, яка передбачає дотримання технологічних нормативів і санітарно-гігієнічних вимог. Зокрема, під час приймання сировини здійснюється її перевірка за супровідною документацією: товарно-транспортними накладними, сертифікатами якості, ветеринарними довідками тощо. Це гарантує використання у виробництві лише безпечних і якісних інгредієнтів.

На виробничому етапі кухарі здійснюють поточний контроль за дотриманням рецептур, температурного режиму під час теплової обробки, термінів і умов зберігання сировини й готової продукції. Обов'язковим є проведення бракеражу готової продукції безпосередньо перед реалізацією, що включає оцінку зовнішнього вигляду, смаку, текстури та температури подачі страв. Також передбачено контроль порційності, оформлення та температури страв під час подачі згідно з внутрішніми стандартами.

Кафе розташовано в місті Кременчук Полтавської області за адресою: вул. Коцюбинського, 5а. Виробничі приміщення закладу спроектовані з урахуванням санітарно-гігієнічних норм, потоковості процесів і технологічної доцільності. Архітектурно-планувальні рішення спрямовані на забезпечення

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

послідовності технологічного процесу та запобігання перетину технологічних потоків (сировина, напівфабрикати, готова продукція, посуд, персонал, відвідувачі), що мінімізує ризики перехресного забруднення.

У кафе впроваджено систему НАССР, яка передбачає наявність повного пакета документації для простежуваності процесів, контролю критичних точок та гарантування безпечності продукції. Документація зберігається у відповідальних осіб і регулярно оновлюється відповідно до змін у законодавстві та виробництві.

Основними документами системи НАССР є: політика безпечності, протоколи нарад групи НАССР, опис продукції з технологічними картками, схеми технологічного процесу, таблиці з описом небезпечних факторів, визначення критичних контрольних точок, встановлення критичних меж, графіки моніторингу, алгоритми коригувальних дій, процедури верифікації, регламент ведення документації.

У виробничих приміщеннях встановлено сучасне технологічне, холодильне, теплове та допоміжне обладнання відповідно до функціонального призначення. Для зберігання продуктів передбачено окремі охолоджувані камери й сухі комори, організовано контроль якості вхідної сировини. Приймання товару здійснюється на завантажувальному майданчику з перевіркою документації та фіксацією даних у журналі вхідного контролю.

Особлива увага приділяється якості тваринної сировини та свіжих овочів і фруктів, які приймаються лише за наявності відповідних супровідних документів. Продукти перевіряються за зовнішнім виглядом, герметичністю пакування та іншими показниками якості. Зберігання в холодильниках організовано з урахуванням товарного сусідства, ізоляції напівфабрикатів і готової продукції, з обов'язковим маркуванням.

Виробничі приміщення оснащені системами водопостачання, каналізації, вентиляції, освітлення. Підлоги водонепроникні, неслизькі, зі схилом до трапів. Стіни облицьовані плиткою, що спрощує санітарну обробку. Освітлення здійснюється за допомогою люмінесцентних ламп.

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

У структурі передбачено окремі заготівельні та доготівельні цехи. У заготівельному відбувається підготовка сировини, у доготівельному — приготування гарячих страв, соусів, десертів. Планування приміщень забезпечує логістику без перешкод. Для миття посуду передбачено окремі приміщення. Все обладнання відповідає нормам безпеки, виготовлене з дозволених до контакту з їжею матеріалів і проходить санітарну обробку. Інвентар і посуд маркуються відповідно до типу продуктів.

Персонал кафе проходить медогляди та має санітарні книжки. Для персоналу передбачено гардеробні, душові та санітарні вузли. Заклад працює щоденно з 9:00 до 21:00. Шеф-кухар виконує не лише виробничі, а й управлінські функції, координуючи роботу персоналу та впроваджуючи новітні технології у виробництво. Кухарі займаються роботою на кухні, відповідають за якісне приготування їжі, зберігання невикористаних продуктів та готують. Спираючись на розраховану кількість працівників, проектуємо явочну чисельність кухарів та облікову чисельність кухарів по цехах (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 - Явочна чисельність кухарів кафе «UNICORN»

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

Також передбачаємо 2 бармена – в залі на 55 місць і в магазині кондитерської. Бармен виконує низку важливих функцій у закладі ресторанного господарства, зокрема він відповідає за приготування та подачу напоїв згідно з установленими стандартами і рецептурами. Його обов'язки охоплюють як технічні, так і комунікативні аспекти обслуговування. Бармен приймає замовлення, змішує інгредієнти, декорує коктейлі, забезпечує належне

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

зберігання безалкогольної продукції, а також слідкує за чистотою та порядком у барній зоні. Він виконує облік витрат, контролює залишки продукції та може вести інвентаризацію. Важливим аспектом є спілкування з гостями: бармен має вміти встановити контакт, підтримати розмову, створити приємну атмосферу, що сприяє формуванню позитивного іміджу закладу. Крім того, бармен повинен володіти знаннями про властивості напоїв, культуру споживання алкоголю, сучасні барні тенденції та технології, а також дотримуватися санітарно-гігієнічних норм і правил техніки безпеки під час роботи.

Складаємо графіки виходу на роботу на перший тиждень (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 - Графік виходу на роботу робітників кафе «UNICORN» у I тиждень

Посада	Роз-ряд	День тижня						
		Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
Загальнозаготівельний цех								
Кухар	III	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В
Кухар	III	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00	В	8.00-18.00
Доготівельний цех								
Кухар	V	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00
Кухар	V	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В
Кондитерський цех								
Кухар	V	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00
Кухар	V	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00
Кухар	V	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В
Кухар	V	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00	В	7.00-19.00	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

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

3.2 Організація обслуговування

У межах концепції кафе-кондитерської «UNICORN», розташованої у місті Кременчук, особлива увага приділяється створенню простору, комфортного для сімейного відпочинку та харчування дітей віком від 3 до 12 років. Організація обслуговування у закладі зорієнтована на високий рівень сервісу, індивідуальний підхід до кожного гостя, а також безпечне перебування дітей у межах кафе. Ключовою фігурою у координації обслуговування є адміністратор, до функціоналу якого входить організація роботи персоналу, контроль якості обслуговування, зустріч гостей, обробка попередніх замовлень та забезпечення злагодженого функціонування усіх підрозділів.

Офіціанти кафе-кондитерської мають спеціальну підготовку з етики спілкування з дітьми, вміють залучати їх до взаємодії, водночас дотримуючись вимог безпеки. Вони приймають замовлення у зручній формі для дитини та її батьків, дають рекомендації щодо дитячого меню, подають страви з урахуванням естетики й температурного режиму, контролюють чистоту та порядок у залі, а також підтримують позитивну атмосферу спілкування. Персонал навчається правилам поведінки у дитячій зоні, володіє знаннями з надання першої допомоги та дотримується усіх вимог техніки безпеки, особливо під час проведення майстер-класів чи активностей з дітьми.

Заклад надає широкий спектр послуг, адаптованих під потреби сучасних сімей:

1. Повноцінне ресторанне обслуговування у залі із сервіруванням, індивідуальним підходом до сімей з дітьми та можливістю бронювання столиків заздалегідь.
2. Організація та проведення дитячих свят, зокрема днів народження у спеціально облаштованій ігровій кімнаті, яка відповідає санітарно-гігієнічним нормам та оснащена безпечними меблями й іграшками.
3. Майстер-класи для дітей, під час яких маленькі гості можуть самостійно приготувати рол-молозиво на спеціальному фрізері, розмалювати

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

свій власний бенто-торт, оздобити печиво або прикрасити капкейк, що сприяє розвитку творчості та залученню дітей до процесу приготування їжі.

4. Обслуговування на виніс, продаж десертів, тортів та напоїв у крафтовому пакуванні, зручному для транспортування.

5. Служба доставки та самовивозу, адаптована під швидкий ритм сімейного життя.

6. Електронне та друковане меню, з ілюстраціями для дітей та докладним описом страв, з акцентом на інгредієнти, що можуть викликати алергічну реакцію.

7. Доступ до Wi-Fi, можливість зарядки мобільних пристроїв, електронна черга для майстер-класів.

8. Дитячі ігрові набори, розмальовки, безкоштовна вода для дітей, а також спеціальне дитяче крісло, підставка під ноги, меню зі зменшеними порціями.

9. Програма лояльності для батьків, накопичувальні бонуси, знижки на святкування дня народження, а також подарунки для маленьких гостей.

10. Приміщення кафе спроектоване відповідно до вимог інклюзивності: передбачено дитячі туалети з низькими раковинами, окрему кімнату для сповивання малюків, а також безбар'єрний вхід для візків.

Таким чином, кафе «UNICORN» поєднує у собі функції затишного сімейного закладу з високим рівнем кулінарного обслуговування та безпечного інтерактивного простору для дітей. Завдяки гармонійному поєднанню якісного сервісу, творчих програм і дбайливого ставлення до маленьких гостей, кафе має усі передумови для формування стабільного кола відвідувачів і позитивного іміджу на ринку ресторанного господарства.

3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Опис організації рекламної кампанії кафе-кондитерської, орієнтованої на дітей та сім'ї з дітьми, є важливою складовою маркетингової стратегії підприємства. У межах проєкту передбачено впровадження сучасних

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

рекламних підходів, які поєднують онлайн- та офлайн-інструменти, з урахуванням особливостей цільової аудиторії — батьків із дітьми віком від 3 до 12 років у місті Кременчук.

Рекламна кампанія спрямована на формування впізнаваного бренду кафе «UNICORN», створення емоційного зв'язку з потенційними відвідувачами та стимулювання попиту на спеціалізовані послуги закладу, зокрема — майстер-класи з приготування рол-морозива, розпису бенто-тортів, а також проведення дитячих свят.

Візуальна частина рекламної кампанії передбачає розробку яскравого логотипу та фірмового стилю з використанням доброзичливої палітри кольорів, казкових персонажів, а також дружніх до дітей шрифтів. Усі елементи комунікації, включаючи слогани, фото й відео, орієнтовані на створення позитивного образу закладу як місця радості, творчості та безпечного сімейного відпочинку. Наприклад, гасла на кшталт «UNICORN — тут діти творять десерти!» або «Солодке щастя для всієї родини» підкреслюють емоційну привабливість концепції.

У рамках онлайн-просування передбачено активне використання соціальних мереж (Instagram, Facebook, TikTok) для демонстрації унікальних послуг кафе, зокрема фрагментів дитячих майстер-класів, фото відвідувачів, а також запуск рекламних кампаній із геотаргетингом на аудиторію батьків м. Кременчук. Передбачається взаємодія з місцевими мам-блогерами та дитячими спільнотами, які користуються довірою цільової аудиторії. Додатково впроваджується контекстна реклама у Google, реєстрація у Google Business та активне просування на Google Maps для залучення нових клієнтів, що шукають дитячі кафе чи простори для святкування.

Офлайн-компонент кампанії охоплює розповсюдження рекламних матеріалів у закладах дошкільної та початкової освіти, гуртках, студіях розвитку, приватних школах і бібліотеках. Особливу увагу приділено партнерству з дитячими закладами — передбачається пропозиція групових знижок або сертифікатів на безкоштовні відвідини для дитячих колективів.

Додатково планується участь кафе у міських ярмарках, фестивалях та

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

святкових заходах, під час яких проводитимуться виїзні міні-майстер-класи та дегустації для дітей.

Інфраструктура реклами також включає розвиток внутрішнього маркетингу: фотозони з логотипом кафе, безкоштовні подарунки для дітей (магніти, наліпки, розмальовки), програма лояльності для постійних клієнтів. Також передбачається впровадження гнучкої системи знижок — для іменинників, сімей з кількома дітьми, при повторних візитах або підписці на новини закладу.

У межах рекламної стратегії важливу роль відіграє власний сайт кафе, який міститиме розділи з актуальним меню, переліком послуг, фотоінтер'єрами, можливістю онлайн-бронювання майстер-класів та дат для проведення свят. Наявність зручного інтерфейсу та адаптація сайту для мобільних пристроїв сприятимуть залученню цифрової аудиторії.

Таким чином, рекламна кампанія кафе «UNICORN» реалізовується через поєднання класичних маркетингових рішень та інноваційних підходів, орієнтованих на сімейні цінності, інтерактивність і якісний сервіс. Комплекс заходів дозволяє ефективно інформувати цільову аудиторію, формувати позитивний імідж закладу та стимулювати зростання кількості відвідувачів.

Висновки до розділу 3

Правильна організація виробництва та обслуговування в кафе відіграє ключову роль у забезпеченні його успішного функціонування. Вона сприяє підвищенню якості послуг, задоволеності клієнтів і ефективності роботи персоналу, що позитивно впливає на фінансову стабільність та імідж закладу. У проєктованому кафе «UNICORN» передбачено обслуговування офіціантами, надання широкого спектру послуг, у тому числі для людей з інвалідністю, а також реалізація сучасної рекламної стратегії. Завдяки комплексному підходу до організації виробничих і сервісних процесів, заклад орієнтований на створення комфортного середовища для дітей і сімей, формування лояльної клієнтської бази та сталого розвитку на ринку.

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

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Таблиця 4 .1 - Характеристика архітектурно-будівельних рішень кафе «UNICORN»

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Місто Кременчук, вулиця Коцюбинського 5 а.
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 – 599 мм. Температура повітря: - середньорічна + 9,1 °С; - абсолютний мінімум – 31,4 °С; - абсолютний максимум + 40,2 °С. Територія відноситься до несеєсмічної зони – 5 балів. Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 1,0 м. Переважаючий напрямок вітру: взимку – північно-західний, та влітку – південно-східний.
Опис земельної ділянки підприємства	Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств ресторанного господарства. До території підприємства прилягає житловий будинок. Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні. Характер рельєфу місця будівництва – спокійний, з уклоном на північний схід. Ґрунт на ділянці забудови – чорноземи.

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

Перелік основних даних	Характеристики
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Від земельної ділянки віддалені об'єкти: - Комунальний заклад культури - 50 м; - Парк атракціонів - 150 м; - Готель «Кремінь» – 220 м; - Кременчуцька міська рада – 530 м; - квест кімната «Адреналін» - 480 м; - набережна р. Дніпро – 600 м; - Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського – 1,1 км. Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 12 м. Основний підхід до закладу шириною 10 м.
Площа земельної ділянки	0,24 га
Площа забудови	589 м ²
Площа доріг та тротурів	520 м ²
Площа озеленення	1420 м ²
Ланшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	Територія ділянки підприємства розташована на правому березі річки Дніпра. Огородження території – металева секційна огорожа зі зварної сітки та елементами декоративної ковки висотою 1,6 м. Під'їзди до території підприємства та господарського майданчика, автостоянка для автомобілів – з асфальтобетону. Пішохідні доріжки та майданчик для відпочинку вимощені тротуарною плиткою. Навколо території закладу є значна кількість дерев листяних порід. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів і квітників, насадження огорожі у вигляді чагарників декоративних. Передбачається влаштування малих архітектурних

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

Перелік основних даних	Характеристики
	форм: літнього майданчика (тераса), а також встановлення лав для відпочинку та дитячого спортивного майданчика.
Генеральний план території ділянки	Генеральний план території земельної ділянки представлено на кресленні. 1. При його розробці були враховані: - існуюча планувальна структура м. Кременчук; - 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 – асиметрична, розміри: довжина – 30 м, ширина – 18 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,5 м; вертикальні зв'язки – сходи на головному вході та технічних виходах, пандус для осіб з обмеженими можливостями. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3200 мм
Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами).
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,10 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.

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

Перелік основних даних	Характеристики
Стіни (матеріал, товщина)	З пустотілої керамічної теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Колони	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу колони – 400 х 400 мм. Крок сітки колон – 6 х 6 м.
Перегородки	Цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція перекриття	Залізобетонні панелі з круглими пустотами. Висота перекриття – 0,35 м.
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 1,5 м х 6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (залізобетонні плити) та огорожувальні елементи – гравій залитий бітумом, водоізоляційний килим; цементно-пісчана стяжка М200; утеплювач (керамзит), покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.
Вікна (матеріал, розміри)	В кафе буде встановлено двокамерні металопластикові вікна «ВДС»: В1 – 1800х1800 мм, В2 – 1510х1800 мм.
Двері (матеріал, розміри)	Внутрішні розпашні з дерева та покриттям ПВХ-плівкою: Д2 – 1510х2370, Д3 – 610х2070, Д4 – 910х2070 мм. Зовнішні розпашні металічні: Д1 – 1400х2370, Д5 – 1200х2070, Д6 – 1200х2370 мм.
Система водовідведення з даху	Зовнішня, в дощову каналізацію.
Основні технічні показники проекту	
Площа земельної ділянки(S_d)	0,24 га
Загальна площа (S_z)	527,5 м ²
Робоча площа (S_p)	352,1 м ²
Будівельний об'єм (V_6)	2297 м ³

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Арк.
79

Перелік основних даних	Характеристики
Планувальний показник (K_1)	0,70
Об'ємний показник (K_2)	6,52

Таблиця 4.2 - Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика		
Зовнішнє опорядження будівлі:			
Характер архі-тектурних елементів будівлі, будіве-льні матеріали	Архітектурні елементи фасаду виконані в сучасному стилі. Для фарбування фасаду використані яскраві кольори, в переважній більшості рожений і блакитний. Для стін будівлі використана декоративна штукатурка, зроблена вивіска з назвою закладу. Біля центрального входу фігура – «Єдиноріг»		
Елементи візуальної інформації на фасаді	Рекламні вивіски з назвою кафе розміщуються по периметру закладу у вигляді об’ємно-просторових літер з підсвіткою.		
Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	Матова плитка	Стінові 3D панелі	Натяжна стеля
Зали кафе, бару	Паркетна дошка	3Д-панелі, гіпсокартонні конструкції, кольорове фарбування	Гіпсокартонні та підвісні зварні конструкції, штукатурка
Виробичі цехи	Керамічна плитка Cersanit.	Керамічна плитка Cersanit	Підвісні конструкції, пластик
Адміністратив-ні	Керамічна плитка Cersanit Suaro.	Декоративні стінові 3D панелі, рідкі шпалери	Акрилове фарбування Wandfarbe
Коридори	Лінолеум Galactic	Акрилова фарба Delfi Profi	Акрилове фарбування Wandfarbe

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

Перелік основних даних	Характеристика		
Складські	Керамічна плитка BERTI	Клейова побілка	Акрилове фарбування Wandfarbe
Технічні	Цементно-бетонне покриття	Акрилове фарбування Delfi Profi	Акрилове фарбування Wandfarbe

Таблиця 4.3 - Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	Система опалення автономна: а) за видом теплоносія – водяна з примусовою циркуляцією; б) за способом подачі і відведення теплоносія – двотрубна; в) за розташуванням трубопроводів – з нижнім розведенням; г) за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах – попутна; д) тип опалювальних приладів – радіатори сталеві «ТеплоДім» 22VK 300×700 мм, що мають захисні елементи бокових частин. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрязбірники.
Система вентиляції	На підприємстві передбачається механічна припливно-витяжна система вентиляції для торговельних та виробничих приміщень. Прийняті напівгнучкі повітропроводи круглого перерізу, виготовлені з багат шарової алюмінієвої фольги ТОВ «Біг-Буд». Над тепловим обладнанням доготівельного цеху встановлюється зонт витяжний пристінний, що має жировловлюючі касетні фільтри лабіринтового типу. В адміністративних і торговому приміщеннях запроектовано системи кондиціонування повітря.

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

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система водопостачання	Мережа холодного та гарячого водопостачання – централізована від напірного водопроводу сільської 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 застосовуються крильчасті лічильники з діаметром трубопроводу 15 мм. Якість питної води відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».
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 – роз'єднана. Каналізаційні труби – ПВХ марки ТОВ «Дербі» діаметром 110 мм. Встановлені ревізії і прочистки. Система сміттєвидалення на підприємстві передбачена шляхом вивезення твердих побутових відходів спеціалізованим автотранспортом.

Висновки до розділу 4

У розділі описано організацію планувальної структури забудови та ландшафтне оформлення території. Наведено характеристику земельної ділянки і зонування з виділенням зон для відвідувачів, літньої тераси, зон відпочинку та дитячого майданчика. Описано зовнішнє й внутрішнє оздоблення споруди з використанням сучасних будівельних матеріалів. Проєкт відповідає державним будівельним і санітарним нормам, а також включає характеристики інженерних систем опалення, водопроводу та каналізації.

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

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

5.1 Безпека праці та промислова санітарія

Проект кафе-кондитерської розроблено з дотриманням вимог 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. Ділянка забудови огорожена парканом. В'їзди і пішохідні доріжки заасфальтовані, господарча зона відокремлена зеленими насадженнями. На ділянці передбачено штучне освітлення і озеленення (назони і квітники). Для людей з інвалідністю у проекті передбачено пандус з перилами для безперешкодного доступу і зручного користування послугами закладу, доріжки без бордюрів, зроблено контрастне та тактильне покриття.

Прибирання території здійснюватиметься кожного дня: влітку її поливатимуть водою двічі на день, взимку – очищатимуть від снігу і льоду. Для збору сміття на території передбачимо майданчик із твердим покриттям (асфальт), влаштуємо сміттезбірники. Сміття вивозитиметься щодня, збірники сміття будуть очищати при заповненні не більш ніж на $\frac{2}{3}$ об'єму і кожен день хлорувати.

За виробничою структурою спроектоване кафе-кондитерська відноситься до підприємств з повним циклом виробництва, що працюють на сировині. Цех кафе - це відокремлена в технологічному відношенні частина кафе, в якій протікає закінчений процес виробництва. У цехах, на виробничих ділянках кафе організовано робочі місця. Робоче місце - це частина підприємства, на якій процес праці виконується одним працівником.

Усі приміщення кафе поділені на групи:

- складська група - призначена для короткочасного зберігання сировини та продуктів в камерах, що охолоджуються, і комор, що не охолоджуються. із відповідними режимами зберігання;

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

- виробнича група - призначена для переробки продуктів, сировини та випуску готової продукції; до складу виробничої групи входять основні (заготівельний, доготівельний, кондитерський) цехи та допоміжні (мийні столового і кухонного посуду);

- торгова група - призначена для реалізації готової продукції та організації її споживання (торговий зал кафе, зала магазину кафе, вестибюль з гардеробом та санвузлами);

- адміністративно-побутова група - призначена для створення нормальних умов праці та відпочинку працівників кафе (кабінет директора, бухгалтерія, гардероб персоналу з душами та санвузлами).

Всі групи приміщень кафе логічно пов'язані між собою, розміщені по ходу технологічного процесу.

Для забезпечення належного санітарного стану у приміщеннях кафе передбачена систематична організація прибирання, яка здійснюється переважно вологим способом. Усі службові та виробничі приміщення підтримуються у чистоті шляхом щоденного очищення підлоги, видалення пилу з горизонтальних поверхонь, миття та дезінфекції сантехнічного обладнання. У загальнозаготівельному цеху здійснюється дворазове миття підлоги впродовж зміни із застосуванням гарячої води з мийними засобами, включаючи 1–2% розчин кальцинованої соди. Після завершення робочого дня застосовується 1% розчин хлорного вапна для дезінфекції. Стіни приміщень щоденно обробляються мийними розчинами, а один раз на тиждень — здійснюється повне очищення поверхонь, освітлювальних приладів і вікон.

Дверні конструкції очищуються у міру забруднення, але не рідше одного разу на 10 днів; внутрішньоцехові — щодня, із посиленою увагою до обробки ручок та нижніх ділянок. Щоденне прибирання також проводиться у складських приміщеннях. Двічі на тиждень здійснюється миття порожніх полиць, ларів та стелажів гарячою водою. Один раз на місяць проводиться санітарний день з повним прибиранням, дезінфекційними роботами та заходами з дератизації.

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

Інвентар для прибирання очищується після кожного використання, промивається гарячою водою та дезінфікується двопроцентним розчином хлорного вапна. Увесь інвентар маркується відповідно до призначення і зберігається у спеціально відведених шафах. Приладдя для прибирання санітарних приміщень зберігається окремо. Мийні та дезінфікуючі засоби утримуються у спеціальному приміщенні, передбаченому для господарського інвентарю. У виробничих цехах зберігається денний запас дезінфекційного розчину в непрозорому герметичному посуді.

Виробничі приміщення закладу спроектовані відповідно до вимог мікроклімату. У робочих зонах забезпечено природне та штучне освітлення, організовано систему опалення в холодний період, а також вентиляцію та кондиціювання повітря. Встановлено припливно-витяжну систему вентиляції з локальними витяжними пристроями на кухні. Вентиляційні системи залів для відвідувачів, виробничих та адміністративних приміщень, мийних та санвузлів функціонують ізольовано для запобігання перехресному повітрообміну.

Водопостачання здійснюється з централізованої мережі. До всіх мийних ванн, раковин і технологічного обладнання підведено холодну й гарячу воду з використанням змішувачів. Заклад оснащено системами пожежної та охоронної сигналізації.

Матеріали, використані для обробки приміщень, відповідають вимогам експлуатаційної надійності, санітарної безпеки та гігієнічності. Висота виробничих приміщень становить 3,2 м, стіни оздоблені керамічною плиткою до рівня 1,7 м, підлога виконана з вологостійких, антиковзких матеріалів, придатних до миття та дезінфекції. У приміщеннях із підвищеною вологістю передбачено зливні трапи.

Електрощитова має окремий вхід ззовні та з коридору, без вікон, обладнана засобами контролю доступу з метою виключення стороннього втручання. Усі електромережі, обладнання та прилади експлуатуються згідно з технічними інструкціями виробника. У разі виявлення несправностей — обладнання відключається та виводиться з експлуатації до усунення дефектів.

Над тепловим обладнанням встановлені витяжні пристрої, які регулярно

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

очищуються. Потужне електроустаткування має заземлення, а на підлозі розміщено діелектричні килимки.

У закладі запроваджено систему контролю за станом здоров'я персоналу. Працівники допускаються до виконання обов'язків лише за наявності дійсної медичної книжки та проходження щорічного профілактичного огляду. Перед початком зміни вони підтверджують відсутність симптомів інфекційних захворювань і пошкоджень шкіри рук.

За загальний санітарний стан, організацію санітарного режиму та допуск працівників до роботи відповідає керівник підприємства. Він також несе відповідальність за дотримання вимог гігієни праці, контроль якості вхідної сировини та готової продукції. Комірник відповідає за приймання товарів, дотримання умов і термінів зберігання у складських приміщеннях. Кожен працівник несе відповідальність за санітарний стан своєї робочої зони, особисту гігієну, а також дотримання технологічних та санітарних норм у процесі виробництва.

5.2 Пожежна безпека

Для запобігання пожежам на кухнях потрібно встановити системи автоматичного пожежогасіння, але такі, які б насамперед могли загасити займання жиру. Крім того, персонал закладу має дотримуватися ряду спеціальних вимог. Гідранти прокладаються уздовж доріг та проїздів на відстані не далі ніж 50 м один від одного і не далі, як за 5 м від стін будівлі. На стіні будівлі, де розміщено гідрант, є відповідний вказівник.

Для забезпечення пожежної безпеки у приміщенні кухні необхідно:

- експлуатувати електромережі, електроприлади та іншу електроапаратуру тільки у технічно справному стані;

- у разі виявлення пошкоджень електромереж, вимикачів, розеток, інших електроприладів, газової апаратури (за їх наявності) негайно знеструмити (вимкнути) їх та вжити необхідних заходів;

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

-меблі та обладнання необхідно розміщувати таким чином, щоб забезпечувався вільний евакуаційний прохід до дверей для виходу з приміщення не менше . Двері мають відчинятися назовні;

- евакуаційні шляхи та виходи мають постійно утримуватися вільними, нічим не захащуватися;

-зберігати продукти з урахуванням їх фізико-хімічних властивостей. Матеріали з підвищеною пожежною небезпекою слід утримувати в окремому, спеціально пристосованому для цього приміщенні;

-приміщення кухні постійно утримувати в чистоті та порядку, по мірі накопичення та після закінчення роботи горючі відходи слід прибирати у спеціально відведені сміттєзбірники;

-утримувати у технічно справному стані засоби протипожежного захисту та зв'язку;

-усі працівники повинні вміти користуватися вогнегасниками, знати місце їх знаходження.

Територія підприємств, будинки, споруди, приміщення забезпечені первинними засобами пожежогасіння: вогнегасниками, ящиками з піском, бочками з водою, покривалами з негорючого теплоізоляційного матеріалу, пожежними відрами, совковими лопатами.

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

Таблиця 5.1 - Норми первинних засобів пожежогасіння на підприємстві

Приміщення	Площа, що захищається, м	Первинні засоби пожежогасіння	
		вогнегасники пінні	ящик з піском
Торгівельна зала кафе на 55 місць з барною стійкою	89,69	2	—
Дитяча ігрова кімната	21,70	1	—
Магазин кондитерська	17,05	1	—
Гардероб відвідувачів	8,86	1	—

Приміщення	Площа, що захищається, м	Первинні засоби пожежогасіння	
		вогнегасники пінні	ящик з піском
Загальнозаготівельний цех	17,46	1	—
Доготівельний цех	16,83	1	—
Кондитерський цех	20,48	1	—
Приміщення оздоблення	18,26	1	—
Експедиція	13,75	1	—
Приміщення підготовки яєць	6,46	1	—
Мийна столового посуду	11,76	1	—
Гардероб персоналу чоловічий і жіночий	7,90	1	—
Комора добового запасу	6,78	1	—
Комора сухих продуктів і напоїв	11,03	1	—
Завантажувальний майданчик	21,20	1	—
Бухгалтерія	11,40	1	—
Кабінет зав. виробництвом	11,04	1	—
Коридор	34,57	2	—
Електрощитова	11,95	1	—
Всього		21	

Розроблено план евакуації (рис. 5.1). Евакуаційні шляхи і виходи утримуються вільними, не захаращеними. 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.

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

Очищення стічних вод на підприємстві відбувається декількома шляхами – встановленням решіток, піскоуловлювачів, жируловлювачів, тощо. Пісколовки встановлюємо для відведення води при обробці овочів в загальнозаготівельному цеху. У проєкті пропонується встановити систему для комплексної очистки стічних вод кафе від компанії “UKRBIOTAL”. Обладнання очисних споруд монтується у підземних залізобетонних колодязях. Очищена та знезаражена на установці вода надходить у накопичувальний колодязь, звідки вона подається у систему поливу зелених насаджень, дренажну систему, або виводиться до загальноміської каналізації міста Люботин.

Для запобігання фізичного та біологічного забруднення харчових продуктів, розмноженню шкідників та комах, забруднення навколишнього середовища 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 приміщень, де здійснюються операції з харчовими продуктами. 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». Встановлені бачки для накопичення і утилізації відходів. На господарському майданчику передбачено майданчик для сміттєзбірників з запроектованим накриттям та огороженням.

5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях

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. Запроектовано сходи в укриття та облаштування наступних зон: для перебування людей з

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

облаштованими лавами і стільцями; санітарна кімната; медичний пункт з медикаментами; ділянка зберігання продуктів і прийняття їжі; ділянка розташування джерел живлення (акумуляторні батареї).

Укриття спроектованого закладу має систему водопостачання та водовідведення, вентиляційне та фільтровентиляційне обладнання. Обладнані системи протипожежного захисту відповідно до вимог ДБН В.2.5-56: 2014, встановлено протипожежний щит. Під підлогою передбачено резервуар для приймання та обладнання для відкачування дренажних вод.

Висновки за розділом 5

У розділі визначено принципи охорони праці і цивільного захисту на спроектованому кафе-кондитерській. У кафе продумано створення нормальних санітарно-гігієнічних умов та мікроклімату, прописані правила електро- та пожежобезпеки, безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини.

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

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі виконано комплексне обґрунтування та розроблення проєкту кафе-кондитерської «Unicorn» місткістю 55 посадкових місць, що планується до розміщення за адресою: м. Кременчук, вул. Коцюбинського, 5а. Проведені маркетингові дослідження й аналіз конкурентного середовища підтвердили доцільність відкриття закладу з урахуванням його унікальної концепції, ринкової потреби та можливостей створення сталої клієнтської бази.

Концептуальна ідея кафе орієнтована на сімейний формат з акцентом на обслуговування дітей віком від 3 до 12 років. Основна мета — створення безпечного, затишного й водночас інтерактивного середовища, де діти можуть не лише споживати якісні кондитерські вироби, а й брати участь у творчих кулінарних майстер-класах — наприклад, приготуванні рол-морозива на фризери або розмальовуванні власного бенто-торта. Передбачено можливість організації дитячих свят, зокрема днів народження з анімаційною програмою.

У технологічному розділі сформовано виробничу програму, яка включає сучасний асортимент десертів, з урахуванням попиту на вироби функціонального харчування. Змодельовано рецептуру кексу на основі борошна тефа, який має покращені органолептичні властивості та підвищену харчову цінність. Передбачено впровадження сучасного технологічного обладнання, що відповідає вимогам енергоефективності, безпеки та продуктивності.

Організація виробничого процесу здійснена з дотриманням санітарно-гігієнічних та протиепідемічних норм. Визначено оптимальну структуру приміщень — складських, виробничих, побутових і адміністративних зон — із урахуванням поточності, ергономіки та логістики. Складено штатний розпис, розподілено обов'язки персоналу, зокрема передбачено офіціантів, які забезпечують сервісне обслуговування в залі та супровід дітей під час ігор.

Архітектурно-планувальні рішення об'єкта враховують особливості земельної ділянки та принципи раціонального використання простору.

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

Запроєктовано яскравий, привабливий екстер'єр та функціональний, безпечний інтер'єр із елементами дизайну, які відповідають дитячій аудиторії. Передбачено ігрову кімнату, художню зону для малювання, місця для активних ігор, а також окремі простори для відпочинку дорослих.

Особлива увага приділена безбар'єрності та інклюзивності – кафе обладнане пандусами, розширеними проходами, санітарною кімнатою для осіб з інвалідністю. Також розроблено стратегію маркетингового просування, яка включає проведення PR-акцій, залучення соціальних мереж, співпрацю з блогерами та запуск програми лояльності для батьків і дітей.

У сфері охорони праці реалізовано комплекс заходів, спрямованих на безпечне функціонування закладу: розроблено інструкції з техніки безпеки, план евакуації, облаштовано захисне укриття. Усі виробничі процеси відповідають чинним нормативам пожежної безпеки, електрозахисту та утилізації відходів.

У підсумку, запропонований проєкт кафе «Unicorn» є інноваційним і актуальним для ринку ресторанного господарства, враховує потреби родин з дітьми, орієнтується на безпеку, якість, комфорт і інтерактивну участь споживача. Його реалізація сприятиме соціальній інтеграції дітей у гастрономічну культуру, підвищенню культури споживання та розвитку підприємництва у сфері сімейного дозвілля.

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

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тенденції в кондитерському мистецтві: що буде популярно у 2025 році : блог. URL: https://zapodarkom.com.ua/ua/post/zblog/tendents-v-konditerskomu-mistetstv-shcho-bude-populyarno-u-2025-rots/?srsltid=afmboor7-uhhddsatz5enprstasfeeetdmxvjfr7dza_4-ufusucdwo (дата звернення: 05.03.2025).
1. Як змінився ресторанний ринок України у 2024 році — дослідження Poster: веб-сайт. URL: <https://poster.ua/blog/yak-zminyvsvya-restorannyy-rynok-ukrainy-u-2024-rotsi> (дата звернення: 09.03.2025).
2. Тренди кондитерського декору 2025 року: веб-сайт. URL: <https://bakeryhub.com.ua/trendy-2025-desserts> (дата звернення: 12.03.2025).
3. Рейтинг кращих кафе і ресторанів Кременчука: веб-сайт. URL: <https://kremen.best/restorany-i-kafe> (дата звернення: 14.03.2025).
4. Аналітика ресторанного ринку України 2023–2025: веб-сайт. URL: <https://rau.ua/analytics/restoran-market-trends-2025/> (дата звернення: 10.04.2025).
5. Кондитерські тренди, які змінюють гастрономію: веб-сайт. URL: <https://inspired.com.ua/trends/sweet-revolution/> (дата звернення: 11.03.2025).
6. Міська рада Кременчука: офіційна статистика: веб-сайт. URL: <https://kremen.gov.ua/statystyka-ekonomiky> (дата звернення: 08.04.2025).
7. Держстат України: економічний стан міст: веб-сайт. URL: <https://ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 07.03.2025).
8. Мостова Л. М., Новікова О. Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства. Київ: Ліра-К, 2012. 338 с.
9. Гаврилюк В. В. Ресторанний сервіс: теорія і практика. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 256 с.
10. Гончаренко Н. М. Сучасні технології продукції ресторанного господарства. Київ: Кондор, 2015. 312 с.
11. Пономаренко І. С. Інновації в ресторанному бізнесі. Харків: ХНАМГ, 2019. 280 с.

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

12. Дмитренко Т. О. Харчові технології та устаткування: навч. посібник. Львів: Новий Світ, 2020. 300 с.
13. Чорна Л. А. Економіка підприємств харчування. Дніпро: Ліра, 2017. 274 с.
14. Швед В. М. Економіка підприємства. Київ: Знання, 2013. 372 с.
15. Сидоренко М. П. Кондитерське мистецтво в Україні: історія та перспективи. *Гастрономічний вісник*. 2022. № 2. С. 45–52.
16. Губар О. В. Культурно-туристичний потенціал Кременчука. *Наукові записки ТНПУ*. 2021. № 1. С. 133–139.
17. Дударенко О. В. Розвиток ринку послуг харчування в умовах інновацій. *Економіка і суспільство*. 2023. № 47. С. 80–85.
18. Лавріненко В. О. Молекулярна гастрономія: перспективи впровадження у сфері HoReCa. *Харчова промисловість*. 2022. № 5. С. 29–34.
19. Павлюк Н. І. Персоналізація в ресторанному обслуговуванні як чинник підвищення лояльності споживачів. *Бізнес-інформ*. 2023. № 6. С. 121–127.
20. Чепурна А. С. Використання креативного підходу у візуальному оформленні десертів. *Культура і мистецтво*. 2024. № 3. С. 61–66.
21. Колесник Ю. Г. Економічна привабливість Полтавського регіону для бізнесу. *Регіональна економіка*. 2023. № 1. С. 92–97.
22. Сидоренко М. П. Кондитерське мистецтво в Україні: сучасні тренди. *Гастрономічний вісник*. 2022. № 2. С. 45–52.
23. Губар О. В. Культурно-туристичний потенціал Кременчука у контексті розвитку ресторанної інфраструктури. *Наукові записки ТНПУ*. 2021. № 1. С. 133–139.
24. Тренди оформлення десертів у 2025 році — нова естетика смаку: веб-сайт. URL: <https://bakeryhub.com.ua/trendy-desert-2025> (дата звернення: 12.04.2025).
25. Тренди у кондитерському декорі 2025 року: феєрія форм і смаків: веб-сайт. URL: <https://inspired.com.ua/food/confectionery-trends-2025> (дата звернення: 15.06.2025).

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

26. Як створити успішне дитяче кафе: кейси та поради: веб-сайт. URL: <https://hochu.biz/dityache-kafe-strategy> (дата звернення: 16.06.2025).
27. Казкові кафе для дітей: дизайн, концепція, меню: веб-сайт. URL: <https://bizz.cafe/family-concepts-unicorn-idea> (дата звернення: 17.06.2025).
28. Павленко І. О. Ресторанний бізнес: концепції та формати. Харків: Фактор, 2019. 312 с.
29. Шевчук Л. М. Дитячі кафе як перспективний напрямок розвитку ресторанного господарства в Україні. Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. 2022. № 6. С. 99–105.
30. Як змінився ресторанний ринок України у 2024 році — дослідження Poster: веб-сайт. URL: <https://poster.ua/blog/yak-zminyvsya-restorannyu-rynok-ukrainy-u-2024-rotsi> (дата звернення: 09.04.2025).
31. Нові тренди у виробництві кексів: веб-сайт. URL: <https://bakerynews.com.ua/trendy-keksiv-2025> (дата звернення: 05.06.2025).
32. Рецепти кексів і сучасні технології випікання: веб-сайт. URL: <https://delo-konditera.com.ua/keksy/technologii> (дата звернення: 06.06.2025).
33. Інновації у випічці: натуральні заміники і нові інгредієнти: веб-сайт. URL: <https://ingredients.ua/innovatyvni-ingridienty> (дата звернення: 03.06.2025).
34. Сучасне кондитерське обладнання для випікання кексів: веб-сайт. URL: <https://bakerypro.com.ua/obladnannya-dlya-keksiv> (дата звернення: 08.06.2025).
35. Сидоренко О. І. Технологія хлібопекарських і борошняних кондитерських виробів. Київ: Центр учбової літератури, 2015. 412 с.
36. Гуль С. А. Технологія кондитерських виробів: навчальний посібник. Харків: ХДУХТ, 2018. 326 с.
37. Кузнецова Л. І. Основи кондитерського мистецтва. Львів: ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького, 2019. 248 с.
38. Лисенко А. В. Сучасна випічка: технологія та інгредієнти. Київ: АртКнига, 2020. 198 с.

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

39. Крижевська С. М. Технологія приготування тіста. Одеса: Чорномор'я, 2016. 285 с.
40. Жукова Т. П. Харчові інгредієнти та добавки. Київ: Академія, 2021. 301 с.
41. Демченко І. С. Рецептури виробів з тіста: посібник. Харків: Фактор, 2017. 180 с.
42. Сухомлин Н. Г. Мікробіологія та безпечність харчової продукції. Київ: Кондор, 2020. 275 с.
43. Коваленко І. А., Шевченко М. І. Новітні рецептури кексів з додаванням суперфудів. Вісник технологій харчової промисловості. 2023. № 4. С. 58–63.
44. Марченко Л. Ю. Використання натуральних барвників у виробництві борошняних виробів. Продовольчі ресурси. 2022. № 3. С. 44–47.
45. Грицак Ю. О. Застосування безглютенового борошна в рецептурах кексів. Харчова індустрія. 2021. № 1. С. 51–56.
46. Мартиненко Н. В. Технологічні особливості приготування кексів із начинками. Технології та інновації. 2022. № 2. С. 61–65.
47. Бойко І. М. Особливості виробництва десертів на основі рослинної сировини. Вісник ХДУХТ. 2023. № 5. С. 71–75.
48. Кравець А. І. Перспективи використання нових інгредієнтів у кондитерських виробках. Харчова наука і технології. 2023. № 6. С. 33–38.
49. Лисенко О. А. Науково-практичні основи удосконалення технології кексів із застосуванням нетрадиційної сировини: електронний ресурс. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/8845.pdf> (дата звернення: 21.06.2025).
50. Левченко С. М., Гузь В. В. Нетрадиційна сировина у виробництві хлібобулочних виробів. *Продовольчі ресурси*. 2022. № 4. С. 43–47.
51. Поліщук І. А. Інноваційні підходи до збагачення борошняних виробів. *Харчова наука і технології*. 2023. № 3. С. 51–56.
52. Романенко Ю. В. Технології функціональних кондитерських виробів: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 184 с.

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

53. Вдовиченко Г. П. Сучасні підходи до створення здорового асортименту кондитерської продукції. *Вісник ХДУХТ*. 2023. № 1. С. 22–26.
54. Курило Л. І., Пічик Н. А. Рекламна діяльність підприємства та напрями її удосконалення. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*. 2021. №4. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2021-4-7112>.
55. Ткаченко О. П. Менеджмент підприємств ресторанного господарства: навч. посіб. Харків : ХДУХТ, 2019. 200 с.
56. Закон України «Про охорону праці».
57. ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань. Зі Зміною № 1 (ІПС № 8-2004).
58. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту.
59. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.
60. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
61. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
62. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій.
63. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Зміна № 2.
64. ДБН В.2.5 - 75 :2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Поправка.
65. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зі Зміною № 1.
66. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
67. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Зміна № 1.
68. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. Зміна № 1.
69. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування.
70. ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання. Зміна № 1.

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

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

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

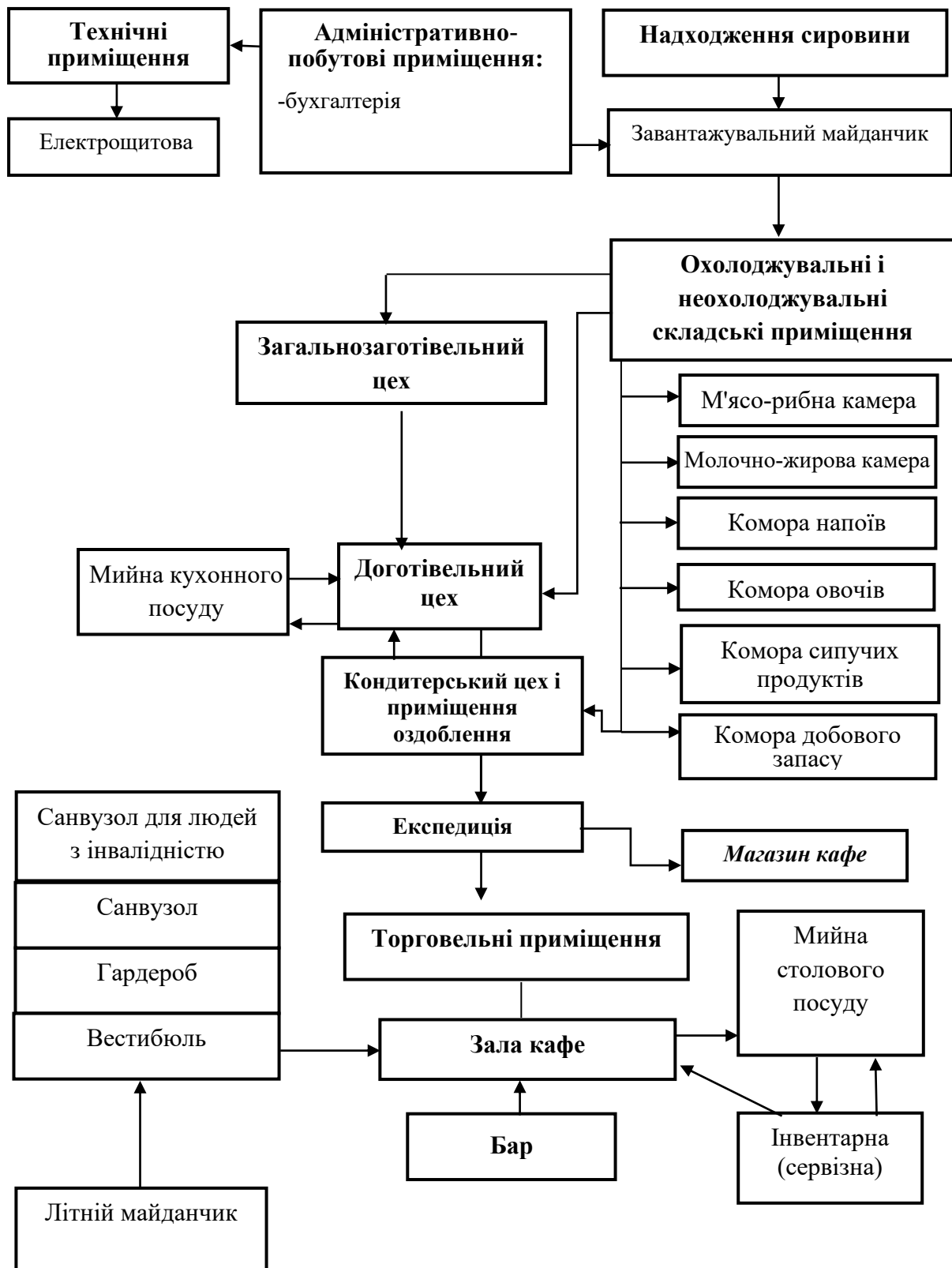
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						98
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Додатки

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

ДОДАТОК А
СТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА
КАФЕ «UNICORN»

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



**Структурно-технологічна схема кафе «UNICORN»
у місті Кременчук**

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Арк.
101

ДОДАТОК Б

Проект технологічної картки

на розроблений кекс

«CHOCO DREAMS»

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

/найменування суб'єкта
господарства/

«—» _____ 2025 р.

м.п

Технологічна картка
на виготовлення кексу «CHOCO DREAMS»

Найменування сировини	Витрати сировини (г) на 1 порцію		Нормативна документація, яка регламентує вимоги до сировини
	Маса бруто	Маса нетто	
Борошно пшеничне, в.г.	310	310	ДСТУ 46.004-99
Борошно тефа	35	35	ТУ
Масло вершкове	290	290	ДСТУ 4399:2005
Цукор-пісок	200	200	ДСТУ 4374:2005
Яйця курячі	197	155	ДСТУ 5028:2008
Какао-порошок	65	65	ТУ
Розпушувач	15	15	ТУ
Вихід напівфабрикату	1000		

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Розм'якшене вершкове масло збивають протягом 7 - 10 хв., додають цукор-пісок і збивають ще 5 - 7 хв. Поступово додають яйця. До збитої маси

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

додають какао-порошок, розпушувач та ретельно перемішують. Потім додають борошно, замішують тісто.

Тісто розкладають у форми, попередньо змащені маслом або вистелені формами, і випікають при температурі 205 - 215 °С протягом 25...30 хв. Випечені і охолоджені капкейки оздоблюють вершковим кремом.

Спосіб подавання

Кекс посипають цукровою пудрою та подають охолодженим.

Органолептичні показники якості кексу «CHOCO DREAMS»

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд	Поверхня характерна хвиляста, форма правильна
Колір	Характерний, коричневий
Консистенція	Вміру пружна, соковита, пропечена
Запах	Приємний какао, вершковий, гармонійний
Смак	Приємний, шоколадний, злегка вершковий, ніжний

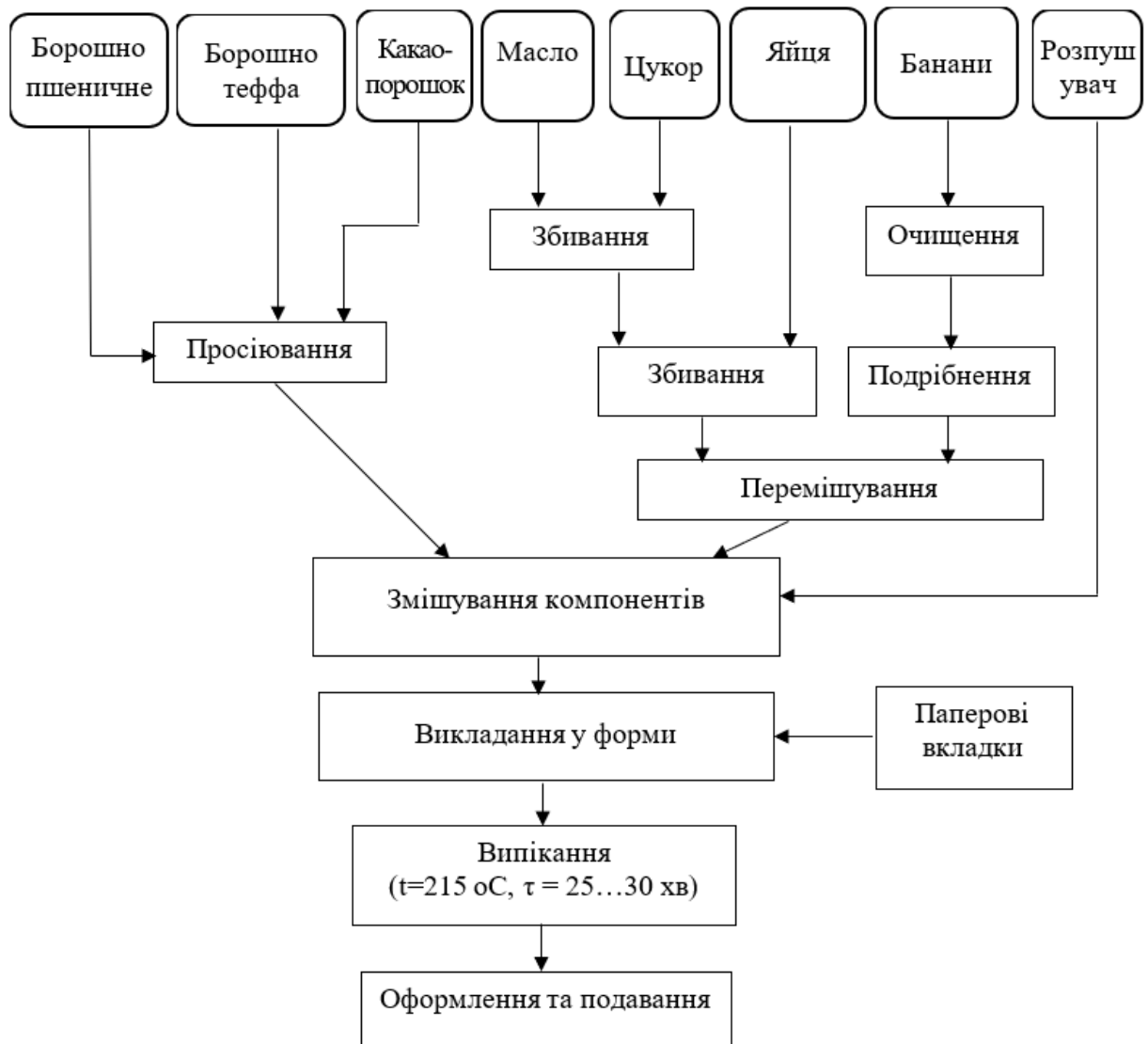
Автор фірмового виробу

Костюкова Д.С.
прізвище, ім'я по батькові

Картку склав Зав.виробництвом
посада

Костюкова Д.С.

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



Технологічна схема приготування кексу «CHOCO DREAMS»

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Арк.
105

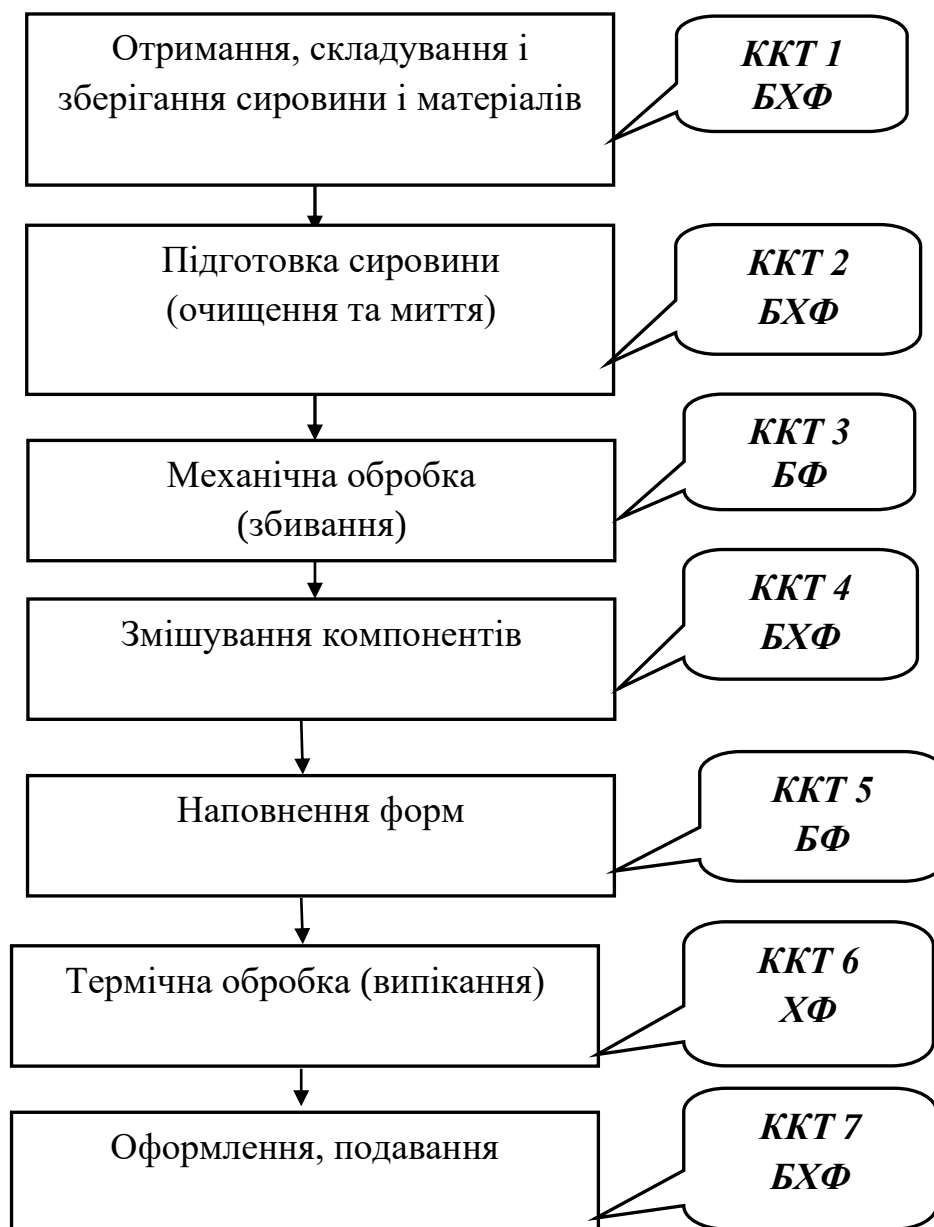
Додаток В

Визначення показників безпечності

розробленого кексу «CHOCO DREAMS»

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

ПРИНЦИПОВА БЛОК-СХЕМА ВИГОТОВЛЕННЯ КЕКСУ «CHOCO DREAMS»



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 молочної

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

продукції і яєць у холодильній камері протягом регламентованого терміну зберігання.

ККТ-2. Просіювання сипучих продуктів. Миття яєць. 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. Дотримання вимог гігієни персоналу.

ККТ-3. Збивання. Перемішування до однорідної 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 зберіганні у холодильнику. Дотримання правил використання кухонного інвентарю та гігієни персоналу.

ККТ – 5. Наповнення форм. 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. Випікання. 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.
						108
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ідентифікація небезпечних чинників в сировині, що використовується в технології кексу «CHOCO DREAMS»

Найменування сировини чи матеріалу	Нормативний документ	Небезпечні чинники		
		Біологічні	Хімічні	Фізичні
Борошно пшеничне	ДСТУ 46.004-99	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 мішка)
Масло вершкове	ДСТУ 4399:2005	БГКП; МАФАМ; плісневі гриби; дріжджі, Salmonella	Токсичні елементи (кадмій, свинець, миш'як, мідь, ртуть), мікотоксини, гормони, антибіотики	Сміттєві домішки, частини тари, пісок
Цукор-пісок	ДСТУ 4374:2005	БГКП; МАФАМ; плісневі гриби; дріжджі, Salmonella	Токсичні елементи (кадмій, свинець, миш'як, мідь, ртуть)	Сміттєві домішки, частини тари, пісок
Яйця курячі	ДСТУ 5028:2008	БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; Listeria Monocytogenes; Staphylococcus aureus	Токсичні елементи, радіонукліди, пестициди, мікотоксини, антибіотики, гормони	Бруд, пісок, тара
Розпушувач	ДСТУ 4246:2003	Екскременти гризунів	Токсичні елементи, радіонукліди	Сторонні предмети від персоналу, обладнання, тари
Борошно тефа	ТУ	Екскременти гризунів, БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; Listeria Monocytogenes; Staphylococcus aureus	Токсичні елементи та радіонукліди нітрати. Мікотоксини	Сторонні предмети від персоналу, обладнання, тари

Додаток Г

Розрахунок сировини

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

Додаток Д
План евакуації робітників
та відвідувачів кафе-кондитерської «Unicorn»

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