

ЗМІСТ

Розділ 1. КОНЦЕПЦІЯ. ТЕХНОЛОГІЯ. ОРГАНІЗАЦІЯ

- 1.1. Концепція підприємства
 - 1.1.1 Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розміщення закладу ресторанного господарства
 - 1.1.2 Неймінг закладу
 - 1.1.3 Концептуальне меню закладу
 - 1.1.4 Концептуальний дизайн та атмосфера
 - 1.1.5 Визначення добової динаміки попиту
- 1.2. Наукове обґрунтування і розроблення новітніх технологій кулінарної продукції та дослідження показників її якості
- 1.3. Виробничий процес
 - 1.3.1 Проектування виробничого процесу закладу. Визначення прогнозованої кількості реалізованої продукції
 - 1.3.2 Формування сировинних запасів, системи їх постачання і зберігання.
 - 1.3.3 Проектування технологічних процесів механічного кулінарного оброблення сировини та виготовлення напівфабрикатів
 - 1.3.4 Проектування процесу виробництва готової кулінарної продукції
- 1.4. Процес обслуговування споживачів
- 1.5. Санітарно-гігієнічні заходи і клінінг
- 1.6. Адміністративно-побутові приміщення
- 1.7. Технічні приміщення

1.8.	Об'ємно-планувальне рішення закладу
------	---

РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРА. ДИЗАЙН

2.1.	Архітектурні рішення. Характеристика (організація) території. Характеристика будівлі
2.2.	Інженерні системи
2.3.	Дизайн
2.4.	Кошторис. Порядок здачі в експлуатацію об'єкта. Охорона навколишнього середовища
2.5.	Охорона навколишнього середовища
2.6.	Порядок здачі в експлуатацію об'єкта
2.7.	Охорона праці
2.8.	Електробезпека. Пожежна безпека. Цивільний захист

РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ. ЕКОНОМІКА

3.1.	Організаційно-правова форма господарювання
3.2.	Організаційна структура
3.3.	Доходи
3.4.	Основні засоби
3.5.	Персонал та оплата праці
3. 6.	Поточні витрати
3.7.	Прибутки
3.8.	Ефективність інвестиційного проекту закладу ресторанного господарства

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

ГРАФІЧНИЙ МАТЕРІАЛ

РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПЦІЯ. ТЕХНОЛОГІЯ. ОРГАНІЗАЦІЯ

1.1 Концепція підприємства

1.1.1 Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розташування закладу ресторанного господарства

Сучасна територія Шевченківського району займає площу 2,7 тисяч гектарів, де проживає 233,5 тисячі осіб. Сьогодні район поєднує високопродуктивну промисловість і будівництво, поліграфічне виробництво та розгалужену торгівлю, охорону здоров'я і сферу побутового обслуговування, широкую мережу навчальних закладів та закладів культури. На території району понад 50 держав світу розташували свої посольства та представництва.

Охарактеризувати район можна наступним чином:

- ^ до промислового комплексу району входить 71 підприємство;
- ^ торговельне обслуговування населення здійснюють 1136 підприємств торгівлі та ресторанного господарства;
- > система освіти району представлена 108 установами та закладами, зокрема Національний університет ім. Т. Шевченка, Київський національний економічний університет, Національний медичний університет ім. Богомольця, Київський Політехнічний університет, Національний університет харчових технологій.
- ^ на території району також знаходяться 72 установи культури, зокрема театри (в тому числі Національна опера України), кінотеатри, музеї, клуби і будинки культури, галереї, зоопарк, Національний цирк України. Всього налічується 828 пам'яток історії, культури, архітектури та археології.

Шевченківський район є одним із найбільш озелених районів столиці - 13 парків, 79 скверів, 6 бульварів. До мікрорайону входять такі вулиці: Щербакова, Балакліївська, Бабушкіна, Олександрівська, Невська, Кирпоноса, Гончарова, Естонська, Черняхівського. Проектований заклад буде знаходитися по вулиці Глибочицькій 156.

У визначеному ареалі діяльності є багато супермаркетів: «АТБ», «Сільпо», «Фуршет», «Фора» , «Великий Віз», а також заклади ресторанного господарства. Дислокація основних закладів та установ, де можливе перебування потенційних споживачів досліджуваного мікрорайону, наведена на рисунку 1.1 та в таблиці 1.1.

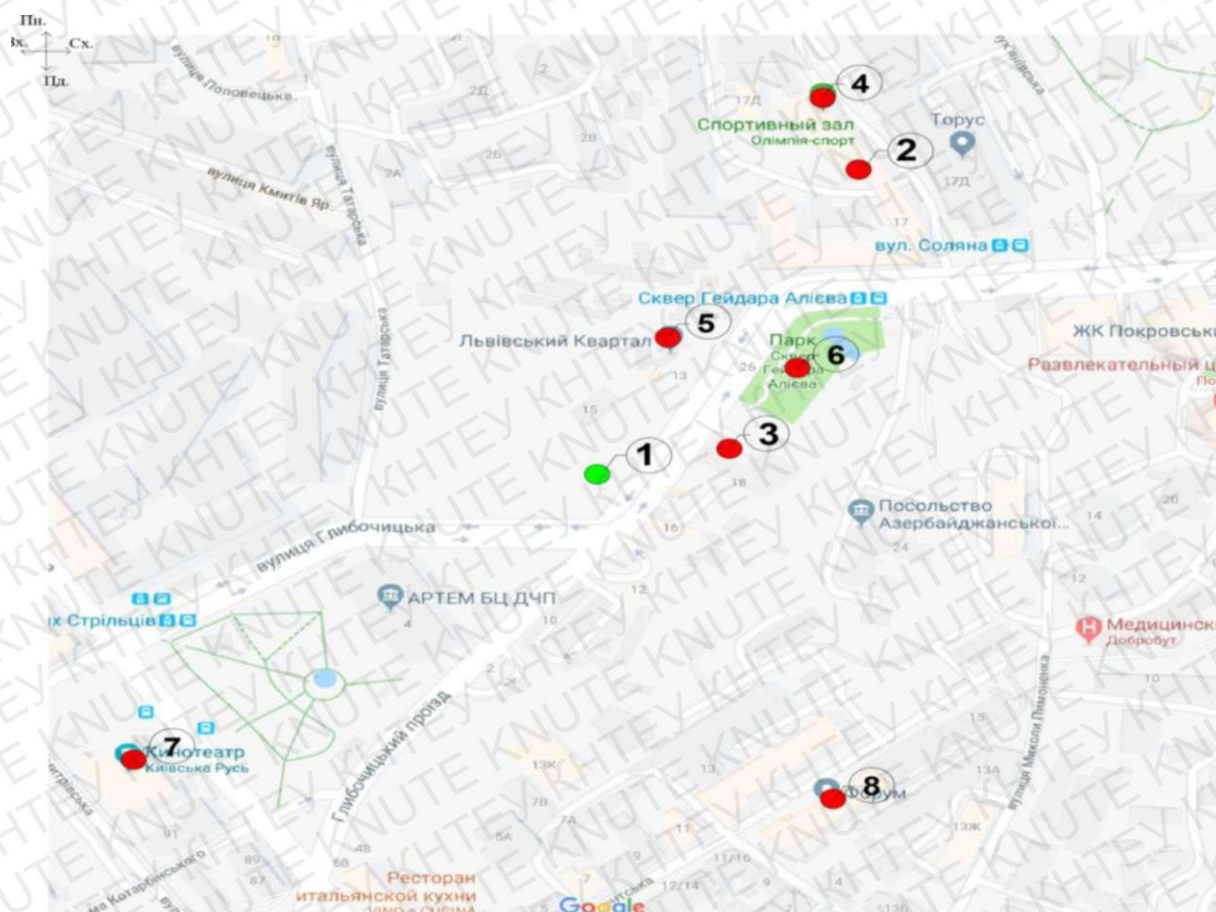


Рис. 1.1. Дислокація закладів та установ мікрорайону

Таблиця 1.1

Дислокація закладів та установ мікрорайону

Назва закладу	Адреса закладу	Час роботи	Місць/відвідувачів
1. Проектований заклад	вул. Глибочицька, 156	12 ⁰⁰ до 24 ⁰⁰	80
2. Кафе «Наше кафе»	вул. Глибочицька, 17	12 ⁰⁰ до 24 ⁰⁰	60
3. Кафе - Бар	вул. Глибочицька, 18	12 ⁰⁰ до 00 ⁰⁰	50

Закінчення табл. 1.1

4. Спортивний комплекс	вул. Глибочицька, 17Д	11 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	50
5. ЖК Львівський квартал	вул. Глибочицька, 13	-	500
6. Парк Гейдара Алієва	вул. Глибочицька, 26	-	100
7. Кінотеатр Київська Русь	вул. Січових Стрільців, 93	9 ⁰⁰ до 22 ⁰⁰	100
Разом			940

Отже, можна зробити висновок, що відкриття закладу ресторанного господарства, а саме ресторану угорської кухні «БГУШІ» на 80 місць буде доречним, оскільки закладів такого типу в даному районі немає. Тому ресторан, який знаходиться в стадії проекту, зможе урізноманітнити запропонований асортимент продукції для споживачів і задовольнити потреби потенційного ринку.

Ресторан працюватиме з 12:00 до 24:00. Найбільша відвідуваність очікуватиметься переважно у вихідні дні, обідні та вечірні години по будням.

1.1.2 Неймінг закладу

Для відображення концепції проектного ресторану запропоновано назву «БГУШІ». Заклад названо на честь відомого угорського військового Іштвана Добо, що прославився героїчним захистом Угорщини від турецьких військ. І, як наслідок, є національною гордістю Угорщини і навіть символом нації.

Наймінг ресторану «ЫУШІ» спрямований на формування серед потенційних споживачів позитивних асоціацій, пов'язаних з угорською культурою та кухнею, затишною атмосферою.

Логотип закладу показано на схемі (рис. 1.2).

Обслуговування в закладі здійснюватиметься офіціантами, подаватимуть вишукані та трудомісткі страви (вироби). Такі заклади розраховані на споживачів середнього достатку, в основному, на молодь, сім'ї з дітьми.



Рис. 1.2. Логотип проектного закладу ресторанного господарства

У закладі будуть запропоновані наступні послуги:

- ^ з виготовлення та реалізації широкого асортименту страв власного виробництва;

^ з організації відпочинку: організація музичного обслуговування; пропозиція газет, журналів, книжок; організація сімейного відпочинку та відпочинку дітей; проведення творчих та кулінарних майстер-класів.

^ виклик таксі на замовлення споживачів;

^ паркування особистих авто споживачів на організованій стоянці біля підприємства;

^ їжа «на виніс».

За результатами маркетингових досліджень доведено, що саме на такий асортимент додаткових послуг буде попит.

1.1.3 Концептуальне меню закладу

Основним гастрономічним спрямуванням за тематикою ресторану «БІУШІ» є страви європейської та угорської кухонь.

Певною особливістю даного закладу ресторанного господарства є те, що у закладі будуть виготовляти та реалізовувати функціональні харчові продукти. За результатами анкетування визначено, що потенційні споживачі хотіли б вживати продукцію такого призначення.

Заклад ресторанного господарства, що проектується, надаватиме тільки високоякісні послуги; виробництво страв буде здійснюватися за новітніми технологіями, в меню будуть включені страви лише з натуральної свіжої та охолодженої сировини.

В закладі ресторанного господарства будуть готуватися і реалізовуватися для споживання гарячі і холодні страви та закуски, прозорі супи, крем-супи, гарніри, десерти та напої, борошняні кулінарні та кондитерські вироби, покупні товари.

Що ж до барного меню, його будуть представляти декілька видів натурального чаю та кави, соки та фреші, алкогольні та слабоалкогольні напої в асортименті. Основне меню закладу наведено в додатку А.

1.1.4 Концептуальний дизайн та атмосфера

Дизайн закладу буде розроблений відповідно до концепції закладу. Зала ресторану матиме оформлення у європейському стилі.

Вхідна зона представлена вестибюлем, виконаним у стриманих світло-жовтуватих тонах із використанням фризу чи різблених дерев'яних перегородок. Стіни вестибюля прикрашені сухими композиціями з квітів та невеликими картинами визначних місць Угорщини, що вже з самого початку налаштовує споживача на приємні та спокійні відчуття.

Столи зали виготовлені із дерева та покриті лаком. На кожному столі встановлюється декоративна підставка з квітами. Підлога вкрита штучним паркетом із дубу. В залі розташована барна стійка.

Декоративно-художнє оздоблення, від якого залежить підкреслення стилю та ідеї закладу, включає меблі, перегородки, світильники, люстри, легкі прозорі тюлі, різноманітні екібани, живе озеленення.

Стеля підвісна білого кольору із вмонтованими освітлювальними приладами. Стіни поклеєні мерехтливими світло-коричневими шпалерами. Вмонтовані освітлювальні прилади у поєднанні з коричневими бархатними шторами на вікнах посилюють комфортабельність закладу. Орієнтований макет наведено на рис. 1.3.



Рис 1.3. Орієнтований макет візуалізації дизайну зали ресторану

Концепція ресторану наведена в таблиці 1.2

Таблиця 1.2

Концепція ресторану «І8їуап»

Ознаки концепції	Характеристика ознаки
Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розташування закладу ресторанного господарства	
Країна (місце) розташування	Україна
Адміністративна територія	Місто Київ
Адміністративний район населеного пункту (території)	Шевченківський район

Рівень туристичної та ділової активності району	Достатній рівень туристичної та ділової активності. Функціонують державні, комерційні, банківські та медичні установи, наукові та навчальні заклади.
Насиченість регіонального ринку послуг ресторанного господарства	6 закладів ресторанного господарства в ареалі діяльності проектного закладу (2 км.)

Продовження табл. 1.2

Неймінг	
Тип закладу	Ресторан
Неймінг	«Ізіуап»
Логотип	
Характеристика закладу	Ресторан із демократичними цінами; ресторан сучасної епохи в якому пропонується угорська кухня з впровадженням сучасних технологій. В інтер'єрі ресторану дерев'яний декор та коричневі кольори.

Концептуальне меню

Позиціонування ресторану «Ізіуап» як демократичного закладу з відродженням старовинних рецептів приготування страв угорсько-європейської кухні та впровадження сучасних технологій з використанням екологічно чистих та свіжих продуктів.

Концепція дизайну та атмосфери закладу

Стиль дизайну	Дизайн ресторану «Ізіуап» представляє собою поєднання класичного європейського стилю з сучасними елементами декору.
Фірмові кольори	Білий, коричневий, чорний

Фірмові атрибути, атмосфера	Декоративно-художнє оздоблення, на яке покладено підкреслення стилю та ідеї закладу, включає меблі, світильники, люстри, легкі прозорі тюлі, живе озеленення, картини із зображенням краєвидів та героїв Угорщини. Стеля підвісна білого кольору із вмонтованими освітлювальними приладами. Стіни поклеєні мерехтливими світло-коричневими шпалерами. Вмонтовані освітлювальні прилади у поєднанні з коричневими бархатними шторами на вікнах посилюють комфортабельність закладу
Сервіс	
Формат закладу, рівень сервісу	Формат ресторану - повносервісний з впровадження сучасних технологій з використанням екологічно чистих продуктів, із середнім чеком 250 -300 грн.
Види обслуговування	Індивідуальне, бенкетне обслуговування

Закінчення табл. 1.2

Види меню	Меню з вільним вибором страв, електронне меню на сайті, бенкетне меню
Форми обслуговування	У закладі планується обслуговування офіціантами за меню вільного вибору страв за готівковий та безготівковий розрахунок
Додаткові послуги	акція знижка на страви 10% у святкові дні, акція знижка до 20% на банкети та святкування спеціальних видів обслуговування, • попереднє замовлення столика, • прийом замовлення через Інтернет-мережу, майстер-класи з приготування різних страв сучасної кухні, реалізація виробів з собою («Take away») • безкоштовне паркування, • виклик таксі для гостей.
Режим роботи	12:00-24:00
Зали для споживачів, кількість місць	Основний зал ресторану на 80 місць

Середня прогнозна оборотність місяця за день	5,18 рази
---	-----------

1.1.5 Визначення добової динаміки попиту

Визначаємо графік добової динаміки попиту торгівельного залу, де початковими даними є: режим роботи закладу, середня тривалість прийому їжі та коефіцієнт заповнення залу (табл. 1.3).

За результатами досліджень встановлюємо оптимальний режим роботи закладу з 12⁰⁰ до 24⁰⁰.

Таблиця 1.3

Прогнозована добова динаміка відвідування ресторану на 80 місць

Час роботи, год.	Тривалість прийому їжі, хв.	Оборотність, місяця за 1 год., разів	Коефіцієнт, заповнення	Кількість споживачів, осіб
12:00-13:00	60	1,00	0,2	12
13:00-14:00	60	1,00	0,4	24
14:00-15:00	60	1,00	0,4	24
15:00-16:00	60	1,00	0,6	36

Закінчення табл. 1

16:00-17:00	60	1,00	0,8	48
17:00-18:00	90	0,67	0,8	48
18:00-19:00	90	0,67	0,9	54
19:00-20:00	120	0,50	0,8	48
20:00-21:00	90	0,67	0,6	36
21:00-22:00	60	1,00	0,6	36
22:00-23:00	60	1,00	0,4	24
23:00-24:00	40	1,50	0,4	24
Всього відвідувачів за день				415
Оборотність				5,18

Спрогнозувавши денну динаміку відвідування ресторану, визначили, що всього відвідувачів за день - 415 осіб, денна оборотність місця - 5,18 разів на день. Дані таблиці 1.3 свідчать, що прогнозований попит на послуги ресторану впродовж дня значно коливається: поступово зменшується у вечірні години.

Отже, за результатами аналізу ринку послуг можна зазначити, що проектування ресторану «Біуап» на 80 місць у Шевченківському районі м. Києва по вулиці Глибочицькій 156 є доцільним.

Формат закладу - це гастрономічний міський ресторан угорської кухні з демократичними цінами та рівнем обслуговування, із середнім чеком на рівні 250 - 300 грн.

Позиціонування ресторану «Біуап» - сучасний демократичний заклад, що пропонує широкий асортимент страв угорсько-європейської кухні, з впровадженням сучасних технологій та використанням екологічно чистих і свіжих продуктів.

До основних факторів, що впливають на роботу ресторану належить його місце розташування. Розміщення біля парку зумовлює великий потік людей різного спрямування (українські та іноземні туристи і бізнесмени, студенти тощо). Цільовий контингент споживачів - люди середнього достатку, молодь, сім'ї з дітьми.

1.2 Наукове обґрунтування і розроблення новітніх технологій кулінарної продукції та дослідження показників її якості.

На сьогодні у раціон харчування населення України надходить недостатня кількість харчових волокон та омега-3 жирних кислот, збільшення яких можливе за рахунок продуктів повсякденного споживання. Також потужності набуває проблема високого вмісту холестерину в крові людини. Холестерин - це тип жиру, який прикріплюється до стінок артерій і становить для здоров'я людини великий ризик. Організм потребує певної кількості холестерину, щоб працювати належним чином, але надлишок поганого холестерину підвищує ризик розвитку хвороби серця або інсульту та інших проблем серцево-судинної системи. Контроль рівня холестерину значно залежить від типу їжі, яку ми споживаємо. [1; 19].

Нетрадиційною сировиною, яка все частіше застосовується для збагачення кондитерської продукції є різні види олійного насіння (соняшнику, льону, гарбуза, кунжуту та ін.) та продуктів його переробки. Існують рекомендації з використання цілого та подрібненого насіння льону в технології печива, бісквітних виробів, халви. Останнім десятиріччям зростає зацікавленість населення до нетрадиційних видів олійного насіння, зокрема насіння чіа (Заїуіа Піврапіса) як продукту, що має певні корисні властивості для організму людини. Це робить актуальним визначення можливості використання зазначеного насіння в технології кондитерської продукції з метою надання їй дієтичних властивостей. Заклади ресторанного господарства намагаються вводити такі продукти до раціону харчування, оскільки при їх споживанні організм отримує різні необхідні йому вітаміни, мінерали, а також зміцнюється імунітет [5; 4].

Чіа біла, або Шавлія іспанська (лат. Заїуіа Бізрапіса) — рослина родини

Ясноткові, роду Шавлія. У кулінарії також використовується близькоспоріднений вид *Zaïuia соштБагіае* [6].

Насіння Чіа вважається одним із затребуваних та найбільш поширених джерел харчових волокон та поліненасичених жирних кислот і тому може бути використане у виробництві хлібобулочних, борошняних кондитерських виробів та кисломолочних продуктів. Також насіння володіє нейтральним смаком, що дозволяє використовувати його в якості доповнення майже до всіх страв: його додають в каші і використовують як посипання для булочок, споживають в якості самостійного блюда і змішують з йогуртом.

Особливістю клітковини, що входить до складу розглянутого продукту, є здатність вбирати велику кількість вологи. Це обумовлює і ефект, який виробляють насіння чіа, властивості абсорбенту призводять до значного збільшення волокон в об'ємі. Вони заповнюють шлунок, і виникає тривале відчуття насичення без споживання зайвих калорій. Паралельно зерна містять всі необхідні поживні речовини, щоб забезпечити організм енергією і не провокувати спалювання м'язової тканини. Наявність антиоксидантів у складі описуваних зерен імовірно допомагає попередити деякі онкологічні захворювання. Альфа - лінолева кислота, що міститься в представленому продукті, захищає клітини від мутацій і перешкоджає зростанню пухлини.

Для нормалізації концентрації ліпідів в організмі можна використовувати всі запропоновані вище варіанти вживання продукту. Іспанська шавлія чіа сприяє не тільки зниженню холестерину, але і очищенню кровоносних судин. Зерна попереджають розвиток атеросклерозу і розсмоктують бляшки на стінках артерій

[2; 9].

У таблиці 1.4 наведено дані, що стосуються порівняння вмісту поживних харчових речовин у насінні Чіа та в яйцях. [3; 20]

Таблиця 1.4

Порівняння вмісту поживних речовин у насінні Чіа та в яйцях (100 г)

Харчові речовини	Насіння Чіа	Яйця
Білок, г	20-22	12,7
Жири, г	30-35	11,5
Вуглеводи, г	25-41	0,7
Харчові волокна, г	18-30	-

Закінчення табл. 1.

Ненасичені жирні кислоти, г	27	1,26
У тому числі ю-3, г	21	1,1
Мінеральні речовини, мг:		
Кальцій	536	55
Магній	350,3	12
Натрій	12,2	134
Калій	564	140
Фосфор	751	192
Залізо	6,3	2,5
Цинк	4,4	1,11
Мідь	1400	83
Вітаміни, мг		
Вітамін В1	0,45	0,07
Вітамін В2	0,04	0,44

Вітамін В6	0,1	0,14
Вітамін В9, мкг	110	7
Вітамін С	5,4	-
Вітамін Е	1,16	0,6
Вітамін РР	6,13	3,6
Енергетична цінність, кДж	1964	157

Аналіз даних таблиці 1.4 свідчить про те, що насіння Чіа містить вдвічі більше білка, втричі більше жирів, а кількість ненасичених жирних кислот - майже у 20 разів перевищує їх вміст у яєчній сировині.

Один кілограм насіння чіа замінює приблизно 40 яєць. Насіння виконує головні функції яєць в кулінарному рецепті: зв'язує і зволожує блюдо, крім того, дозволяє випічці підніматися. І все це - без шкідливого холестерину.

Рослинні альтернативи звичайному молоку стрімко поширюються. При цьому, незважаючи на те, що головною альтернативою довгий час було соєве молоко, на сьогодні найбільшої популярності набуває мигдальне молоко та молоко інших горіхів. [21]

Мигдальне молоко - ідеальна альтернатива коров'ячому молоку, оскільки воно має низький вміст холестерину, має чудовий мигдальний аромат і багате на вітаміни, а також має значно менше калорій, ніж соєве молоко чи коров'яче молоко. Також воно не містить лактози, багате на антиоксиданти і необхідні мінерали, такі як калій і кальцій. Оскільки воно має таку ж консистенцію, що і коров'яче молоко, то може бути використане для тих самих цілей, наприклад, приготування молочних страв. [19]

Мигдальне молоко також має велику кількість вітаміну Е, який є природним антиоксидантом, що допомагає запобігти раку і сповільнює процес старіння. Крім вітаміну Е мигдальне молоко також має вітамін В і вітамін А, білки, омега-6 жирні кислоти, цинк, кальцій, залізо, магній і калій.

Мигдальне молоко має схожі властивості з коров'ячим, однак воно має більш низьку калорійність (табл.1.5). [6]

Таблиця 1.5

Порівняння калорійності різних видів молока

Вид молока, ст	Кількість кілокалорій
Коров'яче	140
Рисове	120
Мигдальне	40

До того ж, у мигдальному молоці міститься велика кількість розчинної і нерозчинної клітковини. Ось чому мигдальне молоко захищає стінки товстої кишки, допомагає регулювати засвоєння цукру і контролювати рівень холестерину в організмі.

Споживання мигдального молока дуже допоможе тим, у кого підвищений рівень холестерину і тригліцеридів, оскільки воно збільшує рівень холестерину (БГОБ) і зменшує рівень шкідливого холестерину (БББ).

Мигдальне молоко легко засвоюється, його рекомендують для тих, хто страждає на непереносимість лактози. Із його допомогою процес травлення відбуватиметься дуже швидко і непомітно. [19]

Саме тому метою дослідження є розроблення кондитерських виробів, які були б корисними для організму будь-якої людини, а також придатними до вживання кожного дня і при цьому сприяли зменшенню холестерину в організмі і були джерелом корисних нутрієнтів.

Метою наших наукових досліджень є обґрунтування та розроблення технології приготування кондитерського виробу підвищеної харчової та біологічної цінності з використанням насіння Чіа та мигдального молока.

Об'єкт досліджень - технологія страви з використанням насіння Чіа та мигдального молока.

Предмет досліджень - насіння Чіа, мигдальне молоко та модельна композиція страви.

Методи дослідження - органолептичні, фізико-хімічні; методи математичної обробки експериментальних даних на основі комп'ютерних технологій.

З метою оптимізації рецептури кондитерських виробів було проведено технологічні проробки щодо заміни яєць насінням чіа та коров'ячого молока - мигдальним молоком у відношенні 1:1. Внаслідок цього була розроблена технологія пирога «Виноградний»

Як бачимо, при заміні в традиційній рецептурі яєць на зерно чіа та коров'ячого молока на мигдальне молоко, процес приготування страви не змінюється.

Розроблено технологічну схему виробництва пирога «Виноградний» (рис. 1.4).

Проведена органолептична оцінка пирога «Виноградний» з повним

вилученням яєць і коров'ячого молока з використанням насіння чіа та мигдального молока за 5-бальною шкалою, де визначали такі показники якості, як зовнішній вигляд, колір, запах, смак, консистенція (табл. 1.6). Органолептичну оцінку готової страви визнали п'ятибальною системою. Кожному органолептичному показнику якості було визначено коефіцієнт вагомості: для зовнішнього вигляду - 3, для кольору - 1,5, для консистенції - 2, для запаху 2, для смаку - 3.

Таблиця 1.6

Органолептичні показники пирога «Виноградний»

Кількість насіння, % від маси	Органолептична оцінка показників, бали					Загальна орґано- лептична оцінка
	Зовнішній вигляд	Запах	Колір	Смак	Конси- стенція	
	Коефіцієнт вагомості					
	3	2	1,5	3	2	
Контроль	4,5	5	4,8	4,8	4,8	4,8
Дослідний зразок	4,9	5	5	5	5	5

Можна зробити висновок, що додавання насіння Чіа та мигдального молока до кондитерських виробів частково покращує органолептичні показники готової страви.

Також було досліджено поживну цінність пирога «Виноградний» з використанням насіння Чіа та мигдального молока у відповідності до добової потреби в нутрієнтах (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

**Задоволення добової потреби в мінеральних речовинах і вітамінах у
пирозі «Виноградний» (100 г)**

Найменування показника	Контроль (100г)	Дослід (100г)	Різниця, г	Добова потреба
Білки, г	$3,3 \pm 0,2$	$3,7 \pm 0,2$	$0,4 \pm 0,2$	80
Вуглеводи, г	$41,7 \pm 0,2$	$42,6 \pm 0,2$	$0,9 \pm 0,2$	400
Жири, г	$9,4 \pm 0,2$	$11,2 \pm 0,2$	$1,8 \pm 0,2$	80
Харчові волокна, г	$1,3 \pm 0,2$	$2 \pm 0,2$	$0,7 \pm 0,2$	15
НЖК	$1,1 \pm 0,2$	$2,2 \pm 0,2$	$1,1 \pm 0,2$	2 - 6

Закінчення Таблиці 1.7

Вітаміни				
Вітамін РР, мг	$0,97 \pm 0,07$	$1,3 \pm 0,07$	$0,33 \pm 0,07$	0,2
Вітамін В1 (тіамін), мг	$0,18 \pm 0,07$	$0,24 \pm 0,07$	$0,06 \pm 0,07$	2,0
Вітамін, В2 (рибофлавін), мг	$0,16 \pm 0,07$	$0,16 \pm 0,07$	0	2,0
Макроелементи				
Калій(К), мг	$135,9 \pm 0,7$	$143,3 \pm 0,7$	$7,4 \pm 0,7$	4000
Кальцій(Са), мг	$43,5 \pm 0,7$	$57,1 \pm 0,7$	$13,6 \pm 0,7$	800
Натрій(ІЧГа), мг	$46,9 \pm 0,7$	$63,4 \pm 0,7$	$16,5 \pm 0,7$	5000
Магній(Мд), мг	$13,9 \pm 0,7$	$47,3 \pm 0,7$	$33,4 \pm 0,7$	500

Як видно з таблиці 1.7, в дослідному зразку з насінням Чіа та мигдальним молоком збільшився вміст майже всіх харчових нутрієнтів, зокрема: ненасичених жирних кислот - у 2 рази. Покращився мінеральний склад виробу. Дещо знизився вміст заліза через заміну коров'ячого молока.

Для оцінки якості кондитерського виробу, а саме пирога «Виноградний» виготовленого за розробленою технологією з додаванням чіа та мигдального молока, проведено розрахунок комплексного показника якості та побудовано модель якості (рис. 1.5). Для побудови моделі якості використані наступні показники: органолептична оцінка, вміст білків, харчових волокон, ненасичених жирних кислот.

Випуск розробленого пирога «Виноградний» з використанням насіння Чіа та мигдального молока в умовах масового виробництва у закладах ресторанного господарства сприятиме розширенню асортименту кондитерських виробів з підвищеною біологічною цінністю та зниженим вмістом холестерину. Також пиріг стане чудовим варіантом для вегетеріанців чи людей, які дотримуються посту, адже з нього виключена вся сировина тваринного походження.

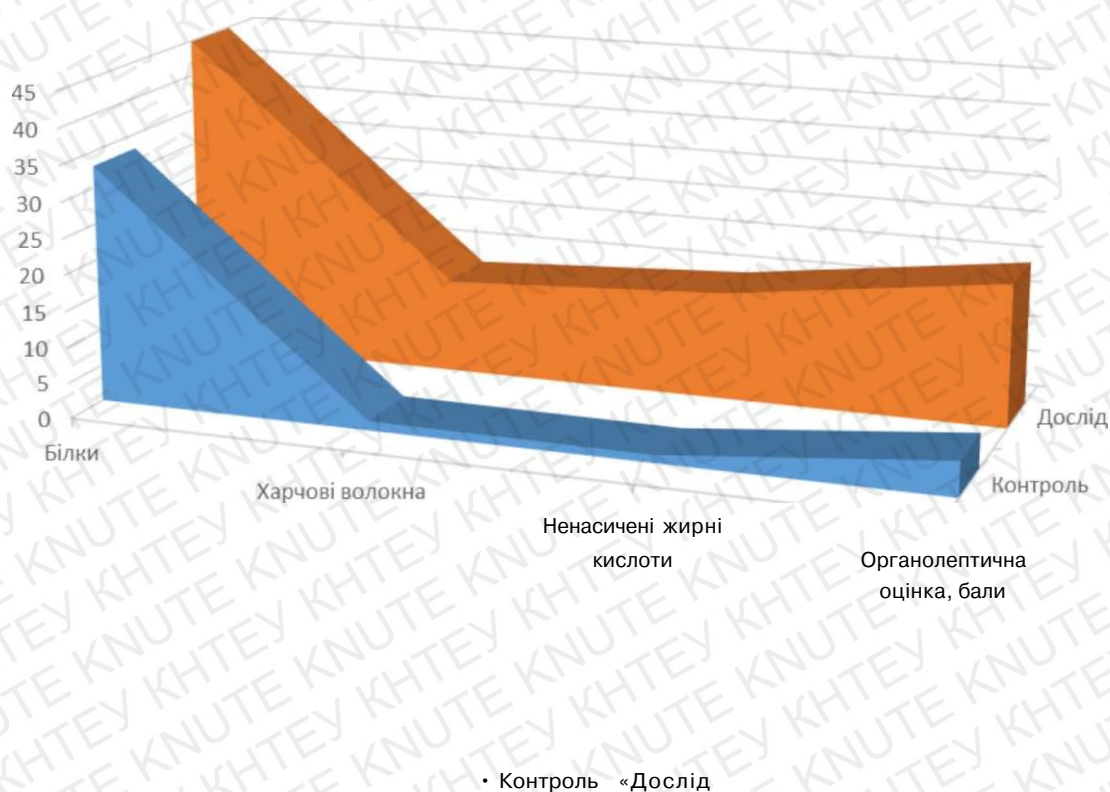


Рисунок 1.5 Модель якості пирога «Виноградний»

Впровадження розробленої технології приготування кондитерського виробу підвищеної харчової та біологічної цінності з використанням насіння Чіа та мигдального молока передбачає, що результати роботи опубліковані у статті «Технологія приготування кондитерських виробів з використанням насіння чіа та мигдального молока» (Додаток Б). Технологію кондитерського виробу пиріг «Виноградний» відпрацьовано та впроваджено у виробничих умовах діючого

закладу ресторанного господарства, а саме ресторану «Мацоні».

Отже, виробництво дослідної партії пирога «Виноградний» підтверджено документом «Акт впровадження науково-дослідної роботи» (Додаток В).

1.3. Виробничий процес

1.3.1. Проектування виробничого процесу закладу

Визначення прогнозованої кількості реалізованої продукції

Виробнича програма для проектного закладу була розроблена із врахуванням вподобань споживачів та їх побажань щодо якісної, різноманітної, корисної та смачної їжі. Меню ресторану наведене в додатку А.

Користуючись даними, визначеними у п.п. 1.1, проводимо моделювання виробничого процесу. Спочатку розраховуємо добову кількість страв і визначаємо прогнозовану кількість страв кожної групи для проектного закладу ресторанного господарства.

Кількість страв, що планується реалізувати за розрахунковий день, визначається за коефіцієнтом споживання страв за формулою:

$$п = N * т,$$

де:

п - кількість страв;

N - кількість споживачів, осіб;

т - коефіцієнт споживання страв у кожній групі.

Визначивши кількість страв кожної групи, результати зводимо у таблицю 1.8.

Таблиця 1.8

Прогнозування денного обсягу реалізації продукції за групами

Група страв/виробів	Коефіцієнт споживання	Кількість, порцій
Холодні закуски	1,88	780
Гарячі закуски	0,21	87
Супи	0,25	104
Основні страви	1,22	506
Гарніри	0,31	129
Солодкі страви	0,42	174

Закінчення Таблиці

Гарячі напої	0,32	133
Безалкогольні напої	0,42	174
Борошняні кондитерські вироби	0,24	100
Хлібобулочні вироби, кг	0,1	42
Алкогільні напої, л	0,3	125
Пиво	0,04	17
Вино	0,1	42
Горілка	0,02	8
Шампанське	0,07	29
Коньяк	0,02	8
Лікери	0,02	8
Разом, порції		229
Алкогільні напої, л		125

1.3.2 Формування сировинних запасів, системи їх постачання і зберігання.

Розроблення розрахункового меню (виробничої програми) закладу

Меню ресторану представляє собою перелік страв угорської кухні: холодні та гарячі закуски, супи та основні гарячі страви, гарніри, десерти, напої тощо.

Загальна денна виробнича програма ресторану, що проектується, наведена в додатку Г.

Згідно розрахункового меню закладу здійснюємо розрахунок денної кількості сировини, напівфабрикатів, напоїв. Розрахунок кількості сировини за меню зводиться до розрахунку кількості сировини, що необхідна для приготування всіх страв, які включені у виробничу програму (за формулою):

$$P \times d$$

1000

де:

p - кількість порцій (виробів), шт.;

d_p - норма витрат продукту на порцію/виріб (брутто), г. [17]

На основі розрахунково-продуктової відомості визначаємо добову потребу закладу у сировині, продуктах (Додаток Д).

Важливою складовою забезпечення виробничого процесу є формування запасів. Термін зберігання дозволяє користуватися необхідною сировиною у потрібному обсязі. У приміщеннях для зберігання запроваджена стратегія управління запасами сировини, напівфабрикатів і готової продукції (система оперативного управління, система рівномірного постачання і система контролю

стану запасів, безперервна перевірка фактичного рівня запасів з урахуванням добової потреби, термінів зберігання, витрат на формування та зберігання запасів). [17]

Оптимізовані обсяги сировинних і продуктових запасів наведено у Додатку Е.

Технологічний процес приймання товарів, їх зберігання і відпускання включає:

- приймання сировини, продовольчих товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення, їх розподіл за призначенням;
- складування за видами товарів, умовами і термінами зберігання;
- зберігання сировини, н\ф, продовольчих товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення за видами, умовами і термінами зберігання;
- відпускання сировини, н\ф, продовольчих товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення. [16]

Приміщення для отримання і зберігання сировинних та матеріально-технічних ресурсів визначено на підставі асортименту та оптимальних обсягів напівфабрикатів, продовольчих товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення, із врахуванням товарного сусідства, поточності та послідовності технологічних процесів. Складське механічне, ваговимірювальне і підйомно-транспортне устаткування визначено за габаритами тари та нормами навантаження за каталогами фірм-постачальників торгово-технологічного устаткування, що працюють на ринку України. Технологічний процес постачання і зберігання сировинних запасів, предметів матеріально-технічного забезпечення представлено у таблиці 1.9.

Таблиця 1.9

Проектування процесу складування та зберігання товарів

Елемент процесу	Тип, марка устаткування	Кількість шт.	Площа під устаткування, м ²	Загальна площа приміщення, м2	Професійно-кваліфікаційний склад
Завантажувальна зона					
Завантажувальна					
Постачання, розподіл складування та зберігання сировинних запасів, приймання сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	Стелаж ІТЕКМЛ 430 Стп-31/1005	1	1,23	16	зав. складом, вантажник, закупівельник
	Підтоварник ІТЕКМЛ 430 СП-210	3	0,95		
	ВАГИ ТОВАРНІ СЛ8 ББ П-600	1	0,09		
	ВІЗКИ ВАНТАЖНІ КЛУМАК ТГ-23/300	1	0,13		
	Приміщення комірника				
	Стіл письмо вий	1	0,96	6	
	Шафа для паперів	1	0,64		
	Стілець	5	0,80		
	Комп'ютер	1	0,14		
	Складська зона				
Зберігання сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера			5	комірник вантажник
	Охолоджувальна молочно-жирова та гастрономії камера			5	
	Охолоджувальна камера овочів, фруктів, зелені			5	

<i>Комора бакалійних товарів, вино-горілчаних та інших напоїв</i>			
Підтоварник <u>ІТЕКМЛ 430 СП-210</u>	2	1,60	9

комірник

Закінчення Таблиці 1.9

Стелаж ІТЕКМЛ 430 Стп-31/1005	2	2,40	
Комора сухих продуктів			
Підтоварник ІТЕКМЛ 430 СП- 210 Стелаж	2	1,60	7
ІТЕКМЛ 430 Стп-31/1005	2	2,40	
Комора та мийна тари та інвентарю			
Ванна мийна Касія ВМ-1-6/6Б	2	0,72	5
Стелаж ІТЕКМЛ 430 Стп-31/1005	1	1,20	
Підтоварник ІТЕКМЛ 430 СП- 210	1	0,80	

1.3.3. Проектування процесів механічного кулінарного оброблення сировини та виготовлення напівфабрикатів

Доготівельний цех призначений для обробки напівфабрикатів. У складі цеху виділяємо два відділення: м'ясо-рибне та овочеве.

Устаткування в доготівельному цеху розміщують з урахуванням забезпечення зручної роботи, припустимих відстаней між робочими місцями і лініями.

Цех розміщують так, щоб забезпечити зручний зв'язок із приміщеннями приймання і зберігання продуктів, гарячим і холодним цехами, поблизу з вікнами, із природним освітленням. [11]

Виробничу програму доготівельного цеху складено, виходячи з виробничої програми усього закладу і оформлено у таблиці 1.10.

Таблиця 1.10

Виробнича програма та вихід напівфабрикатів лінії обробки овочів та овочевих напівфабрикатів доготівельного цеху

Найменування сировини	Добова потреба, кг	% відходів	Вихід напівфаб-рикатів, кг	Технологічна обробка
1	2	3	4	5
<i>М'ясо-рибне відділення</i>				
Сьомга (філе)	3,2	2	3,1	миття, зачищення, нарізання
Лосось (філе)	11,8	2	11,6	миття, зачищення, нарізання
Судак	9,0	40	6,5	миття, зачищення, нарізання
Тунець	2,0	36	1,5	миття, зачищення, нарізання
Мідії	11,3	5	10,8	миття, зачищення

Короп	1,9	42	1,4	миття, зачищення, нарізання
Креветки	4,4	40	3,2	миття, зачищення, нарізання
Кальмари	1,6	17	1,4	розморожування, миття, зачищення, нарізання
Телятина (філе)	8,2	8	7,6	миття, зачищення, нарізання
Куряче філе	4,0	5	3,8	миття, зачищення, нарізання
Печінка гусяча	2,1	5	2,0	миття, нарізання
Свинина (вирізка)	4,9	0,7	4,9	миття, зачищення, нарізання
Теляча печінка	1,4	5,4	1,3	миття, зачищення, нарізання
Качина грудка	1,4	9	1,3	миття, зачищення, нарізання
Індик (ніжки)	1,3	18	1,1	миття, зачищення
Індик (філе)	4,7	5	4,5	миття, зачищення, нарізання
<i>Овочеве та фруктовো-ягідне відділення</i>				
Помідори	9,7	2	9,5	миття, нарізання
Огірки	4,7	2	4,6	миття, очищення, нарізання

Закінчення Таблиці 1.

Болгарський перець	4,5	25	3,6	миття, нарізання
Білі гриби	1,4	24	1,1	миття, нарізання
Салат	5,3	16	4,6	миття, очищення, нарізання
Цибуля ріпчаста	2,5	16	2,2	очищення, миття, нарізання
Часник	1,2	22	1,0	очищення, миття, нарізання
Шпинат	4,6	5	4,4	миття, нарізання
Баклажани	0,8	15	0,7	миття, нарізання

Картопля	16,1	30	12,4	миття, очищення, нарізання
Квасоля стручкова	1,1	5	1,0	миття, перебирання
Морква	4,1	50	2,7	миття, очищення, нарізання
Зелена цибуля	0,4	5	0,4	миття
Петрушка	0,5	25	0,4	миття, нарізання
Паприка	0,5	21	0,4	миття, очищення, нарізання
Цукіні	1,3	33	1,0	миття, очищення, нарізання
Кріп	1,5	26	1,2	миття, нарізання
Спаржа	0,3	12	0,3	миття, нарізання
Печериці	0,7	20	0,6	миття, нарізання
Кабачки	2,0	33	1,5	миття, очищення, нарізання
Редис	0,6	12	0,5	миття, нарізання
Яблука	1,8	12	1,6	миття, очищення, нарізання
Ківі	1,2	16	1,0	миття, очищення, нарізання
Виноград	1,3	10	1,2	миття, перебирання
Груша	0,9	40	0,54	миття, очищення, нарізання
Апельсин	1,2	33	0,8	миття, очищення, нарізання
Грейпфрут	1,2	33	0,8	миття, очищення, нарізання

Обґрунтування режиму роботи доготівельного цеху

Режим роботи доготівельного цеху залежить від режиму роботи закладу, що проектується. Робота цеху починається на 2 годину раніше роботи торгової зали закладу ресторанного господарства.

Перший кухар доготівельного цеху виходить на роботу о 10.00 годині та працює до 20 години. Другий кухар виходить на роботу об 12 годині та працює до

22 години у доготівельному цеху.

Розрахунок необхідної чисельності працівників

Чисельність виробничого персоналу визначають на основі розрахункового меню (виробничої програми) закладу ресторанного господарства на розрахунковий день та діючих норм часу на виготовлення одиниці продукції.

Розрахунок чисельності працівників здійснюється за формулою:

$$N = A * 100 / T * X * 3600$$

де N - явочна кількість працівників, осіб;

A - кількість людино-годин, необхідних для виконання виробничої програми;

T - тривалість робочого дня виробничих цехів, год.,

X - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці; X = 1,14.

Розрахунок чисельності виробничих працівників закладу наведено у таблиці 1.11.

Таблиця 1.11

Чисельність виробничих працівників закладу

Найменування страв	Вихід	Кількість, порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Загальні витрати часу. Люд.-год.
1	2	3	4	5
Салат «Угорський» (броколі, печериці, шинка, цвітна капуста, сир, цибуля, оливкова олія)	150	3	0,4	1,24
Курка смажена «по Угорськи»		7	0,7	3,89

(куряче філе, чебрець, червоний
перець, оливки, апельсин)

115

Продовження таблиці 1.11

Омлет з овочами (болгарський перець, помідори, цибуля, печериці)	80/20/20/10/ 20	6	1,4	8,69
Перкельт (угор. Рбгкбii) - тушковане м'ясо, з додаванням солодкого перцю, паприки, часнику та цибулі	130/50/20	5	1,4	9,66
Суп-пюре з броколі	200	5	1,5	10,34
Халасле - угорський рибний суп	300	8	1,5	24,83
Лечо (угор. Бесзб) - солодкий перець, помідори, паприка і цибуля	150	7	1,5	10,86
Пиріг виноградний з насіння чіа	150	4	1,4	5,79
<i>Холодні закуски</i>				
Бутерброд із червоною ікрою (масло, хліб, ікра)	15/40/10	30	0,4	5,38
Бутерброд із сьомгою с/с (масло, хліб пшеничний, сьомга)	15/60/40	60	0,6	28,55
Сандвіч із кальмарами (булочка, кальмари, лимон, майонез)	60/20/5/5	20	0,5	6,21
Карпаччо (сьомга, печериці, помідори, сир «Пармезан»)	70/20/20/40	33	0,5	17,07

Асорті із свіжих овочів (помідор, огірок, болгарський перець, петрушка, зелена цибуля)	40/35/50/5/1 0	40	0,7	27,03
Гаспачо з овочами гриль (червоний перець, цукіні, цибуля ріпчаста, кукурудза, апельсин)	20/15/10/20/ 20	40	0,7	16,41

Продовження таблиці 1.11

Салат із тунцем, спаржею та анчоусами (анчоуси, спаржа, тунець, помідори, салат айсберг, маслини, цибуля ріпчаста, оливкова олія)	145	48	0,4	19,20
Салат «Ностальжи» (телятина, варений язик, картопля, морква, корнішони, зелена цибуля, майонез)	140	50	0,5	24,14
Салат «Угорський» (помідор, огірок, листя свіжого салату, смажена куряча грудинка, соус із лайма, подається з кукурудзяними чіпсами)	135	45	0,4	16,76
Салат «Європейський» (авокадо, листя салату, рукола, помідори,	150	54	0,1	5,59

кедрові горішки, подається з горіховим дресінгом)				
Оселедець по балатонськи	150	60	0,1	6,21
М'ясне асорті (балик, бекон, ковбаса с/к, шинка)	40/40/40/30	50	0,1	5,17
Салат із салями	120	60	0,1	4,97
Закуска (мариновані помідори, капустаю, огірки, баклажани, печериці)	40/30/30/25/ 25	65	0,1	6,72
Тарілка сирного асорті («Брі», «Манчего», «Шеврет», лимонний джем)	35/35/35/15	60	0,2	9,93
Маслини/Оливки/Лимон	40/40/20	65	0,1	4,48
<i>Гарячі закуски</i>				
Гуляш угорський	70/40	14	0,7	7,43
М'ясо по-Будапештськи	80/10	8	0,8	3,97
<i>Продовження таблиці 1.11</i>				
Фіги з хамоном серано, запечені під козячим сиром	100	13	0,7	6,28
Хрусткі курячі крильця з соусом чілі	120/15	10	0,9	8,38
Курка запечена (куряче філе, чебрець, червоний перець оливки, апельсин)	115	11	1,1	9,60
Тетерів тушкований по угорськи	135	11	0,7	7,17
Котлети зі свинини по угорськи	80/20/20/10/	10	0,9	9,31

	20			
Печінка по угорськи	90/25/25	10	0,9	8,69
<i>Супи</i>				
Квасоляний суп	300	22	1,1	50,07
Халасле (юшка з риби, болгарського перцю і часнику. Подається з сиром)	300	16	1,2	39,72
суп-пюре з судака	250	14	1,0	24,14
Холодний суп із помідорів, огірків, болгарського перцю з часником і зеленню	300	13	1,3	34,97
Гаспачо (болгарський перець, помідори, огірок, цибуля, часник, майонез, сік томатний, хліб)	250	13	1,0	22,41
Суп-пюре "Матяш" з морськими водоростями	300	12	1,3	32,28
Гарбузовий суп-пюре	200	14	1,2	23,17
<i>Основні страви</i>				
Карп по балатонськи	160/100	25	1,3	45,5
Скумбрія фарширована яйцем, сиром, зеленню з болгарським перцем	240	38	1,1	58,52

Продовження таблиці 1.11

Запечений короп із рисом, помідорами, печерицями,	210	32	0,9	40,32
--	-----	----	-----	-------

цибулею, білим вином та оливковою олією				
Форель-гриль з соусом із паприки	160/50	23	1,2	38,64
стейк зі свинини на кісточці з білим соусом	175/100	42	0,9	52,92
гострий стейк-гриль з томатами і печерицями	140/35/25	19	1,2	31,92
філе зі свинини під гірчичним соусом	150/50	38	1,1	58,52
Запечена свиняча грудинка і нут	130/50/20	20	1,3	36,4
шніцель із сирно-картопляною скоринкою	150/20/20	30	1,0	42
ніжне філе свинини, телятини з беконом і томатами, запечене під сиром	220	34	0,9	42,84
Орманшагські голубці	170	38	1,4	74,48
Телятина (ніжне філе телятини, фаршироване вишнею та корицею під вишневим соусом)	165/40	32	0,7	31,36
Курачий стейк з овочами (куряча грудка-гриль з баклажанами, помідорами, болгарським перцем, цукіні, під сиром «Бринза»)	110/60/10	26	0,9	32,76
Паприкаш на сметані	200	30	1,1	46,2
кураче філе під Голландським сиром	180/50	20	1,2	33,6
Ігадо де Полло (куряча печінка з	220/30	20	1,0	28

беконом, яблуком і журавлиним
соусом)

Курча соте по угорськи	220	24	1,2	40,32
------------------------	-----	----	-----	-------

Продовження таблиці 1.11

Хлібні кльощки в сливовому соусі з грибами	200/50	15	1,2	25,2
<i>Солодкі страви</i>				
бісквіт у коньячному сиропі, білково-яєчний крем, вершки, кориця	120	20	0,4	11,2
Тапаперепічка фарширована вишнею з вершковим соусом	150	19	0,6	15,96
Сорбети (маракуя, манго, малина)	170	10	0,6	8,4
Декомпозиційний яблучний штрудель з ванільним морозивом та вершково-м'ятним соусом	120/30	15	0,7	14,7
Шоколадні млинці з морозивом	150/30	16	0,5	11,2
Печене яблуко фламбе з кулькою морозива	100/80	13	0,5	9,1
Мус шоколадний з вершками і полуницею	100/30/20	14	0,5	9,8
Сирковий пудинг із полуничним соусом	150/20	15	0,6	12,6
Лимонний пудинг із карамеллю	150/20	18	0,5	12,6
Груша у карамельному сиропі під журавлиним соусом	100/50	17	0,5	11,9
Морозиво "Зимовий подих" (біле	100	17	0,5	11,9

вершкове морозиво)				
<i>Гарніри</i>				
Рис з овочами	150	40	0,5	28
Броколі, цвітна капуста запечені під сиром	150	30	0,6	25,2
Рис із помідором, ріпчастою цибулею, цвітною капустою, болгарським перцем, квасолею, спаржею, зеленим горошком	150	30	0,6	25,2

Закінчення таблиці 1.11

Тушкована капуста з горіхом і чорносливом	125	29	0,8	32,48
---	-----	----	-----	-------

Десерти та кондитерські вироби

Апельсиново-мигдальний кекс	100	5	0,6	2,07
Королівський крендель	100	8	0,7	3,86
Пиріг із мигдальним ароматом	100	14	0,6	5,79
Пиріг «Виноградний»	100	11	0,8	6,07
Торт Добош	100	14	0,6	5,79
Чізкейк	150	12	0,3	3,72
Тірамісу	150	8	0,3	2,48
Разом				1596,23

Кількість кухарів у зміну = $1460,7 \cdot 100 / (8 \cdot 1,14 \cdot 3600) = 4,4$ кухарі

Загальна чисельність працівників з урахуванням вихідних і святкових днів, відпусток та лікарняних (K^2) визначається за формулою:

$$N_2 = \frac{a}{a - 1},$$

де a - коефіцієнт, що враховує вихідні та святкові дні (1,58 при роботі підприємства 7 днів на тиждень). [19]

Спискова чисельність = $4,4 \cdot 1,58$ (коефіцієнт, що враховує невиходи на роботу при 10-годинному робочому дні) = 7 кухарів (3 кухарі IV і 4 кухарі V розрядів). Також передбачається 1 кухонний робітник на зміну.

Оскільки чисельність працівників безпосередньо зайнятих у процесі виробництва, згідно з запропонованою методикою, визначається для всього закладу, то пропонується їх розподіл по цехах підприємства приблизно в наступному співвідношенні (табл.1.12).

Отже, на підприємстві працюватиме 7 кухарів: у доготівельному цеху - 2 кухарі, в холодному - 2 кухарі (також в цеху працюватиме шеф-кухар), в гарячому - 3 кухарі. Також передбачаємо 1 кухонного робітника на день.

Таблиця 1.12

Розподіл виробничих працівників по цехах закладу

Заклад ресторанного господарства з неповним виробничим циклом	Кількість працівників
Доготівельний цех	2
Холодний цех	2
Гарячий цех	3
Разом	7

Отже, на підприємстві працюватиме 7 кухарів: у доготівельному цеху - 2

кухарі, в холодному - 2 кухар (також в цеху працюватиме шеф-кухар), в гарячому - 3 кухарі. Також передбачаємо 1 кухонного робітника на день.

Визначення корисної та загальної площ доготівельного цеху

Загальну площу доготівельного цеху, який відноситься до заготівельних цехів, (8и) визначають за формулою:

$$S_{\text{цех}} = \frac{S_{\text{уст}}}{k}$$

де $S_{\text{уст}}$ - площа, зайнята під устаткуванням, м²;

k - коефіцієнт використання площі, що враховує збільшення площі приміщення на проходи (0,35 - 0,5).

Підбір обладнання проводимо відповідно до Наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 р. №2 «Про затвердження рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування» (табл. 1.13). [14]

Таблиця 1.13

Розрахунок площі доготівельного цеху

Найменування устаткування	Марка, модель	Кількість, шт	Габаритні розміри, мм		Площа устаткування, м ²
			довжина	ширина	

Овочеve відділення

Продовження Таблиці 1.13

Ванна мийна 2-х секційна	Неззеп ВМ П 2/6	1	1050	600	0,63
Стіл виробничий	ЛБаІ СТН-7-2	1	1500	600	0,90

Стіл виробничий з мийною ванною	ЛТБ8У ВСМЦ-1/1200Р	1	1000	600	0,60
Полиці настінні	КжШО-12/4Н-430	2	1200	400	Настінне устаткування
Стіл виробничий для очистки цибулі	ЛЪаІ СПРО-6-1	1	1000	600	0,60
Стелаж виробничий	Касіа СМ-12/4Н	1	1000	400	0,40
Вакууматор	Ъауе22Іпі БО 45	1	560	640	Настільне устаткування
Комбайн кухонний (овочерізка, кутер)	КоЪоІ Соире К 201 Е/2	1	320	220	Настільне устаткування
Бак для відходів	Кобор ПМ/3-60/60	1	600	600	0,36
Ваги електронні порційні	СЛ8 АБ-2.5	1	200	600	Настільне устаткування
<i>М'ясо-рибне відділення</i>					
Підтоварник	Кобор ПТ-120/40/430	1	1200	400	0,48
Шафа холодильна	Т-35Р Ртеегег	1	800	800	0,64
Ваги електронні порційні	СЛ8 АБ-2.5	1	200	600	Настільне устаткування
Стіл виробничий	ЛЪаІ СТН-7-2	2	1000	700	1,40
Стіл виробничий з мийною ванною	ЛТБ8У ВСМЦ-1/1200Р	1	1000	600	0,60
М'ясорозрихлювач	Ошаз ТЛО 94Е	1	450	200	Настільне устаткування

М'ясорубка	Лпдеіо ТО12	Ро	1	600	300	Настільне устаткування
------------	----------------	----	---	-----	-----	---------------------------

Закінчення Таблиці 1.13

Ванна мийна 2-х секційна	Неззеп ВМ П 2/6		1	1050	600	0,63
Пристрій для чищення риби	Торгмаш РЧ-30		1	224	265	Настільне устаткування
Рукомийник	Кобор ВРК- 40/37		1	400	370	0,15
Разом площа устаткування						7,54
Коефіцієнт використання						0,38
Площа цеху						19,8

1.3.4. Проектування процесу виробництва готової кулінарної продукції

Технологічний процес виробництва кулінарної продукції завершується у гарячому та холодному цехах закладу.

Виробнича програма гарячого (холодного) цеху складається на основі денної виробничої програми закладу (табл. 1.14).

Таблиця 1.14

Виробнича програма гарячого та холодного цехів

Назва страви	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
<i>Холодний цех</i>		
Карпаччо (сьомга, печериці, помідори, сир «Пармезан»)	70/20/20/40	33
Асорті із свіжих овочів (помідор, огірок,	40/35/50/5/10	40

болгарський перець, петрушка, зелена цибуля)		
Гаспачо з овочами гриль (червоний перець, цукіні, цибуля ріпчаста, кукурудза, апельсин)	20/15/10/20/20	40
Салат із тунцем, спаржею та анчоусами (анчоуси, спаржа, тунець, помідори, салат айсберг, маслини, цибуля ріпчаста, оливкова олія)	145	48
Салат «Ностальжи» (телятина, варений язик, картопля, морква, корнішони, зелена цибуля, майонез)	140	50
Салат «Угорський» (помідор, огірок, листя свіжого салату, смажена куряча грудинка, соус із лайма, подається з кукурудзяними чіпсами)	135	45
Салат «Європейський» (авокадо, листя салату, рукола, помідори, кедрові горішки)	150	54

Продовження Таблиці 1.1

Оселедець по балатонськи	150	60
М'ясне асорті (балик, бекон, ковбаса с/к, шинка)	40/40/40/30	50
Салат із салями	120	60
Закуска (мариновані помідори, капустаю, огірки, баклажани, печериці)	40/30/30/25/25	65
Тарілка сирного асорті («Брі», «Манчего», «Шеврет», лимонний джем)	35/35/35/15	60
<i>Гарячий цех</i>		
Гуляш угорський	70/40	14
М'ясо по-Будапештськи	80/10	8
Фіги з хамоном серано, запечені під козячим сиром	100	13
Хрусткі курячі крильця з соусом чілі	120/15	10
Курка запечена (куряче філе, чебрець, червоний перець оливки, апельсин)	115	11
Тетерів тушкований по угорськи	135	11
Котлети зі свинини по угорськи	80/20/20/10/20	10
Печінка по угорськи	90/25/25	10
Квасоляний суп	300	22
Халасле (юшка з риби, болгарського перцю і часнику. Подається з сиром)	300	16
суп-пюре з судака	250	14
Холодний суп із помідорів, огірків, болгарського перцю з часником і зеленню	300	13

Гаспачо (болгарський перець, помідори, огірок, цибуля, часник, майонез, сік томатний, хліб)	250	13
Суп-пюре "Матяш" з морськими водоростями	300	12
Гарбузовий суп-пюре	200	14
Карп по балатонськи	160/100	25
Скумбрія фарширована яйцем, сиром, зеленню з болгарським перцем	240	38
Запечений короп із рисом, помідорами, печерицями, цибулею, білим вином та оливковою олією	210	32
Форель-гриль з соусом із паприки	160/50	23
Стейк зі свинини на кісточці з білим соусом	175/100	42
Гострий стейк-гриль з томатами і печерицями	140/35/25	19
Філе зі свинини під гірчичним соусом	150/50	38
Запечена свиняча грудинка і нут	130/50/20	20
Шніцель із сирно-картопляною скоринкою	150/20/20	30
Ніжне філе свинини, телятини з беконом і томатами, запечене під сиром	220	34
Орманшагські голубці	170	38
Телятина (ніжне філе телятини, фаршироване вишнею та корицею під вишневим соусом)	165/40	32
Курячий стейк з овочами (куряча грудка-гриль з баклажанами, помідорами, болгарським перцем, цукіні, під сиром «Бринза»)	110/60/10	26

Закінчення Таблиці 1.1

Паприкаш на сметані	200	30
куряче філе під Голландським сиром	180/50	20
Ігадо де Полло (куряча печінка з беконом, яблуком і журавлиним соусом)	220/30	20
Курча соте по угорськи	220	24
Хлібні кльоцки в сливовому соусі з грибами	200/50	15
Рис з овочами	150	40
Броколі, цвітна капуста запечені під сиром	150	30
Рис із помідором, ріпчастою цибулею, цвітною капустою, болгарським	150	30
Тушкована капуста з горіхом і чорносливом	125	29
Бісквіт у коньячному сиропі, білково-яєчний крем, вершки, кориця	120	20
Тапаперепічка фарширована вишнею з вершковим	150	19

соусом		
Сорбети (маракуя, манго, малина)	170	10
Декомпозиційний яблучний штрудель з ванільним морозивом та вершково-м'ятним соусом	120/30	15
Шоколадні млинці з морозивом	150/30	16
Печене яблуко фламбе з кулькою морозива	100/80	13
Мус шоколадний з вершками і полуницею	100/30/20	14
Сирковий пудинг із полуничним соусом	150/20	15
Лимонний пудинг із карамеллю	150/20	18
Груша у карамельному сиропі під журавлинним соусом	100/50	17
Морозиво "Зимовий подих" (біле вершкове морозиво)	100	17

Організація технологічних процесів виробництва готової кулінарної продукції закладу наведена в Додатку Ж.

Організація роботи в холодному та гарячому цехах закладу ресторанного господарства представлена на рис. 1.6 та 1.7.

Сировина, н/ф



Рис. 1.6. Схема організації виробничого процесу гарячого цеху

Виконання розрахунків щодо підбору технологічного (теплого, холодильного) устаткування здійснюється з урахуванням графіку погодинної реалізації продукції закладу ресторанного господарства, що проектується. [16]



Рис. 1. 6. Схеми організації виробничого процесу холодного цеху

Кількість порцій одного виду страв за години максимального завантаження визначають за формулою:

$$n_{\text{штк}} \sim K \cdot n_{\text{день}}$$

де n^{max} — кількість порцій одного виду страв за години максимального завантаження, шт.;

$n_{\text{день}}$ — кількість порцій одного виду страв за день, шт.;

K — коефіцієнт перерахунку, який визначається як співвідношення прогнозованої кількості відвідувачів, які користуються послугами закладу протягом години максимального завантаження (I^{max}), до загальної кількості відвідувачів за день ($I_{\text{день}}$) за формулою:

Виробнича програма холодного та гарячого цехів складається на основі денної виробничої програми закладу і включає кількість страв за день в цілому та за години максимального завантаження (за дві години у денний та вечірній період, враховуючи терміни реалізації готової продукції).

Визначення корисної та загальної площ гарячого і холодного цехів

Розрахунок площі устаткування та площі холодного і гарячого цехів наведено у таблицях 1.15, 1.16.

Таблиця 1.15

Розрахунок площі холодного цеху

Найменування устаткування	Марка, модель	Кількість, шт	Габаритні розміри, мм		Площа устаткування, м ²
			довжи	шири	

			на	на	
Ванна мийна 2-х секційна	Неззеп ВМП 2/6	1	1050	600	0,63
Стіл виробничий	ЛбаІ СТН-7-2	2	1500	600	1,80
Блендер	СЛ80 В 2000	1	175	175	Настільне устаткування
Стіл виробничий з мийною ванною	ЛТЕ8У ВСМЦ-1/1200Р	1	1000	600	0,60
Стелаж виробничий	Кжіа СМ-12/4Н	2	1000	400	0,80
Рукомийник	Кобор ВРК-40/37	1	400	370	0,15
Бак для відходів	Кобор ПМ/3-60/60	1	600	600	0,36
Полиці навесні	Касіа ПО-12/4Н-430	2	1200	400	Навісне устаткування
Машина для чищення та нарізання яблук	Лрась ЛРР10 220	1	250	470	Настільне устаткування

Закінчення Таблиці 1.15

Шафа холодильна з морозильною камерою	Ртеегег Т-35Р	2	800	800	1,28
Овочерізка	Лрась ЛУ0200 СЕ	1	280	510	Настільне устаткування
Слайсер	Лрась Л 250	1	280	320	Настільне устаткування
Міксер	8ше§ 8МР01СКЕИ	1	402	221	0,09
Вакууматор	Бауеггіпі БО 45	1	560	640	Настільне устаткування

Ваги електронні порційні	СЛ8 ЛБ-2.5	2	200	600	Настільне устаткування
Корисна площа м²					5,71
Коефіцієнт збільшення площі					0,41
Загальна площа					13,92

Таблиця 1.16

Розрахунок площі гарячого цеху

Найменування устаткування	Марка, модель	Кількість, шт	Габаритні розміри, мм		Площа устаткування,
			довжина	ширина	
Електрична фритюрниця	Коаі НЕР-6Б	1	430	300	Настільне устаткування
Електроплита	Касія ПЕ-724Ш К	2	840	850	1,43
Шафа для інвентарю	Кобор ШГБ-80/40		800	404	0,32
Холодильна шафа	Рреегег Т-35Р		800	800	0,64
Гриль	Ріzza Коуіпазіго)		620	350	Настільне устаткування
Блендер	СЛ80 В 2000		175	175	-
Стелаж	Касія СМ-12/4Н		1000	400	0,40

Закінчення Таблиці 1.16

Кип'ятильник	Сопуііо \УВ-12	1	280	280	Настільне устаткування
Ванна мийна 2-х секційна	Неззеп ВМП 2/6	1	1050	600	0,63

Стіл виробничий	Львів СТН-7-2	3	1500	600	2,70
Макароніварка	Львів УТ 30 ЕБ	1	330	600	-
Полиці навісні	Касія ПО-12/4Н-430	2	1200	400	Навісне устаткування
Пароконвектомат	Львів ПАК10-1/1ВМ	1	1012	821	0,83
Мікрохвильова піч	Оомзіаг МН-886 ТБ	1	508	305	Настільне устаткування
Ваги електронні порційні	СЛ8 ЛБ-2.5	1	200	600	Настільне устаткування
Рукомийник	Кобор ВРК-40/37	1	400	370	0,15
Корисна площа м²					7,10
Коефіцієнт збільшення площі					0,41
Загальна площа					17,32

Визначення корисної та загальної площі мийної столового та мийної кухонного посуду наведено відповідно у табл.1.17.

Таблиця 1.17

Устаткування мийної столового і кухонного посуду

Найменування устаткування	Марка, модель	Кількість, шт	Габаритні розміри, мм		Площа устаткування,
			довжина	ширина	
Мийна столового посуду					
Стіл виробничий з полицею	Львів СТН-7-2	1	1500	600	0,90
Ванна мийна 2-х секційна	Незеп ВМП 2/6	3	1050	600	1,89

Стелаж металевий	Касія СМ-12/4Н	1	1000	400	0,40
------------------	----------------	---	------	-----	------

Закінчення Таблиці

Полиці навісні	Касія ПО-12/4Н-430	2	1200	400	-
Рукомийник	Кобор ВРК-40/37	1	400	370	0,15
Бак для відходів	Кобор ПМ/3-60/60	1	600	600	0,36
Посудомийна машина	Paşog ЛБ-48С	1	600	600	0,36
Шафа для посуду	Огезі 120	5	1000	600	3,00
Утилізатор харчових відходів	\УКС 8025	1	219	219	-
Загальна площа обладнання					7,06
Площа мийної столового посуду					17,6
<i>Мийна кухонного посуду</i>					
Ванна мийна 2-х секційна	Неззеп ВМП 2/6	2	1050	600	1,26
Стіл виробничий з полицею	ЛьаІ СТН-7-2	1	1500	600	0,90
Бак для відходів	Кобор ПМ/3-60/60	1	600	600	0,36
Рукомийник	Кобор ВРК-40/37	1	400	370	0,15
Утилізатор харчових відходів	\УКС 8025	1	219	219	-
Загальна площа обладнання					2,67
Площа мийної кухонного посуду					6,4

Визначення корисної та загальної площі барної зони наведено відповідно у
табл.1.18.

Таблиця 1.18

Устаткування барної зони

Найменування устаткування	Марка, модель	Кількість, шт	Габаритні розміри, мм	
			довжина	ширина
Барна стійка	8РЕКТК	1	4000	760
Шафа для вина	Сгузіаі СКУ 100В		480	500
Льодогенератор	Е\УТІШХ ІМ-15		380	430
Льодоподрібнювач	Ргозіу ІС-777		180	420
Кавоварка	Сгеш Іпігпаііонаї 2ігсон сопігої 2Ог		590	680
Кавомолка	Ріогепхаіо Р6 ОЛ		230	615
Кип'ятильник	Сопуііо \УВ-12		280	280
Сокоохолоджувач	Кешіа 8Т 18	3	250	310
Блендер	СЛ80 В 2000	1	175	175
Автоматизоване робоче місце офіціанта	К-Кеерег у7	1	260	180

1.4. Процес обслуговування споживачів

Загальну структуру приміщень для здійснення сервісного процесу представлено у вигляді схеми (рис.1.8).



*Рис. 1.8. Просторове забезпечення організації процесу обслуговування
Проектування приміщень для споживачів*

До групи торговельних приміщень відносять вестибюль (включаючи гардероб, умивальники і туалетні кімнати), аванзал, торговельну залу (з роздатковою). [11]

Площа вестибюлю повинна бути достатньою для вільного пересування відвідувачів. Площа визначається за нормативом $0,3 \text{ м}^2$ на 1 місце у закладі. Загальна площа вестибюлю $= 80 \cdot 0,3 = 24 \text{ м}^2$.

Кількість вішалок у гардеробі ресторану, відповідно до нормативів (110% від кількості місць у торговельних залах), складатиме 88 гачків. Площу гардеробу визначаємо, виходячи з розрахунку $0,1 \text{ м}^2$ на одне місце. Загальна площа гардеробу 8 м^2 .

Для ресторану передбачено чоловічу та жіночу вбиральні, площа кожної складає 6 м^2 .

Кількість обладнання туалетних кімнат наведено в Додатку К.

Також у закладі передбачається аванзал, який буде обладнаний аудіо- та

відеотехнікою, телефонним зв'язком. Його площа становитиме 15 м².

Торговельна зала для закладу на 80 місць розрахована наступним чином: $2,0 \cdot 80 = 160$ м². Також передбачена барна стійка площею 10 м².

Проектований заклад ресторанного господарства надаватиме різноманітні види послуг з реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів, з організації обслуговування і дозвілля тощо.

Кількість меблів для споживачів та їх основні характеристики заносимо у таблиці 1.19, 1.20.

Таблиця 1.19

Характеристика меблів торгової зали ресторану

Столи	Розміри, мм	Ресторан
Двомісні, шт.	600x900	4
Чотиримісні, шт.	600x1200	15

Закінчення Таблиці 1.19

Шестимісні, шт.	600x1800	2
Стільці ресторанный	400x500	80
Барні табурети	400x400	4

У торговельній залі ресторану будуть розміщені двомісні, чотиримісні та шестимісні столи, стільці ресторанный, табурети барні. В аванзалі - крісла м'які та напівм'які, журнальний столик.

Таблиця 1.20

Добір меблів і торговельно-технологічного устаткування для

забезпечення процесу обслуговування у ресторані

Тип меблів/вид устаткування	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість, шт.
Сервант	400x700	Для зберігання посуду, наборів, скла, білизни протягом зміни	5
Стіл підсобний	400x700	Для полегшення обслуговування, тимчасового зберігання посуду, страв	5
Візок офіціантський	500*400	Для транспортування страв і посуду	4

Залежно від типу і концепції закладу обираємо вид, метод, форму та спосіб обслуговування споживачів, на основі яких відповідно до місткості закладу визначаємо кількість обслуговуючого персоналу.

У проектованому закладі передбачаємо повне обслуговування офіціантами. При повсякденному обслуговуванні таким способом розрахунок кількості офіціантів здійснюємо за формулою:

$$N = \frac{P}{n_1}$$

де $N > \phi$ - кількість офіціантів, що беруть участь у обслуговуванні, осіб;

n_1 - кількість місць, які може обслуговувати один офіціант, (15-20);

P - місткість зали, місць. [14]

У ресторані передбачається обслуговування споживачів офіціантами (1 офіціант може обслуговувати 15-20 місць), зустрічати та проводити до столів гостей буде адміністратор, за барною стійкою працюватимуть бармени. У гардеробі працюватиме гардеробник, охайний стан закладу будуть підтримувати

прибиральниці.

Для ресторану на 80 місць кількість офіціантів у зміну складає 4 особи, при роботі персоналу позмінно (по 12 годин) загальна кількість офіціантів становить 8 осіб. Обслуговуючий персонал працюватиме два через два дні. Кількість обслуговуючого персоналу наведено у таблиці 1.21.

Таблиця 1.21

Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу ресторану

Посада	Кількість
Гардеробник	2
Адміністратор залу	2
Співаки та музиканти	3
Офіціант	8
Бармен	2
Прибиральник залу	2
Паркувальник	2
Охоронець	2
Мийник столового посуду	4
Разом	27

1.5. Санітарно-гігієнічні заходи і клінінг

Забезпечення виконання санітарно-гігієнічних вимог до території

Для збирання сміття на території підприємства, на асфальтованих площадках встановлюються металеві сміттєзбірники. Сміттєзбірники очищатимуться при заповненні не більше 2/3 їхнього об'єму та щодня хлоруватимуться. Територія підприємства утримуватиметься в постійній чистоті, прибирання її здійснюватиметься щодня, а в теплий період року - з поливанням. Зимом проїзди і проходи систематично очищатимуться від снігу та льоду, притрушуватимуться піском. [10]

Система водопостачання і каналізації

Водопостачання закладу здійснюватиметься шляхом приєднання до місцевої мережі водопроводу. Якість води повинна відповідати вимогам Держстандарту 2874-73 «Вода питна. Норми якості», а кількість води повинна цілком задовольняти потреби виробництва.

Для видалення виробничих стоків із приміщень передбачаються окремі внутрішні мережі каналізації.

В усіх цехах, мийних, завантажувальній влаштовуються трапи з ухилом підлоги в їхню сторону (з розрахунку не менше одного трапу на приміщення).

В усіх приміщеннях освітлення, опалення, вентиляція та кондиціонування повітря відповідатиме санітарним нормам і правилам.

Санітарні вимоги до підприємства

Складські приміщення зв'язані найкоротшими шляхами по ходу технологічних процесів із завантажувальною і відповідними виробничими цехами;

виробничі приміщення не прохідні; планувальні рішення передбачають відсутність зустрічних потоків сировини та готової продукції.

Поблизу робочих місць або в місцях поблизу технологічного устаткування вивішуватимуться інструкції з техніки безпеки і санітарні правила. При вході в приміщення передбачаються металеві сітки для очищення взуття від бруду. [13]

В окремих приміщеннях будуть знаходитися умивальники для відвідувачів із підведеною гарячою та холодною водою. Умивальники забезпечуватимуться милом та електрорушниками.

Щотижня проводитиметься миття стін, освітлювальної арматури і т.п. із застосуванням миючих засобів, один раз на місяць проводитиметься генеральне прибирання з наступною дезінфекцією всіх приміщень, устаткування та інвентарю. Для дезінфекції приміщення застосовують 1%-ний розчин хлорного вапна або 0,5-ний % розчин хлораміну.

Розстановка технологічного обладнання здійснюватиметься з урахуванням забезпечення вільного доступу до нього, а також умов для дотримання правил техніки безпеки працюючими. Для обробки сирих і готових продуктів використовуватиметься різне технологічне устаткування з відповідним маркуванням. Більшість обладнання виготовлене з нержавіючої сталі, його конструкція забезпечує можливість легкого розбирання і належної санітарної обробки.

У приміщеннях для миття столового посуду використовується посудомийна машина, а на випадок відсутності електроенергії 3-гніздна мийна ванна. Миття кухонного інвентарю здійснюватиметься в спеціально відведеному приміщенні.

Мийні столового і кухонного посуду забезпечуватимуться необхідною кількістю гарячої води шляхом підключення до мережі гарячого водопостачання, а у випадку перебою передбачається встановити в приміщенні мийної водонагрівач. У позаробочий час чистий посуд та інвентар зберігатиметься в спеціальних шафах, на закритих стелажах. [11]

Приймання і зберігання харчових продуктів

Харчові продукти, що надходять на підприємство, повинні відповідати вимогам чинних державних стандартів, мати сертифікат якості та відповідності.

Якість харчових продуктів перевірятиметься, починаючи з перевірки супровідних документів, закінчуючи органолептичною оцінкою. Сумнівні за якістю продукти у виробництві не використовуватимуться. Для збереження продуктів, які швидко псуються, передбачені холодильні камери. Комори для сухих продуктів обладнані полками, стелажми і підтоварниками. Сипучі продукти зберігатимуться в мішках на підтоварниках. Цукор, сіль, чай та кава зберігатимуться окремо від продуктів, що мають запах. Яйця курячі перед використанням необхідно просвічувати через овоскоп і промивати, спочатку теплою водою з 1-2%-ним розчином кальцинованої соди, потім 0,5%-ним розчином хлораміну, на закінченні ополіскувати чистою водою.

Заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм ведення технологічного процесу в проектованому закладі наведено у Додатку И.

Заходи щодо боротьби з комахами і гризунами

Поява мух, тарганів і гризунів на підприємстві не припустима. Для попередження появи комах і гризунів передбачається дотримання санітарних

режимів на території, у виробничих, складських і підсобних приміщеннях.

На підприємстві проводитимуться профілактичні заходи, а саме: проведення ретельного прибирання приміщень; збирання харчових відходів у бачки з кришками, що щільно закриваються; щоденне вивезення відходів; обробка місць біля сміттєзбиральників на території підприємства 10%-ним розчином хлорного вапна. Всі продукти зберігатимуться в закритих ємкостях, шафах, холодильниках.

Заходи щодо проведення робіт із дезінсекції та дератизації наведено у Додатку Л.

Медичні огляди, профілактичні обстеження й особиста гігієна персоналу

Робітники підприємства повинні будуть проходити встановлені медичні огляди та обстеження, виконувати правила особистої гігієни.

Особи, які влаштовуються на роботу зобов'язані будуть пройти медичний огляд, обстеження на бактеріоносійство, гельмінтози, венеричні захворювання, рентгенологічне обстеження (флюорографія), зробити щеплення проти інфекційних кишкових захворювань. Надалі робітники проходитимуть медичний огляд відповідно до чинних інструкцій з проведення обов'язкових профілактичних медичних обстежень, а також за вказівкою санітарного нагляду.

Тимчасово відсторонятимуться від роботи з готовими продуктами особи, що мають ангіну, гнійні захворювання шкіри, опіки або порізи. Для виявлення таких осіб щодня проводитиметься перевірка рук персоналу. [13]

Якість миття та дезінфекції приміщень, обладнання, інвентарю, посуду; виконання вимог особистої гігієни планується регулярно перевіряти за допомогою лабораторного дослідження змивів. Дотримання санітарного режиму вимагає

утримання у чистоті всіх приміщень підприємства. Тому для цього здійснюватиметься щоденне вологе прибирання приміщень після закінчення роботи підприємства. Окрім поточного прибирання, 1 раз на місяць влаштовується санітарний день для проведення генерального прибирання з подальшою дезінфекцією всіх приміщень та обладнання.

Особиста гігієна є одним із найважливіших розділів загальної гігієни. Дотримання правил особистої гігієни має велике значення, особливо це стосується працівників, пов'язаних із харчовими продуктами. Тому працівники підприємства зобов'язані слідкувати за чистотою свого тіла. Для цього перед роботою працівники приймають душ та одягають чистий санітарний одяг. Для працівників передбачені обов'язкові попередні та періодичні медичні обстеження. На кожного працівника заведена санітарна книжка.

Контроль за санітарним станом на підприємстві щоденно здійснює завідувач виробництвом і періодично санітарні лікарі санепідемстанцій району. Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу проектного ресторану наведено у таблиці 1.22.

Таблиця 1.22

Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу проектного ресторану

Вид персоналу за групами	Санітарні вимоги до працівників ЗРГ	Правила особистої гігієни
Виробничий персонал: - завідувач виробництва (шеф-кухар); - кухарі; - прибиральник виробничих	1.Обов'язкове проходження медичного огляду відповідно наказу МОЗ України; 2. Відвідування курсу з	1. Приходити на роботу в чистому одязі та взутті; 2. Залишати верхній одяг та особисті речі в гардеробній;

приміщень.	гігієнічної підготовки та складання заліку; 3. Заведення особистої медичної книжки; 4. Заборона на знаходження в санітарному одязі за межами закладу.	3. Носити косинки та ковпаки, які щільно закривають волосся; 4. Мити руки з милом після кожної виробничої операції; 5. Підтримувати чистоту на робочому місці та чистоту обладнання; 6. Стежити за чистотою ротової порожнини; 7. Стежити за чистотою санітарного одягу. 8. Не приходити на роботу хворим.
Персонал складської групи: - комірник; - вантажник.	1. Відвідування курсу з гігієнічної підготовки та складання заліку; 2. Заведення особистої медичної книжки; 3. Стеження за дотриманням чистоти при прийманні та перенесенні сировини і н/ф.	1. Мити руки з милом; 2. Підтримувати чистоту на робочому місці; 3. Стежити за чистотою санітарного одягу.
Персонал залу та торговельної групи: - адміністратор; - офіціант; - бармен; - прибиральник торговельних приміщень.	1. Відвідування курсу з гігієнічної підготовки та складання заліку; 2. Заведення особистої медичної книжки.	1. Приходити на роботу в чистому одязі та взутті; 2. Залишати верхній одяг та особисті речі в гардеробній; 3. Зав'язувати волосся; 4. Стежити за чистотою рук; 5. Стежити за чистотою ротової порожнини; 6. Стежити за чистотою одягу. 7. Не приходити на роботу хворим.

Клінінг

Клінінг - (від англ. *Clean* - чистота, чистий) - спеціалізована послуга з професійного прибирання приміщень, прилеглої території та підтримування чистоти.

Види та характеристика клінінгу в проектованому ресторані наведено у таблиці 1.29. [16]

Таблиця 1.23

Види та характеристика клінінгу в проектованому ресторані

Види клінінгу	Назва підрозділу, приміщення, об'єкта клінінгу	Дата і термін виконання	Характер робіт
---------------	--	-------------------------	----------------

До введення закладу в дію

Після будівництва закладу	Всі приміщення закладу	До відкриття закладу	- Прибирання та вивезення габаритного будівельного сміття; - Прибирання пилу зі стелі, стін, плінтусів та інших поверхонь методом сухого вакуумного очищення; - Миття вікон, віконних рам, укосів підвіконь; очищення та миття підвіконь; - Вологе прибирання підлоги в усіх приміщеннях за допомогою сервісного візка та професійної хімії; - Видалення зайвих залишків клею, фарби, скотчу, цементу тощо на плитці, вікнах та інших місцях; - Очищення кахельної плитки та швів; - Видалення пилу з труб, батарей, з дверних блоків, наличників і фурнітури; з вимикачів та розеток; - Протирання люстр, бра, торшерів тощо; - <u>Чищення та полірування дзеркальних,</u>
---------------------------	------------------------	----------------------	---

			скляних та інших поверхонь, в т.ч. і елементів інтер'єру; - Знепилювання вбудованих меблів тощо; - Прибирання та дезінфекція туалетних кімнат і вбиралень тощо.
Клінінг прилеглої до закладу території	Прилегла територія до закладу та його господарських будівель	До відкриття закладу	Незалежно від пори року: - прибирання сміття після ремонту з використанням ручного устаткування тощо; - чищення вуличних попільниць та урн для сміття, прибирання сміття; - планування ландшафтного дизайну та створення клумб і газонів.

Після введення закладу в дію

Експрес клінінг	Складські приміщення	вологе прибирання приміщень; очищення освітлювальних приборів; миття вікон; чищення розеток і вимикачів; протирання стелажів і підвіконь.
-----------------	----------------------	---

Продовження Таблиці 1.23

Виробничі приміщення	вологе прибирання приміщень; очищення освітлювальних приборів; миття вікон; миття фасадів; чищення розеток і вимикачів; дезінфекція санвузлів; протирання стелажів і підвіконь.
Зали закладу	- вологе прибирання приміщень; - очищення освітлювальних приборів; - миття вікон, вітрин, дзеркал; - сухий вакуумклінінг м'яких меблів, диванних подушок, пледів, ковдр, доріжок тощо; - полірування стільниць, дверей, стільців (будь-яких дерев'яних конструкцій); - чищення розеток і вимикачів; - дезінфекція санвузлів; - <u>протирання підвіконь.</u>

Щоденний клінінг	Складські приміщення		- підмітання вологим способом і миття підлоги; - протирання стін; - протирання стелажів і підвіконь.
	Виробничі приміщення		- підмітання вологим способом і миття підлоги; - миття та дезінфекція раковин та унітазів; - миття усіх робочих поверхонь, холодильників, духових шаф, витяжок; - протирання стелажів, радіаторів і підвіконь.
	Зали закладу ресторанного господарства		- підмітання вологим способом та миття підлоги; - миття та дезінфекція раковин, унітазів у туалетах; - прибирання столиків після споживачів; - протирання від пилу та полірування меблів і поверхонь; - вакуумклінінг ковrolіну, килимів, доріжок тощо та м'яких меблів; - протирання підвіконь.
Генеральний клінінг	Складські приміщення		- підмітання вологим способом і миття підлоги; - протирання стін; - санітарна обробка усіх поверхонь; - дезінфекція і дератизація приміщень; - протирання стелажів і підвіконь.
	Виробничі приміщення		- підмітання вологим способом і миття підлоги; - миття та дезінфекція раковин, унітазів; - санітарна обробка усіх поверхонь; - миття усіх робочих поверхонь, холодильників, духових шаф, витяжок; - дезінфекція і дератизація приміщень; - протирання стелажів, радіаторів і підвіконь.
	Зали закладу ресторанного		- підмітання вологим способом і миття підлоги;

господарства

- миття та дезінфекція раковин, унітазів у туалетах;
- прибирання столиків після споживачів;
- дезінфекція і дератизація приміщень;
- протирання від пилу та полірування меблів і поверхонь;
- санітарна обробка усіх поверхонь устаткування та меблів;
- вакуумклінінг ковrolіну, килимів, доріжок тощо, м'яких меблів;
- протирання підвіконь.

1.6. Адміністративно-побутові приміщення

Адміністративні (офісні) приміщення будуть спроектовані, виходячи з нормативу 6 м^2 на 1 працівника для робочого місця обладнаного комп'ютером та 4 м^2 - для робочого місця без нього. В даних приміщеннях обов'язково буде природне освітлення.

Приміщення персоналу буде передбачене для відпочинку, прийому їжі та зборів виробничого персоналу площею 8 м^2 . Кімната для офіціантів - 7 м^2 .

Душові розраховані, виходячи з нормативу 1 духова на 10 осіб виробничого персоналу в максимальну зміну, тобто в нашому випадку буде стояти чотири кабінки (дві в чоловічому відділенні і дві в жіночому). Вхід до душових здійснюється з гардеробу персоналу.

Санвузли. Кількість санвузлів визначається за нормативом 1 на 20 осіб, працюючих в максимальну зміну, тобто в даному випадку в нас буде 1 санвузол, для персоналу, в закладі. [10]

Мийна столового посуду. Призначена для миття і зберігання столового посуду, приборів тощо. Площа мийної столового посуду ресторану з сервізною -

18 м²;

Мийна кухонного посуду. Призначена для миття і зберігання кухонного посуду. Її площа становить 6 м².

1.7. Технічні приміщення

При проектуванні приміщень для забезпечення вентиляції необхідно дотримуватися наступних вимог: відстань між пристроями забору та видалення повітря по горизонталі в одному рівні має бути не менше 20 м, по вертикалі - 2 м; по діагоналі - 15 м; висота приміщення складатиме 3,3 м до низу виступаючих конструкцій; припливні венткамери розміщуємо на першому поверсі; витяжні венткамери - на горищі. Приміщення тепlopункту проектуємо з окремим виходом з будівлі закладу. Електрощитові влаштовуємо на глухих стінах коридорів у спеціальних шафах, за умови відсутності капітальних конструкцій, що обмежують робочий простір обслуговуючого персоналу. [11]

1.8. Об'ємно-планувальне рішення

Одержані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники (тип, кількість обладнання та площі, які воно займає) окремих приміщень підприємства є вихідним матеріалом для їх компонування - раціонального розміщення приміщень в будівлі та розташування в них обладнання відповідно до характеру і вимог технологічного процесу на підприємстві.

Об'ємно-планувальне рішення забезпечує:

- зручність для персоналу та споживачів;
- функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог потоковості технологічного процесу.

Об'ємно-планувальне рішення розробляється з урахуванням:

- послідовності та поточності технологічного процесу;
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного

та чистого посуду, руху відвідувачів і персоналу.

Заклад ресторанного господарства розміщуватиметься в одноповерховій будівлі. Згідно з попередніми розрахунками, розробляється об'ємно-планувальне рішення підприємства і розраховується площа будівлі. [17]

Обслуговування споживачів у закладі ресторанного господарства починається із входу на підприємство. Вхідні двері обладнані повітряно-тепловою завісою. До складу приміщень для обслуговування споживачів входять: вестибюль, аванзал, торгова зала.

При проектуванні складських приміщень необхідно забезпечити зберігання товарів і сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства.

Складські приміщення проектуємо ближче до виробничих, розвантажувальну площадку - з боку господарського подвір'я і обладнуємо її навісом.

Доготівельний цех розташовуємо поблизу камер для зберігання сировини. При проектуванні дотримуємося послідовності технологічного процесу обробки м'яса, риби, птиці, субпродуктів.

Холодний і гарячий цехи проектуємо із забезпеченням зручного зв'язку між ними, а також із доготівельним цехом, мийними посуду і роздавальною. В цехах не повинні перехрещуватися потоки сировини, напівфабрикатів і готової їжі.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільні, передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок із виробничими приміщеннями і залом. У

проектованому закладі ресторанного господарства встановлюємо утилізатори відходів безпосередньо у приміщеннях мийних. [17]

Групу приміщень для споживачів проектуємо в безпосередній близькості від головного входу в будівлю та ізолювано від виробництва. Туалетні кімнати проектується у вестибюльній групі приміщень із виходом у вестибюль.

Склад і площі приміщень закладу наведені у таблиці 1.24.

Таблиця 1.24

Склад і площі приміщень проектного закладу ресторанного господарства

Найменування приміщень	Площа, м ²
Для відвідувачів	
Вестибюль	16
Аванзал	16
Гардероб для відвідувачів	6
Санвузли для відвідувачів	16
Зала ресторану з барною стійкою	160
Виробничі	
Мийна столового посуду і сервізна	18
Доготівельний цех	17
Холодний цех	14
Гарячий цех	18
Мийна кухонного посуду	9
Приміщення завідувача виробництвом	6
Роздаткова	12
Складські	
Приміщення охолоджувальних камер	12
Комора вино-горілчаних виробів	7
Комора сухих продуктів	6

Приміщення комірника	6
Кладова інвентарю	6
Комора мийної тари	6
Завантажувальна	12
Адміністративно - побутові	
Кабінет директора	6
Офіс	12
Приміщення персоналу	9
Гардероб для персоналу з душовими	16
Сан. вузол для персоналу	3
Гардероб для офіціантів	6
Білизняна	5
Технічні	
Теплопункт	6
Всього корисна площа	420

Корисна площа закладу визначається, як сума площ всіх приміщень для забезпечення сервісно-виробничого процесу, за виключенням технічних. [11]

Із врахуванням площ коридорів і технічних приміщень визначають робочу площу закладу за формулою:

$$S^P = S^K \cdot K^1$$

де S^K - корисна площа закладу;

K^1 - коефіцієнт збільшення площі, $K^1=1,10^{1,25}$ (для невеликих закладів (до 50 місць) та закладів високого класу K^1 —»тах, для великих закладів (понад 200 місць) та закладів із кількома поверхами K^1 —тіп).

$$S^P = 420 \cdot 1,1 = 462 \text{ (м}^2\text{)}$$

Із врахуванням площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти тощо) визначають загальну площу закладу за формулою:

де $S_{роб}$ - робоча площа закладу;

K^2 - коефіцієнт збільшення площі $K^2=1,03$ ч-1,15 (для невеликих одноповерхових закладів (до 50 місць) та закладів високого класу K^2 —тіп, для великих закладів (понад 200 місць) та закладів із кількома поверхами K^2 —тах).

$$S_{заг} = 462 \times 1,09 = 504 \text{ м}^2$$

На підставі отриманих даних плануємо побудувати одноповерхову будівлю, площею 504 м^2 .

РОЗДІЛ 1. АРХІТЕКТУРА. ДИЗАЙН

Метою виконання архітектурно-будівельного розділу було проведення робіт із забезпечення будівельного процесу відповідно до концепції проєктованого закладу ресторанного господарства.

2.1. Архітектурні рішення. Характеристика (організація) території.

Розроблення попередніх концептуальних архітектурних пропозицій

Проектований заклад ресторанного господарства у складі ресторану європейської кухні планується розмістити в м. Києві по вул. Глибочицькій, 156. Згідно прийнятих рішень, площа закладу становить 580 м^2 . Було проведено дослідження території радіусом охоплення 800 м, яка межує з ділянкою забудови. Визначено, що на території функціонують наступні заклади і установи. [11]

- діючі заклади ресторанного господарства: кафе «Наше кафе», кафе Бар.

- *житлові масиви (відвідувачі)* в радіусі 1-го кілометрів пролягають такі вулиці: Татарська, Пимоненка.

- *джерела сировини і товарів:* Супермаркет «Форум».

- *Загальна характеристика ділянки будівництва*

Проектований об'єкт будівництва - заклад ресторанного господарства у складі ресторану на 80 місць. Ділянка під будівництво розташована у м. Києві по вул. Глибочицькій 15б;

- Архітектурний стиль забудови мікрорайону - "Конструктивізм". Район забудовано переважно 5-ти, та 7-ти поверховими будівлями.

- Площу ділянки під будівництво визначаємо за формулою (2.1):

$$SД = Pз \times N, \quad (2.1)$$

Де:

$SД$ - площа ділянки під будівництво, $м^2$;

$Pз$ - норматив площі земельної ділянки, $20 м^2/місце$;

N - кількість місць у закладі, (80 місць ресторан); таким чином проводимо розрахунки для закладу ресторанного господарства на 80 місць.

$$SД = 20 \times 80 = 1600 м^2$$

- Рельєф ділянки забудови - похилий, ухил 4,5% в бік вул. Глибочицької;

- Типи ґрунтів - суглинкові;

Глибина промерзання ґрунту 0,9 м.

- На ділянці будівництва виділяємо такі зони:

- зона під забудову, площею $S_{нов} = 580 м^2$;

- упоряджені майданчики перед входами до приміщення громадського призначення 8 м^2 (не менше $0,1 \text{ м}^2$ на одне місце у залі)
- зони озеленення загальною площею $8_{оз} = 640 \text{ м}^2$;
- зелена захисна смуга шириною 6 м;
- вулдоріжка шириною 2,5 м
- майданчики для стоянки для легкових автомобілів на 7 місць площею $(8_{ас}) = 170 \text{ м}^2$;

$$K_c = 100 \quad (2.2)$$

Де $n_{ас}$ - норматив площі території автостоянки на 1 машино-місце ($25 \text{ м}^2/\text{місце}$ - розміри одного машино-місця на автостоянках зберігання середніх автомобілів, з урахуванням мінімально припустимих зазорів безпеки $0,5 \text{ м} \times 2,5 \times 5,3 \text{ м}$);

N кількість місць у закладі ресторанного господарства, місць;

p - норматив кількості машино-місць на автостоянці ($8-15\%$ від кількості місць у залі);

Відстань від автостоянки до будівлі - 13 м;

- розворотний майданчик площею $8_{рм} = 144 \text{ м}^2$ (рекомендовані розміри: $12 \text{ м} \times 12 \text{ м}$);

- господарські та технічні споруди - окремо розташований майданчик для сміттєзбірників, загальною площею $8_{гтс} = 12 \text{ м}^2$;

- транспортні комунікації з шириною проїжджої частини 3,5 м;

- основний підхід до закладу шириною 7 м;

- пішохідні доріжки шириною 3,5 м; загальною площею $8_{тк} = 50 \text{ м}^2$,

- майданчик для збору відвідувачів $8\text{лм} = 60\text{ м}^2$

Існуючу містобудівну ситуацію показано на ситуаційному плані. Ситуаційний план розробляємо на основі карти-схеми міста. Радіус обхвату території на ситуаційному плані - 900 м. Масштаб виконання: М 1:5000. Схему розташування об'єктів на ділянці будівництва та благоустрій території зображено на кресленні «Ситуаційний план та план благоустрою території». На плані благоустрою також вказані: напрями руху по території (вхід для відвідувачів, персоналу, напрямок завантаження сировини), напрями сторін світу. План благоустрою території розробляємо, у масштабі (М) 1:500. [8]

Площа озеленення визначається за формулою:

$$S_{oz} = S_{Д} * 0.4 = 1600 * 0.4 = 640\text{ м}^2$$

Характеристика будівлі

Заклад, що проектується є будівлею, яка відповідає наступним вимогам:

- ^ за призначенням - громадська споруда;
- ^ за містобудівними вимогами - місцевого значення;
- ^ за довговічністю - 2 ступеня із терміном дії служби не менше 50 років.;
- ^ за містобудівними (архітектурними) вимогами: II класу.
- ^ за вогнестійкістю - 2 ступеня;
- ^ за поверховістю - одноповерховий;
- ^ за конструктивною схемою - повний каркас.

Проектована будівля відповідає усім вимогам до громадських споруд за ДБН

Інженерні системи

- Мережі енергозабезпечення в районі - трансформаторна підстанція ТП № 0346 проходить по вул. Глибочицькій;
- Мережі водопостачання - міський водогін 0 600 мм проходить під проїзною частиною по вул. Глибочицькій на відстані 16 м від межі території забудови;
- Мережі каналізації - районний колектор 0 800 мм проходить під проїзною частиною по вул. Глибочицькій, 21 м від межі території забудови. Дощова каналізація - прийомник дощових вод по вул. Глибочицькій на відстані 30 м від ділянки будівництва;
- Мережі теплофікації - міський теплопровід від КЦО, 0 500 мм проходить по вул. Глибочицькій на відстані 10 м від межі території забудови;

Інженерні характеристики закладу

В закладі ресторанного господарства передбачається організація виробництва і споживання кулінарної продукції.

1. Загальні витрати електроенергії закладом ресторанного господарства P визначаються за укрупненими показниками (ДБН В.2.5-23 -2010):

$$P = (P_{зрг} \times N1 + P_e \times N_e) \times T, \quad (2.3)$$

де

$P_{зрг}$ - питоме навантаження від функціонування закладів ресторанного господарства, (кВт/місце);

$N1$ - кількість місць у закладі ресторанного господарства;

P_r - питоме навантаження від функціонування автостоянки (кВт/місце);

N_1 - кількість місць автостоянки;

T - кількість робочих днів закладу ресторанного господарства;

$$P = (1,03 \times 80 + 0,05 \times 7) \times 353 = 29210,15 \text{ кВт}$$

Витрати тепла на опалення

Розрахунок витрат тепла на опалення, Гкал, провели за формулою:

$$Q_0 = q_v \times V \times T \times M \times K_1, \quad (2.4),$$

де

q_v - питомі витрати тепла на нагрівання одиниці об'єму будівлі на 1°C , Гкал/($\text{м}^3 \times ^\circ\text{C}$); $q_v = 3,5254 \times 10^{-7} \pm 3,2674 \times 10^{-7}$ при збільшенні об'єму будівлі q_v — тип);

V - будівельний об'єм будівлі, м^3 , визначений за формулою 2.5

$$Q_0 = 3,5254 \times 10^{-7} \times 2436 \times 4490 \times 17,2 \times 1,17 = 77,60 \text{ Гкал}$$

$$U_0 = \sum_{i=1}^n U_{\text{пов}} \times K \pm \delta \cdot H \quad (2.5),$$

Де

S_i - площа i -го поверху будівлі закладу ресторанного господарства, м^2 ;

$S_{\text{пов}}$ - площа під забудову;

B_1 - висота покрівлі;...За наявності технічного поверху $B_3=1/2$ висоти технічного = 0,8-0,9 м; при наявності горишного поверху - $1/3$ висоти цього поверху в гребені;

B_i - висота першого поверху будівлі;...м;

n - кількість поверхів будівлі;

K^1 - поправочний коефіцієнт на мінімум температури зовнішнього середовища (1,19);

T_0 - тривалість опалювального періоду за рік, (4490) год;

A_i - середня різниця температур внутрішнього та зовнішнього середовища, (17,2)°C.

$$Q_b = 580 \times (3,3 \times 1 + 0,9) = 2436 \text{ м}^3$$

Витрати тепла на вентиляцію

Розраховували за формулою:

$$Q_v = Q_v \times U_p \times T_0 \times A_i \quad (2.5)$$

Q_v - питома теплові витрати на нагрівання 1 м³ повітря для вентиляції на 1°C, Гкал/(м³х°C) $Q_v = 6,9819 \times 10^{-7}$ - $6,4832 \times 10^{-7}$ при збільшенні об'єму будівлі Q_v —
тах);

U_p - об'єм приміщень, де встановлено приток вентиляції;

T_0 - тривалість опалювального періоду за рік, (4490)год;

A_i - середня різниця температур зовнішнього та внутрішнього середовища, (17,2)°C.

$$Q_v = 6,4832 \times 10^{-7} \times 3313,2 \times 4490 \times 17,2 \times 1,17 = 165,89 \text{ Гкал}$$

Забезпечення приміщень закладу припливною та витяжною вентиляційними системами наведено у таблиці 2.1. також до розрахунку входять і інші приміщення, в яких передбачене влаштування припливної вентиляції з підігрівом повітря. [16]

Таблиця 2.1

Вихідні дані для розрахунку вентиляційної системи

Приміщення	Площа, 8пр, м2	Висота, Ппр, м	Об'єм, V, м3	Витрами повітря на вентиляцію, м3	
			V=8пр*шІр	Припливна	Витяжна
Приміщення для споживачів					
Вестибюль	16	3,3	52,8		105,6
Аванзал	16	3,3	52,8	211,2	105,6
Санвузли для відвідувачів	16	3,3	52,8	211,2	105,6
Зала ресторану з барною стійкою	160	3,3	528	2112	1056
Виробничі приміщення					
Доготівельний цех	17	3,3	56,1		336,6
Холодний цех	14	3,3	46,2	184,8	277,2
Гарячий цех	18	3,3	59,4	237,6	356,4
Мийна кухонного посуду	9	3,3	29,7	118,8	178,2
Мийна столового посуду	18	3,3	59,4	237,6	356,4
Гардероб для персоналу (чол. і жін.) з душовими	16	3,3	52,8		316,8
Санвузли для персоналу	3	3,3	9,9		59,4

Закінчення Таблиці 2.1

РАЗОМ Е	999,9	3313,2	3253,8
----------------	--------------	---------------	---------------

Розрахунок витрат води

Загальні витрати води визначаємо за формулою:

$$B_{\text{заг}} = \sum_i \frac{C \times N}{1000} \times T + B_{\text{П}} \quad (2.6)$$

де $B_{заг}$ - загальні витрати води; $м^3$

- норма витрат води на потреби окремих функціональних груп приміщень

закладу ресторанного господарства у середню добу, $\frac{л}{доба \times місце}$; норматив 12 л

для підприємства де страви реалізуються в обідньому залі.

N - кількість місць у закладі ресторанного господарства;

T - кількість робочих днів закладу ресторанного господарства;

$B_{п}$ - витрати води на полив території

У тому числі гарячої води:

$$B_{гар} = \gamma_{\kappa u} \times T, \quad (2.7)$$

де $\gamma_{\kappa u}$ - норма витрат гарячої води у середню добу будівлею закладу

ресторанного господарства $\frac{л}{доба \times місце}$; норматив 4 л для підприємства де страви

реалізуються в обідньому залі.

$$B_{заг} = \gamma_{\kappa u} \times 12 \times 80 \times 80 \times 353 + 580,28 = 2051,11$$

$$B_{гар} = \gamma_{\kappa u} \times 4 \times 80 \times 80 \times 353 = 1103,12$$

Витрати води на полив території, $м^3$, визначають за формулою:

$$B_{п} = \frac{B_{\kappa} \times 8 \times T}{710} \quad (2.8)$$

де

B_{κ} - норма витрат води одним поливним краном, за годину, $м^3$ ($B_{\kappa} = 1,08$)

м³/год);

§шш - площа ділянки, що поливатиметься, м²;

т - час роботи поливного крану за добу, год (2-3 год);

Тп - період поливу території протягом року, діб (-187 діб);

710 - площа, яка обслуговується одним краном, м².

$$\frac{9}{9_{\text{пол}}} - \frac{9}{9_{\text{д}}} - \frac{9}{9_{\text{пов}}}$$

$$9 - 1600 - 580 - 1020$$

$$\text{Б.} \quad \frac{1,08 \times 1020 \times 2 \times 187}{710} = 580,28 \text{ м}^3$$

Об'єм стічних вод Встічн, м³

$$\frac{V_{\text{стічн}}}{V} = \frac{p \times V}{g} \quad (2.9)$$

де р - коефіцієнт перерахунку на стік, (р=0,85-0,9).

$$V_{\text{стічн}} = 0,85 \times 2051,11 = 1743,44 \text{ м}^3$$

Інженерно-будівельні рішення закладу

Таблиця 2.2

Характеристика конструктивних елементів будівлі закладу ресторанного господарства у ресторану

№ з/п	Найменування конструктивного елементу	Характеристика конструктивного елементу
<i>І. Підземна частина будівлі</i>		
1.	Фундамент	Стіни зовнішні - стрічковий збірний;
		Глибина закладання 1,5 м;

Матеріал - бетонні блоки;

Гідроізоляція - двошарова гідроізол на бітумній мастиці;

Стіни внутрішні - стрічковий, збірний

Глибина закладання 0,45 м;

Продовження Таблиці 2.2

		Матеріал - залізобетонні блоки ;
		Гідроізоляція - двошарова гідроізол на бітумній мастиці;
		Колони - стаканного типу;
		Глибина закладання 1,5 м;
		Матеріал - залізобетонні блоки стаканного типу;
		Гідроізоляція - двошарова гідроізол на бітумній мастиці;
II. Надземна частина будівлі		
2.	Стіни	Стіни зовнішні - самонесучі;
		Матеріал - цегла М150, розчин будівельний М100;
		Товщина 510 мм; + теплоізоляція 80мм
		Стіни внутрішні -перегородки;
		Матеріал - цегла М150, розчин будівельний М100;
		Товщина 120 мм.
3.	Колони	Матеріал - залізобетон;
		Розміри перерізу 400ммх400мм;
		Крок сітки колон 6 м
4.	Перекриття	Тип - плити пустотні;
		Матеріал - залізобетон;
		Висота 220 мм.
5.	Покрівля	Тип - з технічним поверхом;

		Форма - плоска;
		Структура:
		Бітумна черепиця «Сота», 8 мм
		Геотекстиль (захист) 2,5 мм
		ЕРДМ, каучукова мембрана, 1, 14мм
		Цементно - піщана армована стяжка (ВРІ - ф4) 50мм
		Утеплювач - піностерольна плита ПСБ - 35 - 150мм
		Паробар'єр, ц.п. ухилотворювальний прошарок -40 мм
		з/б плита перекриття 220мм
6.	Вікна	Тип віконних блоків - одинарні;
		Матеріал віконного блоку - металопластик;

Закінчення Таблиці 2.2

		Засклення - склопакет;
		Розміри 120 мм х 2400 мм, кількість 2 шт;
		Розміри 900 мм х 1200 мм, кількість 12 шт;
		Відстань від полу до підвіконня 900 мм;
		Вітрини:
		Розміри 3000мм х 2400мм , кількість 6 шт.

2.2. Інженерні системи

^ **Система опалення.** В закладі передбачено влаштування системи опалення згідно СНиП 2.04.05-91, для підтримання температурного режиму в закладі.

Теплопостачання передбачено від зовнішнього джерела - КЦО. Температура теплоносія на вході становить 85-90°С. В закладі передбачений тепловпункт для розділення мереж теплофікації і підігрівання гарячої води, обладнаний

водонагрівачами теплообмінного типу і опалювальним вводом (опалювальним котлом), які забезпечені пусковою апаратурою, приладами управління та автоматичного регулювання кількості і температури теплоносія для опалювання, гарячого водопостачання. [11]

Для внутрішньої системи опалення передбачено використання води з температурою 60-70°C.

В приміщеннях: адміністративно-побутових, виробничих цехах, торговельних залах передбачене використання центрального опалення з установкою алюмінієвих радіаторів низького тиску з верхньою розводкою трубопроводів. У приміщеннях торгових залів влаштовано повітряну систему опалення із автоматичною системою управління для підтримки в робочий час розрахункової температури і відносної вологості повітря в межах 30-60%.

^ **Система вентиляції.** Згідно СНиП 2.04.05-91 у закладі передбачено організацію природної вентиляції повітря, яка влаштована у приміщеннях: виробничих, адміністративно-побутових. Крім цього, в закладі наявна механічна приплинна вентиляційна система, яка надає повітря об'ємом $U^p=3748,8 \text{ (м}^3\text{)}$ (розрахунок проведений за формулою 2.15). Витяжна вентиляція видаляє забруднене повітря газоподібними домішками в об'ємі $U^v=3253,8 \text{ (м}^3\text{)}$. Нею забезпечені приміщення гарячого та доготівельного цехів. В приміщенні гарячого цеху, де встановлене теплове устаткування, що має значне виділення тепла, передбачені місцеві вентиляційні відсоси продуктивністю $U_{\text{МВВ}} = 1620 \text{ м}^3$. Об'єм повітря, $\text{м}^3/\text{год}$, для місцевих вентиляційних відсосів визначається за формулою:

$$U_{\text{МВВ}} = I \times a \quad (2.10)$$

И - потужність теплового устаткування, над яким встановлено місцевий вентиляційний відсос, Вт;

а - коефіцієнт, що враховує теплотворну здатність устаткування (22-35 м³/Вт а—тах для приладів з відкритою нагрівальною поверхнею, для закритих приладів а—шіп). [16]

Об'єм повітря для припливної вентиляції, м³/год, визначається за формулою:

$$\text{для виробничих приміщень} - U_n = U_{np} \times 4, \quad (2.11)$$

де U_{np}- будівельний об'єм приміщень, м³

$$U_{np} = 3p_r \times l_{pr}, \text{ м}^3 \quad (2.12)$$

де l_{пр} - висота приміщення, м;

8_{пр} - площа приміщення, м².

$$\text{для залів} - G_n = U_{np} \times 4,$$

$$\text{для виробничих приміщень} - U_n = 250,8 \times 4 = 1003,2 \text{ (м}^3/\text{год)}$$

$$\text{для залів} - U_n = 686,4 \times 4 = 2745,6 \text{ (м}^3/\text{год)}$$

$$\text{Х } U_n = 1003,2 + 2745,6 = 3748,8 \text{ (м}^3/\text{год)}$$

U_{пр} - будівельний об'єм приміщень, м³ (див. таблицю 2.1)

Об'єм повітря для витяжної вентиляції визначаємо за формулою:

$$\text{для залів} - U_v = U_{np} \times 2, \text{ м}^3/\text{год} \quad (2.13)$$

$$\text{для виробничих приміщень} - U_v = U_{np} \times 6, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\text{для залів} - U_n = 686,4 \times 2 = 1372,8 \text{ (м}^3/\text{год)}$$

$$\text{для виробничих приміщень} - U_n = 313,5 \times 6 = 1881 \text{ (м}^3/\text{год)}$$

$$\text{Х } U_n = 1372,8 + 1881 = 3253,8 \text{ (м}^3/\text{год)}$$

Таблиця 2.3

Витрати повітря місцевими вентиляційними відсмоктувачами

№ пор.	Тип теплового устаткування, марка	Паспортна потужність, р, кВт/год	Кількість, шт	Об'єм повітря, м3/год
1	Електрична фритюрниця	3	1	108
2	Електроплита	10	2	720
3	Гриль	3		108
4	Кип'ятильник	3		108
5	Макароноварка	1		36
6	Пароконвектомат	13		468
7	Кип'ятильник	2		72
РАЗОМ				1620

Для забезпечення комфортних умов перебування у залах закладу встановлені місцеві, рециркуляційні цілорічної дії системи кондиціювання повітря. Прилади призначені для підтримання температурного, вологісного режиму і фільтрації повітря.

Додатково системи кондиціювання встановлені у адміністративних приміщеннях (конторі, кабінеті директора, приміщенні комірника) та приміщеннях торгових залах, вестибюлі.

^ **Система водопостачання.** Водопостачання систем закладу здійснюється від міського водогону. На вводі системи у заклад влаштований водомірний вузол з встановленням лічильника. У закладі організовано об'єднану

тупикову просту систему водопостачання з верхньою розводкою, що відповідає вимогам СНиП 2.04.01-85.

Система поділяється на: протипожежну (СНиП 2.01.02-85) - з оцинкованих труб 050мм з встановленням пожежних кранів;

- господарсько-побутову - з оцинкованих труб 040мм з підключенням до змішувачів та кранів;
- виробничу - з оцинкованих труб 040мм з підключенням до технологічного устаткування.

Для ремонту ділянок водопровідної мережі передбачено встановлення запірної арматури у колодязі за 30 м від місця вводу системи в будівлю, перед місцями приєднання технологічного і сантехнічного устаткування.

Система гарячого водозабезпечення приймається централізована від перегрівача в теплопункті з оцинкованих труб 020мм.

^ **Система каналізації.** В закладі організовано внутрішню і зовнішню системи каналізації.

Внутрішня система каналізації будівлі, відповідно вимог СНиП 2.04.01-85, складається з двох самостійних систем:

- система господарчо-побутової каналізації;
- система виробничої каналізації.

Система господарчо-побутової каналізації містить у собі приймальні пристрої (фаянсові умивальники, унітази, пісуари), відвідні ліній з чавунних труб 0 50 мм; стояки від душів, умивальників, унітазів, які виконуються з чавунних труб 0 100 мм.

Система виробничої каналізації містить у собі приймальні пристрої (мийні ванни із нержавіючої сталі, металеві раковини), стоки від мийних ванн, раковин та технологічного обладнання (0 50 мм), які оснащені пристроями первинної очистки виробничих стоків:

- > жировловлювачі (на випуску відводу з мийних столового та кухонного посуду, доготівельного відділення);
- ^ трапи діаметром 100 мм;
- ^ брудовідстійники (на випуску каналізації з будівлі);
- > пісковловлювачі (в доготівельному відділенні).

Стояки встановлені приховано - у борознах і спеціальних шахтах. Верхня частина стояку у вигляді витяжної труби виведена на висоту 0,8 м над дахом будівлі. Стоки від побутової та виробничої каналізації збираються і відводяться до вуличної мережі окремо.

Зовнішня система каналізації включає

0 сміттєвидалення - Приватне підприємство «Володар роз», 1раз на 2 дні.

0 дощову каналізацію, яку виведено у вуличну мережу.

^ **Система енергопостачання.** Енергозабезпечення закладу здійснюється від об'єктної трансформаторної підстанції потужністю 600кВА, підключеної через підземну кабельну мережу до головного районного розподільного пункту.

Від трансформаторної підстанції до головного розподільного щита, розміщеного при вході для персоналу, прокладається чотирипровідна кабельна лінія напругою 380/220В. На головному розподільному щиті розміщуються загальний вимикач,

лічильники для обліку витрат електроенергії, вимірювальні прилади, запобіжники, вимикачі живильних групових щитів.

Електричні мережі поділені на силові з напругою 380 В і освітлювальні з напругою 220 В. Групові щити силової і освітлювальної мережі виконані окремо. Групові щити силової мережі розташовані поблизу споживачів із забезпеченням вільного доступу до них. Освітлювальна мережа підключена за магістральною схемою, силова - за радіальною. [12]

Блискавкозахист будівлі виконано відповідно до РД 34.21.122-87 шляхом заземлення блискавкоприймача, функцію якого виконує металева антена над будинком. Передбачено спуски, що заземлені по периметру будинку, й приєднані до зовнішнього контуру заземлення.

^ Система сигналізації, відеоспостереження, зв'язку та телекомунікацій. В закладі, що проектується, планується встановити комбіновану систему сигналізації ВБН В.2.5-78.11.01-2003 (пожежну і охоронну). Датчики автоматичної охоронної сигналізації встановлені на вікнах, дверях будівлі. Сигнал при спрацюванні сигналізації виводиться на центральний пост служби охорони. Датчики пожежної сигналізації встановлені в залах, коморі сухих продуктів, виробничих цехах. В разі спрацювання сигналізації оповіщення виводиться на центральний пост районної пожежної частини.

У закладі ресторанного господарства передбачена система відеоспостереження на основі відеокамер чорно-білого або зображення, яка забезпечуватиме можливість спостереження у реальному часі та запис подій для наступного аналізу. Відеокамери передбачається встановити у приміщеннях

торговельних, адміністративних, в'їзд на автомобільну стоянку, перехід від стоянки до закладу, над головним і службовим входами до закладу, у вестибюлі та залах закладу, у зоні розвантаження продуктів і купівельних товарів.

Для інтелектуального управління зонами доступу передбачено електронні замки.

^ Для управління електронними замками застосовуються картки з мікрочіпом управлінням за радіочастотою;.

^ В закладі передбачене влаштування наступних систем: ЛУІ-ІІ мережа, міський телефонний зв'язок. Системою мережі ЛУІ-ІІ забезпечені усі приміщення закладу.

До ліній міського телефонного зв'язку підключені торгові зали, контора, кабінет директора, приміщення комірника. Передбачається отримання чотирьох телефонних номерів у міському телефонному вузлі.

У закладі ресторанного господарства передбачено систему автоматичного регулювання роботи інженерних систем (система диспетчеризації). Із засобів локальної автоматики — датчики (програмовані логічні контролери нижнього рівня). За допомогою вбудованих інтерфейсів дані передаватимуться на єдиний сервер диспетчеризації (персональний комп'ютер, серверна станція, інше), розміщений у приміщенні директора), з обсягом довготермінового архівування, розрахованим на всі події.

Інформація про усе підключене до системи диспетчеризації обладнання буде виводитися на монітор комп'ютера. Уся інформація оброблятиметься і, залежно від виду сигналу, формуватимуться тривожні, аварійні або системні

повідомлення, які зберігатимуться в архіві тиждень.

Система диспетчеризації закладу ресторанного господарства дозволить у реальному часі спостерігати процеси, що відбуваються на всіх (у тому числі віддалених) об'єктах і територіях, контролювати роботу всіх мереж визначати параметри засобів автоматики, обслуговуючих інженерних систем.

Ця система, в якій усі зміни станів устаткування оброблятимуться, протоколюватимуться, виводитимуться на пульт оператора, дозволить звести до мінімуму ризик виникнення позаштатних ситуацій, покращити й спростити нагляд за станом інженерних систем закладу ресторанного господарства, оптимізує процес обслуговування інженерних систем, дозволить аналізувати динаміку змін у витратах інженерних ресурсів у розрізі року, розробляти заходи щодо їх оптимізації.

У цілому передбачається реалізувати такі основні функції системи диспетчеризації:

- звукова сигналізація про позаштатні ситуації;
- розподілити архітектуру системи із виділенням достатньої, за ергономічними вимогами, кількості робочих місць;
- формування бази даних про стан обладнання;
- зниження впливу людського фактора;
- зниження експлуатаційних витрат;
- швидка і достовірна діагностика стану об'єктів;
- контекстні підказки операторові в аварійних ситуаціях;
- авторизований доступ до інформації та управління;

- ведення журналу подій в автоматичному режимі;
- документальне визначення причин аварій, втрат;

Очікувані потреби проектного закладу ресторанного господарства в інженерних ресурсах за рік, розраховані за укрупненими показниками, зводимо у таблицю 2.4

Таблиця 2.4

Річні потреби проектного ЗРГ в інженерних ресурсах

Вид ресурсу	Річна потреба
Електроенергія	29210,75 кВт
Тепло	243,48 Гкал
Вода	2051,11 м
Відведення стічних вод	1743,45 м

2.3 Дизайн

Для найбільш повного відображення інформації про послуги, що надаються закладом використовуємо дальню та ближню рекламу. Дальня реклама розташована на відстані 800 м від будівлі.

Заклад ресторанного господарства розміщений на ділянці так, щоб споживачеві було зручно та комфортно, для цього створені певні умови (прокладені доріжки (асфальт), тротуар, велодоріжка, встановлені ліхтарі та розбитий квітник (враховуючи сезонність цвітіння квітів). Навколо будівлі з метою захисту від пилу та газів з вулиці, а також для створення зони відпочинку передбачена зона озеленення території, лавки. Насаджені дерева, які поєднуються

з насадженими кущами. Головний фасад буде квадратної форми і оздоблений червоною цеглею, над головним входом буде козирок, вікна і двері виготовлені з дерева, цоколь будівлі оздоблений сірим каменем.

Дизайн ресторану «ЫУШІ» представляє собою поєднання класичного європейського стилю з сучасними елементами декору. Декоративно-художнє оздоблення, на яке покладено підкреслення стилю та ідеї закладу, включає меблі, світильники, люстри, легкі прозорі тюлі, , живе озеленення. Стеля підвісна білого кольору із вмонтованими освітлювальними приладами. Стіни поклеєні мерехтливими шпалерами. Вмонтовані освітлювальні прилади у поєднанні з коричневими бархатними шторами на вікнах посилюють комфортабельність закладу.

Адміністративні приміщення, гардероби і кімнати відпочинку персоналу оздоблені шпалерами світлих кольорів на стінах, стелі оздоблені штукатуркою та пофарбовані, підлога - керамічна плитка. Основною вимогою до оздоблення виробничих приміщень є гігієнічність. У виробничих цехах та приміщеннях мийних застосовується біла глазурована керамічна плитка (0,15 x 0,15), якою, згідно з санітарними вимогами, облицьована стіна на висоту 1,8 м. Підлоги виробничих приміщень повинні бути довговічними, стійкими проти високих температур, непроникними для води, тому для її покриття застосовуватиметься керамічна плитка. [11]

В душових - стіни облицьовані на всю висоту керамічною плиткою, стеля пофарбована масляною фарбою. В коридорах: стіни пофарбовані світлою масляною фарбою, на стелі - вапняна побілка.

В технічних приміщеннях - вапняне оздоблення стін та стелі. Двері та вікна фарбуються масляною фарбою.

Основні показники проекту зведено у табл. 2.6.

Таблиця 2.5

Паспорт проекту

№ пор.	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Площа ділянки під будівництво, 8Д	м ²	1600
2	Площа під забудову, 8пов	м ²	580
3	Коефіцієнт забудови, кз		0,36
4	Площа озеленення, 8оз	м ²	640
5	Коефіцієнт озеленення, коз		0,4
6	Загальна площа закладу, 8заг	м ²	352
7	Будівельний об'єм закладу, Уб	м ³	2436

Закінчення Таблиці 2.

8	Капітальні витрати за проектом, ВА+Б	тис. грн	19586,66
Питомі показники капітальних витрат			
10	Вартість 1 місяця	тис. грн	244,83
11	Вартість 1 м ² загальної площі	тис. грн	33,77
12	Вартість 1 м ³ об'єму будівлі	тис. грн	8,04

2.4. Кошторис

Попередню вартість будівництва закладу ресторанного господарства розраховано за укрупненими показниками вартості загальнобудівельних робіт.

$$B_{ЗБР} = 5M \times \Psi \times K^m \times I^k, \quad (2.14)$$

$VЗБР$ - вартість загальнобудівельних робіт, тис. грн.;

$8м$ - кількість місць закладу ресторанного господарства, м²;

¥ - норматив питомої вартості загальнобудівельних робіт на одиницю потужності, тис. у.о.

KT - територіальний поправковий коефіцієнт;

IK - офіційний валютний курс гривні 28 грн./\$;

$$VЗБР_{\text{ресторан}} = 80 \times 2533 \times 1 \times 28 = 5673,92 \text{ тис. грн.},$$

Таблиця 2.6

Зведений кошторисний розрахунок закладу

№ розділ	Стаття витрат	Рекомендовані співвідношення вартості	Розмір витрат, тис. грн.
Розділ А. Базисна вартість будівництва			
1	Підготовка території будівництва.	2% від вартості будівництва за підрозділом 2	202,64
2	Основні об'єкти будівництва, у т.ч.	дані розрахунки з них:	
2.1	Загальнобудівельні роботи	56%	5673,92
2.2	Електротехнічні роботи	6%	607,92
2.3	Сантехнічні роботи	5%	506,60
2.4	Зв'язок та сигналізація	3%	303,96
2.5	Устаткування, меблі та інвентар	30%	3039,60

Закінчення Таблиці 2.

Разом за підрозділом 2		100%	10132,0
3	Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення	4% за підрозділом 2	405,28
4	Об'єкти енергетичного господарства	1% за підрозділом 2	101,32
5	Об'єкти транспортного	0,3% за підрозділом 2	30,40

господарства та зв'язку

6	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, теплопостачання та газопостачання	10% за підрозділом 2	1013,20
7	Благоустрій і озеленення території	3% за підрозділом 2	303,96
Разом за підрозділами 1-7			11986,16
8	Тимчасові будівлі та споруди	0,7% за підрозділом 1-7	83,90
9	Інші роботи та витрати	6% за підрозділом 1-7	719,17
Разом за підрозділами 1-9			12789,23
10	Утримання дирекції (технічний нагляд) об'єкта, що будується, та авторський нагляд	2% за підрозділом 1-7	239,72
11	Підготовка експлуатаційних кадрів	0,4% за підрозділом 1-9	51,16
12	Проектні та вишукувальні роботи	5,7% за підрозділом 1-7	683,21
Усього. Базисна вартість будівництва			13763,32
<i>Розділ Б. Кошти на компенсацію витрат, пов'язаних із ринковими умовами проведення будівництва</i>			
1	Обов'язкові платежі (податки та збори)	38% за підрозділом 1-9	4859,91
2	Резервний компенсаційний фонд замовника	7% від суми базисної вартості.	963,43
Усього по розділу Б:			5823,34
Загалом сума витрат на будівництво, ВА+Б			19586,66

2.5. Охорона навколишнього середовища

На виконання ст. 10 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» проект закладу ресторанного господарства повинен відповідати екологічним вимогам. Відповідність проекту забезпечується шляхом розроблення й

погодження у складі проектної документації матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС).

Виконання ОВНС та підготовка її матеріалів здійснюється організаціями, які мають відповідну ліцензію на основі «Заяви про наміри» (дод. М) *(згідно з вимогами ДБН А.2.2-1-2003)*. Заява складається замовником і виконавцем ОВНС. Оцінку екологічності проектних рішень будинків закладів ресторанного господарства слід проводити за двома напрямками:

- а) екологічність умов відпочинку відвідувачів та виробничої діяльності персоналу;
- б) вплив будинку на навколишнє середовище (пристрої і заходи, що забезпечують зниження шкідливих викидів в атмосферу, наприклад, встановлення фільтрів, очищення каналізаційних стоків від автостоянки, миття автомашин, виробничі процеси закладів харчування).

Зміст розділу ОВНС:

- підстави для проведення ОВНС;
- фізико-географічні особливості району й майданчика (траси) будівництва об'єкта проектування;
- загальна характеристика об'єкта проектування;
- оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє природне середовище;
- оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє соціальне середовище;
- оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє техногенне середовище;

- комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища і його безпеки;
- оцінка впливів на навколишнє середовище під час будівництва;
- заява про екологічні наслідки діяльності.

Будівельні та опоряджувальні матеріали, а також- матеріали, що викорис-
товуються для виготовлення покрівлі, вбудованих меблів, систем гарячого й
холодного водопостачання, вентиляції, повинні мати позитивний висновок
державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

2.6. Порядок здачі в експлуатацію об'єкта

Здача в експлуатацію нашого комплексу відбувається відповідно до вимог
Постанови Кабінету Міністрів України від 13.04.2011 р. №461 (зі змінами і
доповненнями Постанови Кабінету Міністрів України від 28.12.2011 р. № 1390,
від 18.01.2012 р. №43, від 15.08.2012 р" №757. від 30.10.2013 р. № 918, від
01.10.2014 р. № 512). Здача в експлуатацію нашого закладу відбувається у
наступному порядку:

1. Закінчені будівництвом і підготовлені до експлуатації відповідно до
затвердженого проекту об'єкти підлягають введенню в експлуатацію в порядку,
який встановлений чинним законодавством.

2. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів здійснюється
на підставі свідоцтва про відповідність збудованого об'єкта проектній
документації, вимогам державних стандартів будівельних норм і правил (далі
- свідоцтво), що видається інспекціями державного архітектурно-будівельного
контролю. [8]

3. Для одержання свідоцтва замовник або уповноважена ним особа подає інспекції, яка видала дозвіл на виконання будівельних робіт, письмову заяву за формою. До заяви додаються: проектна документація, затверджена в установленому законодавством порядку; акт готовності об'єкта до експлуатації, підписаний генпроектувальною та генпідрядною організаціями, субпідрядними організаціями, що здійснювали будівництво, замовником, страховою компанією. Прийняття в експлуатацію приватних житлових будинків садибного типу, дачних і садових будинків, господарських споруд, прибудов, будівництво яких здійснено без залучення підрядних організацій, проводиться за результатами технічного обстеження будівельних конструкцій та інженерних мереж таких об'єктів.

4. Акт готовності об'єкта до експлуатації підлягає за письмовим зверненням замовника погодженню протягом 10 робочих днів виконавчим комітетом міської ради, до повноважень яких згідно із законом належить участь у прийнятті закінчених будівництвом об'єктів в експлуатацію (далі - уповноважений орган). У разі наявності зауважень уповноважений орган подає їх у письмовій формі у десятиденний строк замовникові та інспекції державного архітектурно-будівельного контролю.

Якщо у зазначений строк акт готовності об'єкта до експлуатації не погоджено уповноваженим органом або не подані зауваження у письмовій формі, він вважається таким, що погоджений зазначеним органом без зауважень. Замовник зобов'язаний забезпечити усунення недоліків, зазначених у зауваженнях. У разі коли замовник не погоджується із зауваженнями, він подає

до інспекції одночасно із заявою обґрунтоване заперечення. [16]

5. Заява разом з документами, що додаються до неї, реєструється у журналі реєстрації виданих свідоцтв і відмов у їх видачі.

6. У разі невідповідності заяви та документів, що додаються до неї, вимогам пунктів 3 і 4 цього Порядку інспекція повертає їх замовникові або уповноваженій ним особі не пізніше наступного робочого дня після реєстрації заяви із зазначенням підстави. Замовник може повторно звернутися до інспекції лише після усунення недоліків, що стали підставою для повернення заяви.

7. У разі коли подана замовником заява з документами, що додаються до неї, відповідає вимогам пунктів 3 і 4 цього Порядку, інспекція проводить підсумкову перевірку відповідності збудованого об'єкта проектній документації, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил та готовності його до експлуатації (далі - підсумкова перевірка), яка розпочинається не пізніше ніж на третій робочій день після реєстрації заяви. Підсумкова перевірка проводиться на об'єкті будівництва і не може тривати більш як чотири робочих дні.

8. Інспекція під час проведення підсумкової перевірки має право відбирати зразки продукції, призначати експертизу, одержувати пояснення, довідки, документи, матеріали, відомості з питань, що виникають, та у разі необхідності залучати заінтересовані органи.

9. На закінченому будівництвом об'єкті повинні бути виконані всі передбачені проектною документацією та державними стандартами, будівельними нормами і правилами роботи, а також змонтоване і випробуване обладнання. На об'єкті виробничого призначення, де встановлено технологічне

обладнання, повинні бути проведені пусконаладжувальні роботи згідно з технологічним регламентом, передбаченим проектом, створено безпечні умови для роботи виробничого персоналу та перебування людей відповідно до вимог нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, пожежної та техногенної безпеки, екологічних і санітарних норм.

Прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта, склад пускових комплексів якого змінено з порушенням установленого нормативними документами порядку, заборонено.

10. У разі коли закінчений будівництвом об'єкт приймається в експлуатацію в I або IV кварталі, строки виконання окремих видів робіт (з оздоблення фасадів, опорядження території тощо) можуть бути перенесені у зв'язку з несприятливими погодними умовами. Перелік таких робіт і строки їх виконання визначаються замовником, про що робиться відповідний запис в акті готовності об'єкта до експлуатації.

Якщо проектною документацією передбачено виділення окремого пускового комплексу, він може бути прийнятий в експлуатацію окремо від об'єкта в цілому. При цьому в житловій частині будинку повинні бути створені належні умови для її безпечної експлуатації.

В окремих випадках до прийняття об'єкта в експлуатацію замовник, який затвердив проект, може вносити погоджені в установленому порядку пропозиції щодо зміни складу пускових комплексів. При цьому із складу пускових комплексів не повинні виключатися будівлі та споруди санітарно-побутового призначення, а також ті, що призначені для створення

безпечних умов життєдіяльності.

11. За результатами розгляду заяви з документами, що додаються до неї, та підсумкової перевірки інспекція протягом двох робочих днів приймає рішення про видачу свідоцтва або відмову.

12. Інспекція оформляє рішення про видачу свідоцтва протягом двох робочих днів з дати прийняття, про що робиться відповідний запис у журналі реєстрації виданих свідоцтв та відмов у їх видачі. Інформація про видані свідоцтва вноситься в установленому порядку до реєстру документів дозвільного характеру.
[16]

13. У разі прийняття рішення про відмову у видачі свідоцтва інспекція видає протягом двох робочих днів замовникові або уповноваженій ним особі письмову відмову за формою, про що робиться відповідний запис у журналі реєстрації виданих свідоцтв та відмов у їх видачі. Відмова у видачі свідоцтва може бути оскаржена до суду.

14. Виявлена невідповідність закінченого будівництвом об'єкта проектній документації, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил повинна бути усунена у строк, визначений інспекцією.

Для одержання свідоцтва замовник може відповідно до вимог цього Порядку повторно звернутися до інспекції лише після усунення невідповідності збудованого об'єкта проектній документації, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил.

15. Інспекція надсилає протягом трьох робочих днів після оформлення свідоцтва його копію відповідному виконавчому комітету, міській ради на

території яких розташований об'єкт будівництва, для присвоєння йому поштової адреси. Виконавчий комітет міської ради протягом трьох робочих днів після присвоєння об'єкту будівництва поштової адреси письмово повідомляє про це заявникові, інспекції та органів статистики.

16. Датою прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта є дата видачі зареєстрованого інспекцією свідоцтва.

17. Особливості прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів, що розташовані на території іноземних держав і є власністю України, визначаються МЗС за погодженням з Мінрегіонбудом з урахуванням вимог законодавства щодо місцезнаходження об'єкта будівництва. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів, що є власністю іноземних держав, міжнародних організацій, іноземних юридичних і фізичних осіб на території України, здійснюється відповідно до цього Порядку. Якщо міжнародними договорами України встановлено інші правила, ніж ті, що містяться у цьому Порядку, застосовуються правила міжнародних договорів України.

18. Експлуатація закінчених будівництвом об'єктів, що не відповідають проектній документації, державним будівельним нормам, стандартам і правилам, забороняється. [16]

2.7. Охорона праці

Система управління охороною праці

Згідно з Законом України «Про охорону праці» власником в закладах незалежно від форми власності та виду діяльності створюється система управління охороною праці, яка для проектного закладу ресторанного

господарства наведена в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

**Система управління охороною праці у проектованому закладі
ресторанного господарства**

Система управління охороною праці	Кількість персоналу закладу ресторанного господарства
Функції керівника служби охорони праці виконує по сумісництву зав. виробництва, який має відповідну підготовку з питань охорони праці НПА ОП 0.00-4.21-04	46

**Документація при організації служби охорони праці закладу
ресторанного господарства**

Зазначимо перелік документації при організації системи управління охороною праці проектованого закладу ресторанного господарства у складі ресторану «БГУШІ», наведено в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

**Перелік документації при організації системи управління охороною
праці проектованого закладу ресторанного господарства**

Служба охорони праці	1. Наказ про створення служби охорони праці № 1 від 03.11.18 р.
	2. Положення про службу охорони праці на підприємстві затверджене наказом керівника № 4 від 03.11.18 р. (НПА ОП 0.00-4.21-04)
	3. Положення про порядок проведення навчання і перевірку знань з питань охорони праці, затверджене наказом керівника № 5 від 04.11.18 р.

Комісія з питань охорони праці	1. Рішення зборів трудового колективу про створення комісії з питань охорони праці пр. № 1 від 05.11.18 р.
	2. Положення про створення комісії з питань охорони праці підприємства за рішенням трудового колективу затверджене наказом керівника № 7 від 06.11.18 р.
Для всіх підприємств	1. Розпорядницька:
	2. Наказ про затвердження інструкцій та правил з питань охорони праці № 8 від 07.11.18р.
	3. Положення про роботу уповноважених найманими працівниками осіб, затверджене наказом керівника № 9 від 08.11.18р. (типове положення НПАОП 0.00-4.11-07)
	4. Інструкції з охорони праці на робочих місцях, затверджені наказом керівника № 10 від 09.11.18 р.

Закінчення Таблиці 2.8

	5. Інструкції з пожежної безпеки, затверджені наказом керівника № 10 від 10.11.18 р.
	6. Зміст інструктажів з питань охорони праці, затверджений наказом керівника № 12 від 11.11.18 р.
	7. Колективний договір між адміністрацією і вповноваженим представником трудового колективу № 2 від 12.11.18 р.
	8. Трудовий договір або контракт, де зазначаються права найманого працівника та зобов'язання роботодавця у розділі «Охорона праці»

9. Звітна документація форми офіційної статистичної звітності

10. Облікова документація (журнали реєстрації інструктажів, графіки, протоколи плани, схеми)

Вся документація повинна зберігатися в службі охорони праці підприємства в належному стані, зручному для використання при необхідності або у випадку контролю підприємства органами державного нагляду.

Умови праці в закладі ресторанного господарства затверджені згідно наказу директора закладу, відповідають усім вимогам з охорони праці.

Систему управління охороною праці в закладі ресторанного господарства наведено на рис. 2.1. План заходів наведено в додатках Н і П.



Рис.2.1. Схема управління охороною праці

Заходи охорони праці у виробничих приміщеннях закладу ресторанного господарства

Площа приміщення на одного працюючого згідно до санітарних норм не менше $4,5 \text{ м}^2$, об'єм — 15 м^3 . Відповідно до ДНАОП 0.00-1.31-99 площа, на якій розташовується одне робоче місце з відеотерміналом повинна становити не менше $6,0 \text{ м}^2$, об'єм — 20 м^3 (кабінет директора, заввиробництвом, контора, тощо). Площа та обсяг виробничих приміщень, передбачених на одне робоче місце наведено в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Площа та обсяг виробничих приміщень, передбачених на одне робоче місце

Приміщення	Кількість працюючих за зміну	На одного працюючого	
		площа, м^2	обсяг, м^3
Доготівельний цех	2	9	27
Гарячий цех	2	9	27
Холодний цех	2	7	21
Мийна кухонного посуду	1	9	27
Мийна столового посуду	2	9	27
Офісне	2	6	18
Кабінет директора	1	6	18

Заземлені конструкції, що знаходяться в приміщеннях закладу (батареї опалення, водопровідні труби) надійно захищені діелектричним огороженням.

Щоденно проводиться вологе прибирання. У приміщеннях для відвідувачів, виробничих та складських розташовані аптечки першої допомоги. Приміщення відвідувачів, виробничі, складські приміщення оснащені системами автоматичної пожежної сигналізації та переносними вогнегасниками. Заходи і засоби захисту працівників у виробничих приміщеннях закладу ресторанного господарства наведено в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10

**Заходи і засоби захисту працівників у виробничих приміщеннях
закладу ресторанного господарства**

Найменування приміщень	Найменування речовин	Клас небезпеки	Шлях проникнення в організм	ГДК у повітрі робочої зони мг/м ³	Загальний характер дії	Заходи і засоби захисту працівників
------------------------	----------------------	----------------	-----------------------------	--	------------------------	-------------------------------------

Закінчення Таблиці 2.10

Гарячий цех, мийна столового посуду, мийна кухонного	Оксис вуглецю	4	Те саме	20	Може мати загальну токсичну дію	Витяжні системи
Комора сухих продуктів	Пил борошна	4	Те саме	6		Спецодяг

Мийна столового посуду, кухонного посуду, комора і мийна тари	Пари синтетичних мийних засобів	3	Верхні дихальні шляхи, шкірний покрив	5	Алергени	Витяжні системи
---	--	---	---	---	----------	--------------------

Необхідна кількість вогнегасників та їх тип визначають залежно від вогнегасної спроможності та гранично захищеної площі, категорії приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою, а також враховуючи клас пожежі, горючих речовин та матеріалів у приміщенні.

Для закладу ресторанного господарства визначається з розрахунку 1 вогнегасник на 70 м², приміщення або 1 вогнегасник на 20 м погонних коридору. Враховуючи, що заклад ресторанного господарства відноситься до громадських будівель та споруд, в приміщення будуть розташовані: порошкові місткістю 7 л (5кг); і вуглекислотні вогнегасники місткістю 2 л у виробничих приміщеннях та приміщеннях для споживачів. Тип та кількість вогнегасників наведений в табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Вибір типу та кількості вогнегасників

Найменування приміщень	Категорія приміщень по вибухопожежній	Вогнегасники	
		т и п	кількість

	небезпеці		
Зала ресторану	В	ВП - 5	3
Вестибুলь	В	ВП - 5	
Доготівельний цех	Г	ВВК - 5	
Гарячий цех	Д	ВВК - 5	
Холодний цех	Д	ВВК - 5	
Мийна столового посуду	Д	ВВК - 5	
Мийна кухонного посуду	Д	ВВК - 5	
Завантажувальна	Д	ВП - 5	
Коридори (35 м)	Д	ВП - 5	2

Компоновка устаткування проводиться згідно технологічних та санітарних норм та правил. Кольорове оформлення приміщень орієнтується на кольори світлих тонів. Світлі тони мають високий коефіцієнт відбивання 0,72-0,9, вони дозволяють збільшити рівень освітлення приміщень, зменшити навантаження на очі, знизити втому, викликають почуття чистоти, легкості.

У проектованому закладі у місцях найбільшої загазованості (гарячий цех, мийні посуду тощо) буде встановлено припливно-витяжну вентиляцію.

Санітарно-гігієнічні заходи у приміщеннях закладу ресторанного господарства

Визначення загальної оцінки умов праці закладу ресторанного господарства базується на аналізі окремих чинників виробничого середовища і трудового процесу. Визначаємо параметри метеорологічних умов, які необхідні для зменшення або усунення можливостей виникнення виробничих шкідливостей. Оптимальні та допустимі норми температури відносної вологості та швидкості

руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень залежно від пори року наведено у таблиці 2.12.

Таблиця 2.12

Норми мікроклімату виробничих приміщень

Виробничі приміщення	Холодний період			Теплий період		
	$t, ^\circ\text{C}$	/, %	V, м/с	$t, ^\circ\text{C}$	/, %	V, м/с
Торговельна зала	18-20	40-60	0,2	21-23	40-60	0,3
Доготівельний цех	17-19	40-60	0,2	20-22	40-60	0,3
Гарячий цех	17-19	40-60	0,2	20-22	40-60	0,3
Холодний цех	17-19	40-60	0,2	20-22	40-60	0,3
Мийна кухонного посуду	17-19	40-60	0,1	20-22	40-60	0,2
Мийна столового посуду	17-19	40-60	0,1	20-22	40-60	0,2
Адміністративні приміщення	22-24	40-60	0,1	23-25	40-60	0,2

При проектуванні природного та штучного освітлення користуються "Будівельними нормами та правилами" та "Правила будови електроустановок" розділ VI, нормативними даними Держенерго "Електричне освітлення". Рациональне освітлення виробничих цехів повинно відповідати таким умовам:

- 1) забезпечувати достатній рівень та рівномірність освітлення робочих місць та проходів;
- 2) правильний вибір виду світильника та світлових потоків;
- 3) обмежує пряму та відбиту блискість.

Згідно нормативних даних для нормальної роботи у закладах прийнятий показник освітлення, що дорівнює 300 люксів. Для забезпечення найбільш комфортних умов праці виробничого персоналу у закладі ресторанного

господарства встановлюється 40 % люмінесцентних освітлювальних приладів та 60% розжарювальних освітлювальних приладів. Норми і якісні показники освітлення наведено в таблиці 2.13. [15]

Таблиця 2.13

Норми і якісні показники освітлення

Виробничі приміщення	Системи освітлення	Норми освітлення	
		штучне освітлення, лк	природне (коефіцієнт природного освітлення), %
Торговельна зала	Комбіноване: природне та штучне	300	0,9
Доготівельний цех	Комбіноване: природне та штучне	300	0,9
Гарячий цех	Комбіноване: природне та штучне	300	0,9
Холодний цех	Комбіноване: природне та штучне	300	0,9
Складські приміщення	Загальне штучне	150	0
Адміністративні приміщення	Комбіноване: природне та штучне	200	0,9
Мийна кухонного посуду	Комбіноване: природне та штучне	200	0,9

Мийна посуда	столового	Загальне штучне	200	0
--------------	-----------	-----------------	-----	---

Крім того, в приміщеннях закладу буде встановлено аварійне освітлення (прохідні приміщення, коридори).

Для охоронного освітлення площадок ЗРГ застосовується освітленість 50 лк. Аварійне освітлення для евакуації людей забезпечує освітленість у приміщеннях 40 лк, на відкритих майданчиках - 10 лк.

Робота механічного та теплового електричного обладнань супроводжується певним рівнем шуму або вібрації, які спричиняють негативну дію на органи слуху, а також частково на нервову систему людини. Допустимий рівень шуму в проектованому закладі не перевищує 70 дБ. Коливання більш низької частоти (менше 16 Гц - інфразвук) та більш високої частоти (вище 20000 Гц - ультразвук) сприймаються людиною не як звук, а як вібрація (струси).

Шляхи зниження рівнів шуму:

- *організаційно-технічні:* застосування малошумних технологій; удосконалення технологічного ремонту; використання малошумного устаткування;
- *акустичні засоби:* використання засобів звукопоглинання; використання засобів віброізоляції.

Робота теплового обладнання на виробництві супроводжується значним виділенням тепла, яке спричиняє негативну дію на самопочуття, стан здоров'я працівників. Основним джерелом теплових випромінювань на виробництві є технологічне устаткування, яке має високі температури нагріву.

Зниження негативного впливу теплового випромінювання можна досягти за рахунок вчинення таких заходів: - використання повітряного душування, - спецодяг з натуральних матеріалів світлого кольору. [14]

2.8. Електробезпека. Пожежна безпека. Цивільний захист

Категорії приміщень за ризиком ураженості електричним струмом поділяються на:

- Особливо небезпечні приміщення: мийні посуду;
- Приміщення з підвищеною безпекою: гарячий, підсобні приміщення, технічні приміщення;
- Приміщення без підвищеної безпеки: складські приміщення,
- Адміністративно-побутові.

У проектованому закладі будуть прийняті наступні заходи електробезпеки, при експлуатації устаткування:

1. Заходи щодо захисту від ураження електричним струмом:

- заземлення (з використанням засобів захисного відключення) всього стаціонарного електроустаткування (корпуси електродвигунів, трансформатори, світильники, апарати, проводи електричних апаратів, каркаси розподільних обладнань та ін.), а також корпуси пересувних та переносних електроприймачів;
- використання механічного та електричного блокування, яке забезпечує відключення струмоведучих частин, якщо до них відкрито доступ;
- теплове електричне устаткування гарячого цеху встановлено на фермах і змонтовано з врахуванням вимог до його розміщення. Електропроводи захищені від

механічних пошкоджень, розміщені в металевих трубах. Кожна одиниця устаткування закріплена за певним працівником. Ремонт проводить лише слюсар-електрик. [16]

- обладнання закладу працює від електромережі, має рухомі частини, тому працівники при роботі з ним повинні виконувати правила техніки безпеки. Полизу всіх типів електричного обладнання розміщені гумові килимки.

2. Засоби захисту персоналу від електромагнітного випромінювання:

- підбір устаткування, що відповідає вимогам ДСН, своєчасне ТО та ремонт.
- встановлення раціональних режимів роботи устаткування і обслуговуючого персоналу;

3. Захист від статичної електрики:

Основний захист від статистичної електрики - відведення заряду шляхом заземлення. Приймаємо таку конструкцію штучного заземлення: ряд вертикальних труб, забитих у землю на 0,7 м нижче її рівня, розташованих по прямій чи замкнутій лінії та з'єднаних привареною сталлюю смугою. Величина опору контуру залежить від розмірів (діаметра та довжини) та числа трубчатих стержнів, власних електричних властивостей (електропровідності) та стану (вологості) навколишнього ґрунту, а також від відстані між стержнями та взаємного розташування.

4. Застосування засобів захисту при експлуатації всіх видів технологічного устаткування:

Механічне - захисні огорожі. Для захисту працівників від рухомих частин механічного обладнання використані огорожувальні засоби, що складають

єдину конструкцію з машиною. Також є попереджувальні пристрої, що не допускають вмикання машини при знятих огороженнях та при аварійних ситуаціях.

Теплове - запобіжні пристосування. Захисне заземлення представлене конструкцією штучного заземлення: ряд вертикальних труб, забитих у землю на 0,7 м нижче її рівня, розташованих по прямій чи замкнутій лінії та з'єднаних привареною сталлюю смугою. Величина опору контуру залежить від розмірів (діаметра та довжини) та числа трубчатих стержнів, власних електричних властивостей (електропровідності) та стану (вологості) навколишнього ґрунту, а також від відстані між стержнями та взаємного розташування.

Блокуючі пристрої (механічні, пневматичні, гідравлічні, електричні, електронні, фотоелектричні) призначені для захисту обладнання від поломок у випадку, коли порушено хід технологічного процесу, а також при попаданні у робочі ємкості по сторонніх речей.

5. *Засоби сигналізації та індикації* (звукові, світлові) повідомляють обслуговуючий персонал про подачу напруги на устаткування, його пуск, несправності відповідних вузлів та механізмів, порушення режимів роботи чи технологічного процесу, виникнення аварійних ситуацій тощо. Усе теплове, холодильне, електричне обладнання оснащено необхідними засобами індикації (показники тиску, напруги, температури, рівня води, мастила) для забезпечення нормального проходження технологічного процесу. [16]

Евакуація людей з приміщень та будівель

У проектованому закладі на випадок пожежі передбачені евакуаційні

виходи. Кількість евакуаційних виходів з будівлі 3 (головний вихід, запасний вихід для відвідувачів, завантажувальна, вихід для персоналу). Відстань від найвіддаленішого робочого місця до найближчого евакуаційного виходу з приміщення безпосередньо назовні становить 14 м.

Евакуаційні шляхи (коридори, проходи, виходи) забезпечуватимуть, у випадку виникнення пожежі, безпечну евакуацію всіх людей, які знаходяться в приміщеннях, протягом 1 хв. План евакуації наведено на в Додатку Р.

Заходи з охорони навколишнього природного середовища

Матеріали оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) надаються у складі проектної документації уповноваженим державним органам для експертної оцінки і повинні всебічно характеризувати результати оцінки впливів на природне, соціальне, включаючи життєдіяльність населення, і техногенне середовище (далі - навколишнє середовище) та обґрунтовувати допустимість планованої діяльності.

Основними завданнями ОВНС є:

- загальна характеристика існуючого стану території району і майданчика (траси) будівництва або їх варіантів, де планується здійснити плановану діяльність;
- розгляд і оцінка екологічних, соціальних і техногенних факторів, санітарно-епідеміологічної ситуації конкурентно-можливих альтернатив (у тому числі технологічних і територіальних) планованої діяльності та обґрунтування переваг обраної альтернативи та варіанта розміщення;
- визначення переліку можливих екологічно небезпечних впливів (далі - впливів) і зон впливів планованої діяльності на навколишнє середовище за

варіантами розміщення (якщо рекомендується подальший розгляд декількох);

- визначення масштабів та рівнів впливів планованої діяльності на навколишнє середовище;
- прогноз змін стану навколишнього середовища відповідно до переліку впливів;
- визначення комплексу заходів щодо попередження або обмеження небезпечних впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, необхідних для дотримання вимог природоохоронного та санітарного законодавств і інших законодавчих та нормативних документів, які стосуються безпеки навколишнього середовища;
- визначення прийнятності очікуваних залишкових впливів на навколишнє середовище, що можуть бути за умови реалізації всіх передбачених заходів;
- складання Заяви про екологічні наслідки планованої діяльності. [16]

При розробленні матеріалів ОВНС необхідно керуватися вимогами чинного законодавства, стандарту України «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків, споруд» ДБН А.2.2-1-2003, чинними державними будівельними, санітарними та протипожежними нормами, а також місцевими екологічними умовами й обмеженнями.

При оцінці впливів на навколишнє природне середовище виділяються такі компоненти: клімат і мікроклімат; повітряне середовище; водне середовище; ґрунти; рослинний і тваринний світ; заповідні об'єкти.

Основні напрями розроблення заходів з охорони навколишнього природного

середовища наведені у заяві про наміри (додаток Л).

Цивільний захист

На виконання Закону України «Про правові засади цивільного захисту в Україні» у проектованому закладі ресторанного господарства за типовою структурою створюється система цивільного захисту.

Начальник цивільного захисту є керівник ЗРГ, який несе повну відповідальність за організацію й стан цивільного захисту, керує силами і засобами цивільного захисту, а також проведенням рятувальних та інших робіт.

Керівництво ресторану забезпечує свої працівників засобами індивідуального і колективного захисту за рахунок підприємства, організовує проведення евакуаційних заходів, створює сили для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій; забезпечує їх готовність до практичних дій; виконує інші заходи щодо цивільного захисту і несе пов'язані з ними матеріальні й фінансові витрати в об'ємах, передбачених законодавством.

Наказом начальника № 17 від 15.10.2018 р. призначаються заступники з евакуації, інженерно-технічної частини, матеріально-технічного постачання та з оперативних питань. [16]

Для організації та проведення спеціальних заходів цивільного захисту у проектованому закладі створюються такі служби:

- Служба зв'язку, сповіщення та інформації;
- Служба охорони громадського порядку;
- Протипожежна служба;
- Аварійно-технічна служба;

- Транспортна служба;
- Служба матеріально-технічного постачання.

Посади керівників служб вказані згідно з розробленим штатним розписом ресторану.

РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ. ЕКОНОМІКА

3.1. Організаційно-правова форма господарювання

Для діяльності закладу ресторанного господарства обов'язковим є визначення організаційного та правового статусу суб'єкта господарювання. З цією метою, потрібно визначити учасників господарських відносин, деталізувати процедуру утворення суб'єкта господарювання та скласти перелік установчих (засновницьких) документів, який повинен відповідати заявленій формі власності та обраній організаційно-правовій формі.

Процес створення закладу ресторанного господарства та організації управління проходитиме відповідно до встановлених законодавчих процедур на підставі Господарського кодексу України.

Як зазначалося в концепції закладу, передбачається створення закладу

ресторанного господарства «БІУШІ» із спеціалізованою кухнею у складі ресторану на 80 місць. ЗРГ "«БІУШІ» за правовою формою власності функціонує як товариство з обмеженою відповідальністю. Засновниками було висунуте побажання, щоб кожен з них ніс майнову відповідальність в межах особистого внеску в статутний фонд, з урахуванням цього, було прийняте рішення про утворення господарського товариства з обмеженою відповідальністю. Назви документів та змістове наповнення подані в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Перелік документів на створення закладу ресторанного господарства

ТОВ «БІУШІ»		
№ з/п	Назва документа	Змістове наповнення документів
1	Протоколи загальних зборів учасників	Закріплення рішень про створення товариства, розміри визначеного статутного фонду, склад учасників товариства та розміри їх внесків, відкриття рахунків в банку. Введення в дію статуту, установчого договору. Призначення складу комітетів та виконавчої Дирекції, надання права першого та другого підпису керівниками товариства.

Продовження таблиці 3.1

2	Акт оцінювання майнових внесків учасників	Документальне підтвердження грошового еквіваленту розмірів внесків учасників.
3	Статут	Організаційне регламентування всіх основних процесів в товаристві.
4	Установчий договір	Організаційне врегулювання взаємовідносин між учасниками товариства.
5	Реєстраційна картка	Фіксування загальних відомостей про суб'єкт підприємницької діяльності.
6	Квитанції про сплату за державну реєстрацію	Підтвердження сплати необхідної суми коштів за державну реєстрацію.
7	Повідомлення про відкриття рахунку в банку	Підтвердження відкриття розрахункового та інших рахунків в банку.
8	Рахунки про сплату внеску до статутного фонду.	Підтвердження своєчасності та повноти сплати внеску у встановленому законом розмірі до статутного фонду товариства.

Товариством з обмеженою відповідальністю визнається товариство, що має статутний фонд, розділений на частки, розмір яких визначається установчими документами. [17]

ТОВ створюється учасниками, які несуть майнову відповідальність у межах особистого внеску в статутний фонд товариства. Товариство несе відповідальність тільки своїм майном. Учасники товариства з обмеженою відповідальністю, які повністю сплатили свої вклади несуть ризик збитків, пов'язаних з діяльністю

товариства, у межах особистого внеску.

Установчим документом товариства з обмеженою відповідальністю є статут. Згідно Господарського кодексу установчі документи повинні містити відомості про вид товариства, предмет й цілі його діяльності, склад засновників та учасників, склад та компетенцію органів товариства та порядок прийняття рішень, в тому числі питань, з яких необхідна одностайність або кваліфікована більшість голосів, відомості про розмір часток кожного з учасників, розмір, склад та порядок внесення ними вкладів.

Процедура утворення товариства з обмеженою відповідальністю проходитиме у відповідності до встановлених законодавчих процедур на підставі Господарського кодексу України.

Після процесу резервування та за наявності необхідної суми коштів подають документи для державної реєстрації у виконавчий комітет районної ради у місті.

Склад пакету документації, необхідний та достатній для створення товариства з обмеженою відповідальністю відповідає вимогам чинного законодавства - Господарського кодексу України, Статті 24-й.

За відсутності причин для відхилення поданих документів державний реєстратор без розгляду зобов'язаний перевірити ці документи на відсутність підстав для відмови у проведенні державної реєстрації юридичної особи, передбачені частиною першою статті 27 даного Закону.

Потім у виконавчому комітеті районної ради державної адміністрації міста видають свідоцтво про державну реєстрацію юридичної особи, з цього моменту товариство з обмеженою відповідальністю набуває статусу юридичної особи.

Наступним етапом є реєстрація ТОВ «Біуап» у місцевих органах влади, державної статистики та поставити на облік у податковій інспекції.

Виходячи з обґрунтованих особливостей концепції діяльності та організаційно-правової форми проєктованого закладу ресторанного господарства необхідно підготувати узагальнення щодо обов'язкових погоджувальних і дозвільних процедур з органами місцевого самоврядування, які необхідні адміністрації для започаткування роботи (табл. 3.2)

Таблиця 3.2

Реєстр погоджувальних процедур діяльності закладу ресторанного господарства

Назва процедур	Назва державного органу, що має надати дозвіл
----------------	---

Продовження таблиці 3.2

Погодження архітектурно-планувального рішення проєкту об'єкта торгівлі сфери послуг .	Містобудівна рада
Погодження асортименту об'єкта ресторанного господарства	Органами санітарно - епідеміологічного контролю.
Отримання дозволу на розміщення об'єкта торгівлі .	Відділ торгівлі районної адміністрації
Отримання печатки та штампів організації.	Державна районна фіскальна служба
Погодження графіка роботи організації.	Державна районна фіскальна служба

Отримання ліцензій на право торгівлі алкогольними напоями, тютюновими виробами та ін.	Державна районна фіскальна служба
Відкриття поточного рахунку у національній та іноземних валютах.	Банк "Ощадбанк"
Отримання дозволу органів санітарного контролю на початок роботи об'єкта торгівлі (сфери послуг).	Органами санітарно - епідеміологічного контролю.
Отримання дозволу органів пожежного контролю на початок роботи об'єкта торгівлі (сфери послуг).	Пожежна станція
Отримання сертифікату відповідності на експлуатацію торговельно-технологічного обладнання.	Постачальники обладнання
Отримання торгових патентів.	Відділ торгівлі районної адміністрації
Реєстрування платника податків.	Державна районна фіскальна служба
Постановка на облік в Єдиному державному реєстрі підприємств та організацій України.	Державна районна фіскальна служба
Отримання ліцензій в регіональному управлінні Держдепартаменту з питань адміністрування акцизного збору і контролю.	Держдепартамент з питань адміністрування акцизного збору і контролю

Закінчення Таблиці 3.2

Постановка на облік у фондах соціального страхування, Пенсійному фонді, фонді зайнятості.	Фондах соціального страхування, Пенсійний фонді, фонд зайнятості.
---	---

Отримання дозволу місцевого органу влади на відкриття закладу ресторанного господарства.

Відділ торгівлі районної адміністрації

Розмір статутного фонду ТОВ має становити не менше суми, еквівалентної 100 мінімальних заробітних плат, виходячи із ставки мінімальної заробітної плати, яка з 1 січня 2018 року становить 3722 грн. Статутний фонд закладу, що проектується передбачається у розмірі 2,0 млн. грн.

Кожен з учасників товариства з обмеженою відповідальністю зобов'язаний внести до статутного фонду внесок у розмірі не менше 30% вказаного в установчих документах вкладу. Внесок до статутного фонду підтверджується документами, виданими банківською установою.

Внесками учасників та засновників ТОВ можуть бути будинки, споруди, обладнання та інші матеріальні цінності, цінні папери, права користування землею, водою та іншими природними ресурсами, будинками, спорудами, та інші майнові права (включаючи майнові права на об'єкти інтелектуальної власності), кошти, в тому числі в іноземній валюті.

Часткою учасника та засновника у статутному фонді ТОВ є внесок, оцінений у національній валюті України. Також створюється резервний (страховий) фонд у розмірі 25% статутного фонду ТОВ, й інші засоби, передбачені законодавством України або установчими документами ТОВ. Щорічні відрахування до резервного (страхового) фонду передбачається у розмірі 5% від суми прибутку ТОВ.

Учасник товариства зобов'язаний повністю внести свій вклад протягом року після реєстрації підприємства. У випадку невиконання цього зобов'язання у

визначений строк учасник сплачує 10% річних з недонесеної суми за час прострочки.

Учасникам ТОВ, які повністю внесли свій внесок видається свідоцтво товариства

Місія закладу ресторанного господарства полягає в реалізації споживачам якісної продукції власного виробництва, широкого асортименту страв угорської кухні та різноманітних напоїв, з максимально комфортним обслуговуванням.

Зарекомендувати продукцію закладу серед споживачів та підприємств - споживачів, та встановити чітку позицію на ринку ресторанних послуг міста одне із завдань діяльності проектного закладу ресторанного господарства. Забезпечення роботи кожного структурного підрозділу закладу, як єдиного цілого, для досягнення цілей підприємства, й як результат забезпечення трудового колективу закладу стабільною заробітною платою, різноманітними видами винагород, та її зростанням, отримання прибутку учасниками та засновниками товариства. [17]

Також до місії відносяться задоволення очікувань учасників діяльності закладу (табл. 3.3)

Таблиця 3.3

Очікування учасників діяльності організації закладу ресторанного господарства

Зацікавлені сторони	Очікування
Власники	Дивіденди, капіталізація бізнесу, надійність інвестиційних вкладень
Система менеджменту	Адекватна винагорода, престижність статусу, збільшення влади

Трудовий колектив	Гарантія зайнятості, багато спрямовані види винагород, задоволеність працею
Зовнішнє середовище	Законність, підтримка соціальних програм, повне та своєчасне покриття податкової відповідальності, висока якість продукції та обслуговування, порядність та підприємницька шляхетність і відповідальність

В процесі розробки концепції управлінської діяльності закладу ресторанного господарства після формулювання місії визначаємо цілі, тобто конкретним станом окремих характеристик організації, досягнення яких є бажаним і обов'язковим, і на досягнення яких спрямована діяльність. Для формулювання стратегічних і тактичних цілей (табл.3.4) слугували результати розробок, що були проведені в розділі 1 після підготовки економічного обґрунтування та сформульованої місії. Але подані цілі є лише частиною, оскільки напрямки діяльності різнобічні і досить амбітні, а з досягненням основних виникають похідні цілі діяльності закладу.

Таблиця 3.4

Цілі закладу ресторанного господарства "Шуап"

№ з/п	Рівень ціле визначення	Змістовне наповнення
1	Ринкові	Забезпечити в поточному календарному році приріст середньомісячного обсягу реалізації продукції на 3%, розширення клієнтської бази .
2	Виробничі	Скоротити тривалість обслуговування відвідувачів при найвищій інтенсивності потоку відвідувачів і час чекання

початку обслуговування.

Забезпечити в структурі меню збільшення питомої ваги фірмових страв до 10%.

Забезпечити використання сировини та обладнання підприємств-виробників, що сертифіковані за міжнародними стандартами якості системи 180 9000/2000.

Не допустити в поточному році порушень трудової та виробничої дисципліни.

Збільшити за необхідності допоміжний виробничий персонал та допоміжний персонал на стільки відсотків, на скільки буде потрібно.

Продовження таблиці 3.4

3	Фінансово-економічні	Забезпечити підвищення продуктивності праці виробничого персоналу на 5-10%. Збільшити розмір відрахувань на технічне переоснащення закладу ресторанного господарства до 5%. Досягти протягом 1 року умов беззбитковості та протягом 2-3 років рівня середньо ринкової рентабельності - 10-12% (Так, як рекомендується в підручнику за редакцією А.А. Мазаракі). Знизити собівартість реалізованої продукції власного виробництва на 3%.
---	----------------------	---

Побудова органів управління і визначення завдань до вирішення для кожної структурної одиниці

При вибудовуванні власної управлінської моделі відповідно до обраної форми власності, організаційно-правової форми та спроектованої виробничої програми було враховано з положеннями Господарського кодексу України, Правилами роботи закладів (підприємств) громадського харчування (Наказ Міністерства економіки та з питань Європейської інтеграції від 24.07.2002 р., №219), Постановою про затвердження Порядку провадження торговельної діяльності та правил торговельного обслуговування на ринку споживчих товарів (Постанова КМ України від 15 червня 2006 р. N 833). Для подальшого регламентування діяльності закладу ресторанного господарства надаємо опис рівня компетентності вищого, середнього та нижчого рівня управління. [17]

Визначаємо функціональне навантаження представників кожного з рівнів менеджменту закладу, що конкретизується відповідно до обраного різновиду

організації і не може виходити за межі допустимого рівня компетентності (табл. 3.5)

Таблиця 3.5

Рівень компетентності працівників закладу ресторанного господарства

Категорія посад	Функціональне навантаження	Приклади посад
Адміністративно-управлінський	Забезпечують загальне керівництво процесом функціонування та розвитку системи управління та прийняття управлінських рішень на всіх рівнях (керівники) збирають та обробляють управлінську інформацію та виконують функції підготовки та розроблення управлінських рішень (фахівці) здійснюють технічне та інформаційне обслуговування управлінських працівників, підготовку та оформлення документів, облік, контроль, господарське обслуговування (технічні спеціалісти)	Директор, бухгалтер
Виробничий (операційний)	Забезпечення виконання основних видів діяльності, реалізації	Адміністратор залу; бармен торговельного залу; кухар;

	виробничо-технологічного процесу, контролювання за дотриманням технології виготовлення продукції, забезпечення максимально якості продукції, що виробляється та реалізується.	
Допоміжний	Виконання функцій щодо обслуговування виробництва, торговельного та виробничо-технологічного обладнання.	Мийник посуду, прибиральник

При плануванні системи управління закладом було враховано специфіку закладів ресторанного господарства та низку наступних вимог:

- чітка система взаємозв'язків;
- чітке визначення відповідальності;
- швидкість реакції на прямі накази.

Виходячи з вищевказаного робимо висновок, що пред'явлені вимоги як найкраще відповідають лінійній структурі управління підприємства. Але при проектуванні системи необхідно усунути такі вади, як перевантаження робітників вищого рівня.

Визначення кількості структурних підрозділів та загальних параметрів організаційної структури буде проведено відповідно до обґрунтованого організаційно-правового статусу та побудованої виробничої програми закладу ресторанного господарства.

Для опису параметрів організаційної структури управління визначаємо кількість рівнів управління, що доцільні для формування і окреслимо підсумковий склад організації, а саме виділимо: структуру апарату управління, виробничі основні та допоміжні структурні одиниці (таблиця 3.6), і зазначимо кількість працівників, які підпорядковуються керівникові на кожному з рівнів управління.

Таблиця 3.6

**Загальна характеристика чисельного складу та структури закладу
ресторанного господарства**

Категорії працівників	Загальна чисельність, осіб		Відсоткові співвідношення
	Вихід на ринок	Планова потужність	
1	2	3	4
Адміністративно-управлінський, разом в т.ч. керівники спеціалісти	5	5	11

Закінчення Таблиці 3.6

Виробничий (операційний), разом в т.ч. основний виробничий допоміжний виробничий торговий, обслуговуючий	21	34	46
Допоміжний, разом в т.ч. інженерно-технічний	20	15	43
Разом (персоналу закладу),	46	50	

Визначення системи і процедур управління закладом ресторанного господарства

Важливою фазою (функцією) управління є облік і контроль надходження і вибуття товарно-матеріальних цінностей (товарів та предметів матеріально-технічного призначення на складах готової продукції та напівфабрикатів в експедиції). Облік товарно-матеріальних цінностей забезпечується завдяки обробці первинних документів, що відображають їх рух у закладі. Контрольна функція реалізується шляхом одержання різних довідок про надходження і вибуття товарів.

Планування матеріально-технічного забезпечення виробництва включає комплекс робіт з аналізу витрат матеріальних ресурсів за звітний період, використання технологічного обладнання, а також розробку матеріальних балансів по видах ресурсів, джерелах надходжень і напрямках використання. Ці роботи виконуються економічною службою закладу.

Закупівельна логістика - це управління матеріальними потоками в процесі забезпечення постачання закладу ресторанного господарства матеріальними ресурсами.

Ідея логістики - отримання додаткового прибутку від погодженості дій всіх учасників, вимагає, щоб персонал служби постачання прагнув реалізації цілей власного закладу не як ізольованого об'єкту, а як ланки всієї логістичної мікросистеми.

Склад задач логістики розповсюдження на мікро та макрорівні різний. На рівні закладу, тобто на мікро рівні, логістика ставить та вирішує наступні задачі:

- планування процесу реалізації;
- організація отримання та обробки замовлення;
- вибір виду упаковки, прийняття рішення про комплектацію, а також організація виконання інших операцій, які безпосередньо йдуть перед завантажуванням;
- організація відвантажування продукції;
- організація доставки і контроль за транспортуванням;
- організація обслуговування після реалізації.

3.2. Організаційна структура

Структуру управління закладом наведено нижче (рис 3.1).



Рис. 3.1 Структура управління закладом ресторанного господарства

Було обрано лінійно-функціональну структуру управління підприємством. За такої структури управління всю повноту влади бере на себе лінійний керівник, що очолює колектив. При розробці конкретних питань і підготовці відповідних рішень, програм, планів йому допомагає спеціальний апарат, що складається з функціональних підрозділів.

Розробка інформаційного забезпечення управління закладу ресторанного господарства та конструювання архітектури автоматизованої системи управління внутрішньо організаційними процесами

Розробка інформаційної системи закладу складається з ряду послідовних етапів, котрі неподільно пов'язані між собою, а саме:

1. До проектне дослідження закладу - створення чіткого уявлення про функціонування даного закладу та надання керівництву точних, несуперечливих та, найголовніше, незалежних даних про наявний стан бізнес-процесів закладу, ступінь їх формалізації та автоматизації.

2. Розробка інформаційної стратегії - створення уявлення про майбутню ІС, оцінка реальної мети проекту та оцінка дійсного обсягу необхідних для його реалізації робіт, а результатом - розробка механізму переходу від того, „як є", до того, „як повинно бути".

3. Вибір інформаційної системи та її адаптація - вибір найбільш прийнятного рішення з усього спектра пропозицій, запропонованих на даному сегменті ІТ-ринку.

4. Впровадження ІС у закладі - здійснення контролю відповідності продукту конкретним обмеженням та статусу завдань управління.

На стадії переддипломної підготовки були визначені джерела та зібрана необхідна інформація для вибору інформаційної системи управління. [17]

Джерела інформації:

- офіційні Інтернет - портали державних органів влади (Верховна Рада України, Кабінет. Міністрів України, міністерства та галузеві відомства), державних органів контролю (державна фіскальна служба, органи санітарного та пожежного контролю);
- газета „Урядовий кур'єр";
- збірники галузевих стандартів та вимог;

При дослідженні засобів автоматизованих систем управління було враховано

наступні чинники (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

**Перелік необхідної підтримки функціональності програми автоматизації
з умовними розподілами на блоки**

Функції	Завдання, що вирішуються
Маркетинг	- Планування та проведення маркетингових кампаній, аналіз їх результатів для кожної цільової групи, продукту, регіону і т.д.; - Бюджетування і прогнозування результатів маркетингових кампаній; - Аналіз та формування цільової аудиторії, генерація списків потенціальних клієнтів; - Маркетингова енциклопедія - інформація про продукцію закладу РГ, ціни, стан ринків, конкурентів; - Створення та управління маркетинговими матеріалами (в т.ч. автоматична розсилка); - Управління списками розсилки.
Реалізація	- Управління класифікацією клієнтів; - Управління контрактами; - Управління торговельно-технологічним циклом; - Прогнозування обсягів реалізації; - Управління територіями; - Моніторинг потенційної реалізації.
Підтримка та забезпечення	- Відстеження замовлень; - База знань; - Запити на розробку; - Рекламації та скарги; - Управління контрактами.

За результатами досліджень було прийнято рішення використання національної операційної системи "Ресторан +". Система "Ресторан +" призначена для комплексної автоматизації оперативного обліку на підприємствах ресторанного господарства, може використовуватися в кафе, ресторанах, барах, мережах підприємств ресторанного господарства, можливе застосування в цехах по виробництву харчової продукції, на підприємствах швидкого харчування. Вона дозволяє не тільки автоматизувати облік матеріалів і коштів, але й організувати роботу персоналу таким чином, щоб виключити можливість зловживанні на різних ділянках виробничого процесу, підвищити якість обслуговування споживачів. Універсальність платформи «1С:Підприємство 7.7» дозволяє реалізувати гнучкий підхід до рішення виробничих задач. Також важливим елементом системи є добір відповідних сучасних технічних засобів, розрахованих на довгострокову та стійку експлуатацію в специфічних умовах кафе та кухні(висока температура, краплі води, гарячого масла, можливості падіння). [20]

Далі наводимо перелік автоматизованих робочих місць персоналу.

Робоче місце "Адміністратор"

Робоче місце адміністратора системи, загальні функції:

- налаштування системи;
- формування меню;
- ведення списку персоналу;
- формування калькуляцій;
- керування дисконтною системою;

- контроль діяльності персоналу;
- звіти по виробництву;
- звіти по реалізації блюд;
- фінансові звіти;
- спеціалізовані звіти по роботі персоналу;
- фінансовий аналіз діяльності підприємства.

Робоче місце "Офіціант"

Спеціалізоване робоче місце (термінал), обладнане Тоїісп зсгееп-монитором, та мобільне робоче місце організоване на базі кишенькового персонального комп'ютера типу Роскеї РС. Інтерфейс мобільного робочого місця офіціанта функціонально забезпечує виконання основних операцій по обслуговуванню клієнта аналогічно варіанту з використанням Тоїісп зсгееп. і що дозволяє здійснювати наступні дії:

- авторизований вхід у систему;
- вибір столу на графічній схемі залу;
- введення і збереження замовлення;
- роздруківку вимоги на готування блюд і напоїв на вилучених принтерах (бар, кухня);
- передачу спеціальних повідомлень на кухню чи в бар (наприклад, "готувати пізніше", "готувати без солі" та ін.);
- доповнення раніше введенного замовлення (до-замовлення);
- поділ раніше введенного замовлення;
- роздруківка рахунка, подаваного клієнту перед остаточним розрахунком, з

можливістю печатки на фірмових бланках.

Робоче місце "Бармен - касир"

Спеціалізоване робоче місце, включатиме:

- авторизований вхід у систему;
- печатка чека на касовому апараті;
- передача замовлення одного офіціанта іншому,
- зміна столу при переміщенні клієнтів по залі;
- закриття рахунків офіціантів;
- вибір типу оплати: наявні, кредитні чи карти безготівковий розрахунок;
- призначення чи знижки націнки (при наявності відповідних прав);
- функції робочого місця офіціанта (при необхідності). [17]

3.3. Доходи

Основними операційними доходами закладу будуть доходи від реалізації продукції та товарів. Крім того, при подальшому розвитку планується отримання доходів від надання додаткових послуг .

Процес реалізації товарів (товарообіг) буде здійснюватися усіма можливими операціями операції: згідно з договорами купівлі-продажу, міни, поставки та іншими цивільно-правовими договорами, які передбачають передачу права власності на такі товари за плату або компенсацію, незалежно від строків їх надання, а також операції з безоплатним наданням товарів. [32]

Товарообіг закладу, як планується, буде складатись з двох основних складових:

- реалізація продукції власного виробництва;
- продаж закупних (купівельних) товарів.

За результатами маркетингових досліджень було визначено рівень торговельної націнки закладу, яку було встановлено у відповідності до типу, класу закладу, рівня конкуренції, попиту на продукцію. Було прийнято рішення встановлення наступних рівнів націнки (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Рівень націнок закладу

№ з\п	Найменування продукції	Середній процент торговельної націнки, %
1	Продукція власного виробництва	200
2	Закупні товари	200

Передбачається право самостійно визначати розмір націнки на різні страви та у різних підрозділах закладу, у межах, передбачених рекомендаціями підручника «Проектування закладів ресторанного господарства» за редакцією А.А. Мазаракі. Націнка має:

- по-перше, бути достатньою для покриття усіх поточних витрат та отримання прибутку діяльності;
- по-друге, формувати таку ціну реалізації продукції та товарів, яка дозволить забезпечити стабільний та постійний попит на продукцію, нормальну завантаженість торговельного залу та виробничих потужностей.

Визначений рівень торговельної націнки є основою для розрахунку роздрібної (продажної) ціни по кожному найменуванню продукції чи товарів,

обґрунтування обсягів реалізації закладу РГ.

Наступним етапом проектування є планування товарообігу у розрахунку на день та місяць.

Обґрунтування обсягів реалізації закладу ресторанного господарства, що проектується, проводяться на основі денного обсягу реалізації з урахуванням розробленого плану-меню. Так, як графік роботи закладу без вихідних, окрім одного санітарного дня на місяць, то загальна кількість робочих днів за місяць згідно нормативу складає 30 днів. Тому при розрахунку товарообігу за місяць товарообіг за день перемножується на 30 робочих днів на місяць.

Планування обсягів реалізації закладу здійснюється на основі розрахунків, що здійснюються у інженерно-технологічному розділі, а саме: кількості страв, що реалізується у залі за день.

Розрахунок планового обсягу реалізації продукції та купівельних товарів зводимо у вигляді таблицю 3.9.

Таблиця 3.9

Розрахунок роздрібної (продажної) ціни страв по ресторану "Шуан"

Типові страви	Проценту споживання, %	Продажна ціна порції страви, грн.	Процентне число	Середньо-зважена ціна групи страв.
1	2	3	$4=2*3$	$5=4/100$
Холодні закуски				
1. Рибні	3,7	52,8	194	52,03

Продовження Таблиці 3.9

2. М'ясні	22,3	49,7	1107	
3. Салати	39,4	64,9	2558	
4. Бутерброди	10,7	26,0	278	
5. Овочеві	12,0	41,8	500	
6. Грибні	4,2	46,9	199	
7. Сирні	7,7	47,4	367	
Усього	100,0		5203	
<i>Супи</i>				
1. Прозорі	22,8	44,4	1013	
2. Заправні	56,1	46,8	2627	
3. Пюре	21,1	49,2	1036	
Усього	100,0		4676	46,76
<i>Гарячі закуски</i>				
1. М'ясні	41,2	49,7	2046	
2. Рибні	33,3	52,4	1747	
3. Овочеві	25,5	44,8	1142	
Усього	100,0		4935	49,35
<i>Основні страви</i>				
1. Рибні	24,6	70,9	1741	
2. М'ясні	50,3	66,7	3355	
3. Рибні	14,6	44,8	655	
4. М'ясні	10,5	41,9	441	
Усього	100,0		6192	61,92
<i>Десерти</i>				

1. Борошняні	17,6	31,8	559	30,89
2. Морозиво	30,6	32,7	999	
3. Фруктові	39,8	29,1	1159	
4. Інші	12,0	30,9	372	
Усього	100,0		3089	
Гарячі напої				

Закінчення таблиці 3.9

1. Чай	43,9	21,0	922	23,24
2. Кава	56,1	25,0	1402	
Усього	100,0		2324	
Холодні напої закупівельні				
1. Води звичайні	78,2	20,0	1564	21,53
2. Соки та ін.	21,8	27,0	589	
Усього	100,0		2153	
Борошняно-кондитерські вироби				
1. Хліб	71,8	5,0	359	6,41
2. Булочки	28,2	10,0	282	
Усього	100,0		641	
Гарніри				
1. Овочеві	81,4	27,0	2197	26,25
2. Круп'яні	18,6	23,0	429	
Усього	100,0		2625	
Фреші				
1. Фруктові	76,9	39,1	3008	

2. Овочеві	23,1	33,6	775	
Усього	100,0		3783	37,83

Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів наведено у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів по ресторану "Шуап"

Найменування продукції та товарів	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість порцій	Роздрібна, продажна ціна, грн.	Сума, грн.	Кількість страв	Сума, тис.грн

Продовження Таблиці 3.9

I. Продукція

63861,6

1915,8

власного

виробництва

Холодні закуски	543	52,03	28252,8	16290	847,6
Супи	57	46,76	2665,2	1710	80,0
Другі страви	342	61,92	21176,4	10260	635,3
Десерти	108	30,89	3336,3	3240	100,1
Гарячі напої	82	23,24	1906,0	2460	57,2
Гарячі закуски	51	49,35	2516,9	1530	75,5
Гарніри	59	26,25	1549,0	1770	46,5

Фреші	65	37,83	2459,0	1950	73,8
2. Закупні товари			20954,3		628,6
Алкогольні напої	88	201,3	17714,4	2640	531,4
Пиво	11	37,9	416,9	330	12,5
Холодні напої закупівельні	110	21,53	2368,0	3300	71,0
Борошняно- кондитерські вирази	71	6,41	455,0	2130	13,7
3. Разом			84815,9		2544,5

Планування річного обсягу товарообігу продукції власного виробництва та купівельних товарів по закладу у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Планові річні обсяги реалізації продукції та купівельних товарів

Найменування продукції та товарів	Обсяг товарообороту за місяць, тис. грн.	Обсяг товарообороту річний, тис. грн.
1. Продукція власного виробництва	1915,8	22990,2

Закінчення Таблиці 3.11

2. Закупні товари	628,6	7543,5
У тому числі акогольні напої, пиво	543,9	6527,3
Плановий роздрібний товарооборот	2544,5	30533,7

3.4. Основні засоби

Основні засоби (далі - ОЗ) - це матеріальні активи, у тому числі запаси корисних копалин, наданих у користування ділянок надр (крім вартості землі, незавершених капітальних інвестицій, автомобільних доріг загального користування, бібліотечних і архівних засобів, матеріальних активів, вартість яких не перевищує 2500 гривень, невиробничих основних засобів і нематеріальних активів), що призначаються платником податку для використання у господарській діяльності платника податку, вартість яких перевищує 2500 гривень і поступово зменшується у зв'язку з фізичним або моральним зносом, та очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких з дати введення в експлуатацію становить понад один рік (або операційний цикл, якщо він довший за рік) (п. 14.1.138 ПКУ).

На баланс закладу ОЗ зараховуються за первісною вартістю.

Нематеріальні активи (далі - НА) - право власності на результати інтелектуальної діяльності, у тому числі промислової власності, а також інші аналогічні права, визнані об'єктом права власності (інтелектуальної власності), право користування майном та майновими правами платника податку в установленому законодавством порядку, у тому числі набуті в установленому законодавством порядку права користування природними ресурсами, майном та майновими правами (п. 14.1.120 ПКУ).

Розрахунок складу та вартості основних засобів.

Розрахунки складу первісної вартості основних засобів узагальнені у формі таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Склад, структура та вартість основних засобів

Види основних засобів	Первісна вартість, тис. грн.
1. Будівлі, споруди	11302,3
2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:	1878,0
2.1. Холодильне обладнання	594,5
2.2. Механічне обладнання	567,5
2.3. Теплове обладнання	297,2
2.4. Торговельне обладнання	378,3
2.5. Вимірювальні прилади	40,5
3. Меблі, інше офісне обладнання	216,2
4. Автотранспорт	540,4
5. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	54,0
6. Телефони	13,5
Усього	14004,5

Отже, первісна вартість основних засобів складає майже 14 млн. грн (бюджет, розрахований у 3-й частині дипломного проекту). Далі наведено групи амортизації і їх норми (таб. 3.13).

Таблиця 3.13

Класифікація груп основних засобів та інших необоротних активів

Групи	Норма амортизації за рік, не більше, %	Мінімально допустимі строки корисного використання, років
земельні ділянки	-	-
капітальні витрати на поліпшення земель, не пов'язані з будівництвом	7	15

Закінчення таблиці 3.13

будівлі,	5	20
споруди	7	15
передавальні пристрої	10	10
машини та обладнання, з них:	20	5
• електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичного оброблення інформації, пов'язані з ними засоби зчитування або друку інформації, пов'язані з ними комп'ютерні програми (крім програм, витрати на придбання яких визнаються роялті, та/або програм, які визнаються нематеріальним активом), інші інформаційні системи, комутатори, маршрутизатори, модулі, модеми, джерела безперебійного живлення та засоби їх підключення до телекомунікаційних мереж, телефони (в тому числі стільникові), мікрофони і рації, вартість яких перевищує 2500 гривень (з Ісічня 2012 року, до кінця 2011 року - 1000 гривень).	50	2
• транспортні засоби	20	5

інструменти, прилади, інвентар (меблі)	25	4
тварини	16	6
багаторічні насадження	10	10
інші основні засоби	8	12
бібліотечні засоби	-	-
малоцінні необоротні матеріальні активи	-	-
тимчасові (нетитульні) споруди	20	5
природні ресурси	-	-
інвентарна тара	16	6
предмети прокату	20	5
довгострокові біологічні активи	14	7

Обґрунтування суми амортизаційних відрахувань за основними видами основних засобів та інших нематеріальних активів за допомогою прямолінійного методу по закладу наводимо у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

Обґрунтування суми амортизаційних відрахувань по кожному виду основних засобів

Види основних фондів	Первісна вартість, тис. грн	Ліквідаційна вартість (обирається самостійно)	Вартість, що амортизується	Строки корисного використання, роки	Норма амортизації, %	Амортизація за рік
1	2	3	4	5	6	8

Третя група амортизації. Будівлі, споруди	11302,3	470	10832,3	25	4	3	433,
Четверта група амортизації. Машини та обладнання.	1877,994	74	1803,994	7	14	7	257,
Четверта група амортизації. Машини та обладнання. (З них)	67,55375	2,6	64,95375	5	20		13,0
П'ята група амортизації. Транспортні засоби.	540,43	21	519,43	6	17		86,6
Шоста група амортизації. Інструменти, прилади, інвентар (меблі).	216,172	8,5	207,672	5	20		41,5
Разом амортизації основних фондів							832,1

Отже, як показують вище проведені розрахунки сума амортизаційних відрахувань за основними фондами проектного закладу ресторанного господарства складає 832,1 тис. грн. на рік.

3.5. Персонал та оплата праці

Основною економічною метою управління трудовими ресурсами підприємства є забезпечення оптимальних витрат на формування та утримання персоналу при максимально можливих результатах від його використання.

Виходячи із розробленої концепції закладу ресторанного господарства та визначених цільових пріоритетів обираємо активну модель кадрової політики, що є найбільш корисною для розвитку організації. Планується низка заходів для формування обґрунтованих прогнозів кадрової ситуації, засобів впливу на ситуацію, антикризові кадрові програми, програми розвитку персоналу та здійснення ретельного кадрового моніторингу.

Планування чисельності персоналу закладу ресторанного господарства здійснюємо за наступними категоріями: адміністративно-управлінський персонал; основний та допоміжний виробничий персонал, допоміжний персонал.

Джерелами інформації для планування чисельності персоналу закладу ресторанного господарства є попередні розробки, проведені у технологічно-інженерному розділі, а саме: виробнича програма підприємства; обґрунтований режим роботи закладу, прийняті у закладі норми витрат праці виробничого персоналу; структура управління закладу. [17]

Для забезпечення організації персоналом у необхідній кількості та з відповідними до потреб закладу ресторанного господарства освітніми кваліфікаційними, демографічними та особистісними характеристиками необхідно і створення реальних передумов ефективного кадрового планування складаємо профіль людських ресурсів закладу за категоріями працівників.

Використовуючи Довідник кваліфікаційних характеристик професій

працівників („Торгівля та громадське харчування", випуск 65), стандарт ДСТУ 4281:2004 „Заклади ресторанного господарства „Класифікація" (п. 5.6) визначаємо кваліфікаційні вимоги до окремих категорій працівників (табл.3.15).

Таблиця 3.15.

Профіль людських ресурсів (закладу ресторанного господарства)

Посада (з визначенням класності/розряду)	Загальна чисельність, осіб	Вік (років)	Зайнятість (постійно/тимчасово)	Рекомендований стаж роботи (років)	Рівень освіти (з визначенням фаху та кваліфікації)	Джерела пошуку кандидатів
Адміністративно-управлінський склад						
Директор	1	30-45	постійно	5	Вища	Сайти, журнали, агенції
Головний бухгалтер	1	25-45	постійно	3	Вища економічна	Сайти, журнали, агенції
Адміністратор	2	23-35	постійно	2	Вища	Сайти, журнали, агенції
Комірник	1	25-45	постійно	3	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції

Разом адміністративно-управлінський персонал	5					
Виробничий (операційний склад)						
Завідувач виробництвом	1	25-45	постійно	3	Вища, КНЕТУ	Сайти, журнали, агенції
Шеф - кухар	1	25-40	постійно	3	Вища, КНЕТУ	Сайти, журнали

Продовження Таблиці 3.15

Бармен-касир	2	22-35	постійно	2	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції
Кухар 5 розряду	8	23-45	постійно	2	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції
Кухар 4 розряду	4	22-45	постійно	1	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції
Офіціант	5	19-30	постійно	1	Середня професійна	Сайти, журнали, агенції
Разом виробничий	21					

персонал						
Допоміжний склад						
Охоронець	2	20-40	постійно	1	Служба в армії	Сайти, журнали, агенції
Водій-вантажник	2	20-40	постійно	2	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Мийник посуду	4	20-45	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Прибиральник виробничих приміщень	2	20-45	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Хостес	2	20-46	постійно	2	Повна середня	Сайти, журнали, агенції

Закінчення Таблиці 3.15

Касир	2	20-50	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Аніматор	2	20-50	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції

Співаки	2	20-60	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Гардеробник	2	35-50	постійно	1	Повна середня	Сайти, журнали, агенції
Разом допоміжний персонал	20					
Разом по ЗРГ	46					

Для ефективного управління закладом формуємо систему оцінювання якості роботи окремих посад, визначаючи показники оцінювання, форму, методи та періодичність проведення заходів (табл. 3.16)

Таблиця 3.16

Система оцінювання основних працівників закладу ресторанного господарства

п/п	Посада	Критерії (показники оцінювання)	Форма оцінювання	Методи оцінювання	Періодичність оцінювання
1	Б1 ухгалтер - економіст	Диференційована атестація	Письмова	Періодична позапланові	Через кожні 6 місяці
2	О2хоронець- комірник	Кількісний та якісний	Очна, заочна	Всі арбітражні методи	Постійно

Закінчення Таблиці 3.16

3	Адміністратор	Диференційована атестація	Письмова	Періодична позапланові	Через кожні 6 місяці
4	О4фіціанти, бармени	Виконання посадової інструкції	Усна, письмова	Спостереження, тестування	Постійно
5	K5ухарі	Виконання посадової інструкції	Усна, письмова	Спостереження, тестування	Постійно

Розробка штатного розкладу закладу ресторанного господарства

За результатами проведеного дослідження створюємо проект штатного розкладу закладу ресторанного господарства.

Крім штатного розкладу розробляється система додаткового стимулювання.

Проект штатного розкладу закладу ресторанного господарства представляємо у таблиці 3.17.

Таблиця 3.17

Штатний розклад закладу ресторанного господарства на 2019 плановий рік

№ з/п	Посада, тарифний розряд	Кількість посадових одиниць
1	2	3
Адміністративно-управлінський персонал		
1	Директор	1,0

2	Головний бухгалтер	1,0
3	Адміністратор	2,0
4	Комірник	1,0
Разом адміністративно-управлінський персонал		5,0
Виробничий (операційний) персонал		

Закінчення Таблиці 3.17

1	Завідувач виробництвом	1,0
2	Шеф - кухар	1,0
3	Бармен-касир	2,0
4	Кухар 5 розряду	8,0
5	Кухар 4 розряду	4,0
6	Офіціант	5,0
Разом виробничий (операційний) персонал		21,0
Допоміжний персонал		
1	Охоронець	2,0
2	Водій-вантажник	2,0
3	Мийник посуду	4,0
4	Прибиральник виробничих приміщень	2,0
5	Хостес	2,0
6	Касир	2,0
7	Аніматор	2,0
8	Співаки	2,0
9	Гардеробник	2,0
Разом по допоміжному персоналу		20,0
РАЗОМ по закладу ресторанного господарства		46,0

На основі штатного розкладу розробляємо плановий фонд основної заробітної плати, яка складається з виплат за посадовими окладами, доплат та надбавок (таблиця 3.18).

У бізнес плані закладу ресторанного господарства, що проектується, передбачаємо преміальну частину фонду оплати праці. Вихідною вимогою до нарахування премій буде вихід підприємства на 11% рентабельності. Для розрахунку планового обсягу преміального фонду визначається рівень премій та база їх нарахування. Пропонується наступний порядок преміювання - премії нараховуються у відсотках до тарифної частини заробітної плати. Розрахунки наводимо у вигляді таблиці 3.19.

Таблиця 3.18

Планування основного фонду заробітної плати по закладу ресторанного господарства на плановий місяць та рік

Посада	Кількість штатних одиниць	Посадовий оклад, грн.	Сума тарифної частини ФОП на місяць	у розрахунку на місяць, грн.		Доплати і надбавки загалом за місяць	Разом фонд оплати праці за рік
				інтенсивність	за місяць		
2	3	4	5	6	7	8	9
Директор	1	14820	14820	0	1670	1670	197880
Головний бухгалтер	1	12770	12770	0	1410	1410	170160
Адміністратор	2	9550	19100	0	860	1720	249840

Комірник	1	7770	7770	0	700	700	101640
Разом адміністративно-управлінський персонал	5	44910	54460	0	4640	5500	719520
Завідувач виробництвом	1	11230	11230	0	1130	1130	148320
Шеф - кухар	1	12300	12300	1590	0	1590	166680
Бармен-касир	2	6920	13840	0	600	1200	180480
Кухар 5 розряду	8	8450	67600	920	0	7360	899520
Кухар 4 розряду	4	7450	29800	730	0	2920	392640
Офіціант	5	6	3	5	2		
	5	760	3800	0	00	500	435600
Разом виробничий (операційний) персонал	2	5	1	3	2	1	222324
	1	3110	68570	240	230	6700	0
<i>Допоміжний персонал</i>							
Охоронець	2	6710	13420	0	500	1000	173040

Закінчення Таблиці 3.18

Водій-вантажник	2	6020	12040	0	580	1160	158400
Мийник посуду	4	5700	22800	0	430	1720	294240
Прибиральник виробничих приміщень	2	5650	11300	0	430	860	145920
Хостес	2	5650	11300	0	500	1000	147600

Касир	2	5300	10600	0	450	900	138000
Аніматор	2	5200	10400	0	450	900	135600
Співаки	2	5200	10400	0	450	900	135600
Гардеробник	2	5100	10200	0	400	800	132000
Разом допоміжний персонал	20	50530	112460	0	4190	9240	1460400
Разом місячний фонд заробітної плати.	46	148550	335490	3240	11060	31440	4403160

Також буде використана можливість отримання не запланованих мотиваційних коштів. Вони будуть формуватись результатами роботи працівників та кількісно виражені в кількості так званого "чаю", понад чекових грошей що залишає у закладі відвідувач, як знак вдячності за гарне обслуговування. Планується використання 25% для фінансування харчування працівників.

Таблиця 3.19

Планування преміального фонду по закладу ресторанного господарства

на плановий рік

Групи працівників	Плановий розмір ФОП, грн.	Плановий розмір премій за рік у розрахунку до тарифної частини ФОП.	
		%	грн.
1	2	3	4
Адміністративно- управлінський персонал	653520	15	98028
Виробничий (операційний) персонал	2022840	15	303426
Допоміжний персонал	1349520	15	202428
Разом	4025880		603882

Розробляємо план з праці з урахуванням кваліфікації робітників та характеру робіт, що виконуються (таблиця 3.20).

Таблиця 3.20

**План з праці по закладу ресторанного господарства
на 2019 плановий рік**

Показники	Умовні позначки	У розрахунку на місяць, грн.	У розрахунку на рік, грн.
1	2	3	4
Планова чисельність працівників, всього.	осіб	46	46
У т.ч. адміністративно - управлінський	осіб	5	5

персонал			
Виробничий (операційний) персонал	осіб	21	21
Допоміжний персонал	осіб	20	20
Фонд основної заробітної плати	грн.	335490	4025880

Закінчення Таблиці

У т.ч. - адміністративно - управлінський персонал	грн.	54460	653520
Виробничий (операційний) персонал	грн.	168570	2022840
Допоміжний персонал	грн.	112460	1349520
Фонд додаткової заробітної плати	грн.	81763,5	981162
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	13669	164028
Виробничий (операційний) персонал	грн.	41985,5	503826
Допоміжний персонал	грн.	26109	313308
Фонд оплати праці, усього.	грн.	417253,5	5007042
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	68129	817548
Виробничий (операційний) персонал	грн.	210555,5	2526666
Допоміжний персонал	грн.	138569	1662828
Фонд оплати праці у розрахунку на одного працюючого	грн.	9070,73	108848,74
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	13625,80	163509,60
Виробничий (операційний) персонал	грн.	10026,45	120317,43
Допоміжний персонал	грн.	6928,45	83141,40

3.6. Поточні витрати

Поточні витрати - найважливіший якісний показник, що відображає результати господарської діяльності підприємства, а також інструмент оцінки техніко-економічного рівня виробництва та праці, якості управління виробництвом. Витрати діяльності виступають як вихідна база при формуванні ціни продукції, безпосередньо впливають на розмір прибутку підприємства, рівень рентабельності, формування засобів фінансових ресурсів.

Довгострокові, чи капітальні витрати пов'язані з реалізацією довгострокових інвестиційних проектів - будівництво, реконструкція, розширення підприємства, придбання нематеріальних активів у вигляді новітніх технологій, інноваційних, інформаційних продуктів, що використовуються підприємством тривалий час.

У процесі обґрунтування бізнес-плану створення закладу планується розробити наступні планові показники:

- планову собівартість реалізованих товарів та продукції власного виробництва;
- планові операційні витрати за калькуляційними статтями;
- річну суму поточних витрат закладу.

Обґрунтування планової собівартості реалізованих товарів та продукції власного виробництва

У загальній системі показників, що характеризують ефективність діяльності закладу ресторанного господарства, що проектується, основне місце належить собівартості товарів та продукції, склад якої визначається витратами на виробництво чи придбання продукції та товарів.

Для закладів галузі найбільш придатним методом розрахунку собівартості реалізованих товарів та продукції є метод ціни продаж (Згідно з ПС(БО) №9"Запаси").

За методом «Ціни продаж» собівартість реалізованої продукції (товарів) визначається як різниця між продажною(роздрібною) ціною та сумою націнки закладу. При розрахунках враховуємо, що заклад ресторанного господарства знаходиться на стадії утворення та не має залишків товарної продукції на початок планового періоду. Результати розрахунків собівартості реалізованої продукції зводимо у таблицю 3.21.

Отже, собівартість реалізованої продукції проектного закладу ресторанного господарства складає 10177,9 тис. грн. за перший поточний рік діяльності.

Таблиця 3.21

Планування собівартості реалізованої продукції закладу ресторанного господарства на 2019 рік

Найменування продукції	Обсяг реалізації, роздрібний товарообіг тис. грн.	Середній процент торговельної націнки, %	Сума націнки, тис. грн.	Собівартість реалізованих товарів, тис. грн.
2	3	4	5	6

Продукція власного виробництва	22990,2	200	15326,8	7663,4
Закупні товари	7543,5	200	5029,0	2514,5
Разом	30533,7		20355,8	10177,9

Планування операційних витрат за калькуляційними статтями

Склад поточних витрат діяльності регулюється Положеннями (Стандартами) бухгалтерського обліку (ПС(БО)) .

Тому, поточні витрати закладу ресторанного господарства, що проектується, рекомендується угрупувати за наступними калькуляційними статтями.

Стаття 1. Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів визначалася у попередньому розділі і становить 10177,9 тис. грн.

Стаття 2. Витрати на оплату праці представляють собою запланований обсяг фонду оплати праці, що був розроблений при складанні штатного розкладу. Він складається з основної заробітної плати та додаткових преміальних виплат, і становить 5007,0 тис. грн.

Стаття 3. Єдиний соціальний внесок = 36,8%.

Загальна сума відрахувань на соціальні заходи складає 1842,6 тис. грн.

Стаття 4. Витрати на амортизацію основних засобів визначаються за розрахунками, зведених у табл. 3.19., та загалом становлять 832,1 тис. грн.

Стаття 5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів передбачає розрахунок експлуатаційно-технічні витрати на електроенергію, водопостачання, опалення, газ, каналізацію, інші комунальні послуги. Обсяг цих витрат був розрахований у інженерно-будівельному розділі. Визначаємо їх у

вартісному відображенні результати наведені у таблиці 3.22.

Таблиця 3.22

Планування поточних витрат на експлуатацію закладу на рік

Витрати	Обсяг витрат у натуральних показниках	Тарифи за умовну одиницю, грн.	Поточні витрати за рік, тис.грн.
1.Витрати електроенергії, кВт/год	29193,10	163,55	4774,39
2.Витрати на опалення, Гкал	305,41	1408,01	430,02
3. Витрати води, м ³	3433,20		
Холодна	2134,50	24,70	52,72
Гаряча	1298,70	61,42	79,77
Разом			5336,89
Відрахування до ремонтного фонду (0,8-1,2% від роздрібного товарообігу			244,27

Загалом витрати по 5 статті становлять 5581,2 тис. грн.

Стаття 6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів.

За цією статтею розраховується знос спецодягу, форменого одягу, столової білизни, посуду, приборів, виробничо-торговельного інвентарю.

Розрахунок суми зносу спеціального одягу закладу на рік наводимо у таблиці 3.23.

Таблиця 3.23

Розрахунок суми зносу спеціального одягу закладу на 2019 рік

Група робітників	Кількість робітників за штатним розкладом, чол..	Норма видачі санітарного та спеціального одягу на 1 людину на рік	Вартість одиниці комплекту одягу, грн.	Сума зносу, тис.грн.
Адміністративно-управлінський персонал	5	1	315	1,575
Оперативно-виробничий персонал	21	2	435	18,27
Допоміжний	20	2	345	13,8
Разом	46	*		33,645

Розрахунок суми зносу малоцінних та швидкозношуваних предметів, вартість яких у повному обсязі включаються до поточних витрат визначається в наступній формі (табл. 3.24)

Таблиця 3.24

Розрахунок суми вартості малоцінних та швидкозношуваних предметів

Предмети столової білизни, посуду, наборів	Кількість місць у закладі	Норма оснащення в розрахунку на одне місце	Об'ємний показник, од.	Вартість одиниці, грн.	Сума зносу, тис.грн.
1. Порцеляновий та фарфоровий посуд					
Тарілки пиріжкові	80	3,0	240	35,6	8,54
Чашки	80	2,6	210	41,2	8,65
Столові	80	5,3	420	49,8	20,92
Десертні	80	0,6	45	35,5	1,60
Закусочні	80	2,3	180	36,7	6,61

Продовження Таблиці .

2. Столові набори					
Видеки	80	4,4	348	30,8	10,72
Ложки	80	6,9	552	28,8	15,90
Ножі	80	3,5	276	44,5	12,28
3. Скляний (кришталевий) посуд					
Чарки	80	1,1	90	31,8	2,86
Стакани	80	0,8	60	40,7	2,44
Фужери	80	2,3	180	51,6	9,29
Бокали	80	1,5	120	55,1	6,61
<i>Разом</i>	<i>*</i>	<i>*</i>	<i>*</i>	<i>*</i>	<i>106,42</i>

Загальна сума по статті 6 складає 106,42 тис. грн.

Стаття 7. Витрати на оренду. Проектований заклад ресторанного господарства буде розміщений на території ТОВ "Бгуап", та фінансуватиметься власниками товариства, тому орендна плата відсутня.

Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі включають: витрати на придбання ліцензії на право здійснення торговельної діяльності - 5,508 тис. грн.; плата за торговельний патент (5600 грн. на рік.); збір на розвиток виноградарства, садівництва (1% від товарообігу алкогольних напоїв) 97,9 тис. грн., реклама - 10000; Разом витрати становлять 119,0 тис. грн.

Стаття 9. Витрати на зберігання, сортування, пакування та передпродажну підготовку продукції.

Витрати на сортування, пакування та передпродажну підготовку встановимо у обсязі 0,05% від роздрібного товарообігу - 15,3 тис. грн.

Стаття 10. Витрати на транспортування продукції розраховуються виходячи з кількості кілометрів пробігу автотранспорту за рік та діючих тарифів на списання бензину для цього транспорту. Діючі в Україні норми списання бензину на малолітражний вантажно - пасажирський автотранспорт становлять - 12 л на 100 км пробігу. Середня кількість пробігу за день 150 км., а ціна одного літра бензину 25,2 грн. Кількість робочих днів у розрахунку на рік - в середньому 350 днів. Витрати на паливо становлять:

у розрахунку на рік - $150 \cdot 350 \cdot 0,12 \cdot 25,2 = 158,8$ тис. грн,

Стаття 11. Витрати на охорону закладу ресторанного господарства

включають обслуговування охоронним комплексом сигналізації, витрати на дану послугу коштують 0,763 тис. грн. на місяць, і загалом на рік становлять 9,2 тис. грн. Оплата праці охоронців закладена в розрахунку основного фонду оплати праці і здійснюється самостійно закладом ресторанного господарства.

Стаття 12. Інші поточні витрати, а саме: витрати на тару, поштово-телефонні витрати визначаємо у обсязі 7 % від собівартості реалізації = 712,45 тис. грн., та інкасацію виручки - 1% від товарообігу = 305,3 тис. грн. Разом - 1017,8 тис. грн. Результати розрахунку по всіх статтях заносимо у таблицю 3.25.

Таблиця 3.25

Планування основних результатів діяльності ЗРГ на 2019 рік

Найменування статті	Склад витрат за статтями
<i>Стаття 1.</i> Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів (ЗВ)	10177,9
<i>Стаття 2.</i> Витрати на оплату праці (ПВ)	5007,0
<i>Стаття 3.</i> Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування (ПВ)	1842,6
<i>Стаття 4.</i> Амортизаційні відрахування. (ПВ)	832,1
<i>Стаття 5.</i> Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів. (ПВ)	5581,2
<i>Стаття 6.</i> Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів. (ПВ)	140,1
<i>Стаття 7.</i> Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів (за наявності таких витрат) (ПВ)	-

Закінчення Таблиці 3.25

Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі (ПВ)	119,0
Стаття 9. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції. (ЗВ)	15,3
Стаття 10. Витрати на транспортування. (ЗВ)	158,8
Стаття 11. Витрати на охорону ЗРГ (ПВ)	9,2
Стаття 12. Інші поточні витрати діяльності (ПВ)	1017,8
Стаття 13. Фінансові витрати (ПВ) - 21% за кредит	735,0
Разом поточні витрати	25635,9

Планування маржинального доходу. Визначення критичних обсягів діяльності закладу

Маржинальний дохід закладу ресторанного господарства - це різниця між товарооборотом підприємства та сумою змінних витрат. Точка беззбитковості - характеризує обсяг реалізації продукції, який дозволяє отримати доходи від реалізації, достатні для фінансування сукупних поточних витрат діяльності, тобто обсяг діяльності, що дозволяє досягти умов самоокупності.

Маржинальний запас стійкості - це процентне співвідношення фактичного товарообігу до порогового товарообігу у точці беззбитковості діяльності. Подальші розрахунки та обґрунтування проекту здійснюються лише за умови досягнення точки беззбитковості, тобто перевищення маржинального доходу над постійними витратами. [17]

Розрахунки наведено у таблиці 3.26

Таблиця 3.26

**Планування маржинального доходу та порогу рентабельності
закладу ресторанного господарства на плановий рік**

№ з/п	Показники	Результат
1	Плановий товарообіг, тис. грн.	30533,72
2	Рівень торгівельної націнки, %	200,00
3	Змінні витрати, у тому числі:	10351,93
3.1.	Собівартість продукції, тис. грн.	10177,91
3.2.	Інші непрямі змінні витрати, тис. грн.	174,03
4	Маржинальний дохід, тис. грн.	20181,79
5	Постійні витрати, тис. грн.	14548,93
6	Прибуток, тис. грн.	5632,86
7	Рівень змінних витрат, %	33,90
8	Поріг рентабельності, точка беззбитковості, тис. грн.	22011,57
9	Маржинальний запас стійкості, %	38,72
10	Рентабельність товарообігу	18,45

3.7. Прибутки

Прибуток підприємства є різницею між сукупними (валовими) доходами та сукупними (валовими) витратами підприємства за певний період.

Механізм формування та розподілу прибутку встановлюється на основі Податкового кодексу України. Згідно нього ставка податку на прибуток у 2019 році буде = 18%. Крім того для визначення ефективності діяльності розраховуємо відносні показники рентабельності реалізації закладу в цілому на рік. Розрахунки зводимо у таблицю 3.27.

Проводячи діагностику отриманих результатів, можна зробити висновок, що можливий прибуток більший за необхідний. Це засвідчує, що розроблені економічні, інженерно-технологічні параметри проекту дозволяють отримати та перевищити цільові установки за перший рік діяльності підприємства.

Таблиця 3.27

Планування основних результатів діяльності закладу ресторанного господарства на 2019 плановий рік

Стаття	Разом за рік, тис.грн.
Чистий дохід від реалізації	30533,72
Собівартість реалізованої продукції	10177,91
Поточні операційні витрати (без урахування собівартості реалізованої продукції)	15457,96
Прибуток від операційної діяльності	4897,86
Фінансові витрати	-
Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	4897,86
Податок на прибуток, 18%	881,61

Чистий прибуток - можливий	4016,24
Рентабельність реалізації ,%.	13,15
Чистий прибуток — необхідний (10-12% від розрібного товарообігу)	3664,05
Чистий прибуток — плановий	4016,24

Основними факторами, які впливають на прибуток та рентабельність закладу ресторанного господарства, є такі: обсяг та структура доходів від реалізації, рівень націнки ЗРГ, обсяг та структура ресурсного потенціалу ЗРГ, обсяг, термін вводу, вартість основних засобів, чисельність та склад персоналу ЗРГ, прийнята система матеріального стимулювання праці, рівень орендних платежів, інших витрат.

Розрахунок основних показників рентабельності наведений у таблиці 3.28

Таблиця 3.28

Основні показники рентабельності

№ пор.	Назва показника	%
<i>Рентабельність доходів і витрат</i>		
1.	Рентабельність реалізованої продукції (РРП, %) = $\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Чистий охід від реалізації продукції}} \cdot 100$	13,15
2.	Рентабельність поточних витрат (РПВ, %) = $\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Чистий охід від реалізації продукції}} \cdot 100$	19,11

	Обсяг поточних витрат*100	
3.	Рентабельність операційних витрат (РОВ, %) = Чистий прибуток/Операційні витрати *100	31,69

Планування основних показників діяльності закладу ресторанного господарства на п'ять років

У попередніх пунктах розробки бізнес плану здійснюється обґрунтування основних показників діяльності на перший рік створення закладу РГ.

Наступний етап планування - розрахунок основних показників діяльності закладу на подальші чотири роки поспіль. Планування основних показників діяльності на перші п'ять років проводимо для розрахунків ефективності інвестиційного проекту та оцінки терміну окупності інвестицій.

Розрахунок роздрібного товарообігу здійснюється виходячи з запланованих темпів його зростання за формулою:

$$ТО_{пл} = ТО_{баз} \times I - 100 \quad (3.1)$$

де : ТО пл. - товарообіг у плановому році, тис. грн.

ТО баз. - товарообіг у базисному році, тис. грн.

I - темп росту товарообігу у плановому періоді, %.

Для закладу ресторанного господарства, що проектується, темп росту товарообігу на усі чотири роки приймаємо у обсязі 7% річних.

Планування чистого прибутку закладу здійснюється виходячи з рівня рентабельності діяльності закладу, який досягає середньо галузевого рівня. Для закладу ресторанного господарства, що проектується, рівень рентабельності товарообігу на усі чотири роки закладається у обсязі 13,15% річних.

Розмір амортизаційних відрахувань на перший рік беремо з табл. 3.21, а для подальших років використовуємо поправочний коефіцієнт - 0,95.

Планові показники діяльності закладу на перші п'ять років узагальнюємо у таблиці 3.29.

Таблиця 3.29

Планування основних результатів діяльності закладу ресторанного господарства на перші п'ять років

Рік	Плановий товарооборот		Чистий прибуток		Амортизаційні відрахування, тис.грн.
	Тис.грн.	Середньорічні темпи зростання	Тис.грн	Рівень рентабельності, %	
1	2	3	4	5	6
1-й рік	30533,72	7	4016,24	13,15	832,10
2-й рік	32 671,08	7	4297,38	13,15	790,50
3-й рік	34 958,06	7	4598,20	13,15	750,97
4-й рік	37 405,12	7	4920,07	13,15	713,42
5-й рік	40 023,48	7	5264,48	13,15	677,75
Разом за п'ять років	175591,48		23096,37		3764,75

Дана таблиця (3.29) наглядно дає можливість проаналізувати планові результати діяльності закладу на перші п'ять років існування на ринку закладів ресторанного господарства, хоча звичайно пропозиція повинна бути гнучкою до попиту, а тому планові показники діяльності можуть змінюватись в залежності

від реальних показників поточного року.

3.8. Ефективність інвестиційного проекту закладу ресторанного господарства

У процесі оцінки капітальних витрат по проекту та чистого грошового потоку ці показники повинні бути приведені до теперішньої вартості, тобто дисконтовані. За дисконтну ставку, що використовується у дипломному проекті визначимо річний рівень інфляції, що склався в Україні у році написання проекту. [17]

У нашому прикладі розрахунок чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом приведений у таблиці 3.30.

Капітальні витрати по проекту по роках, на перший рік були розраховані в таблиці 3.20.

Таблиця 3.30

Оцінка чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом, тис.грн

Рік	Капітальні витрати по проекту по роках, ІВ	Чистий прибуток по роках та амортизаційні відрахування, ЧГП	Кумулятивний грошовий потік за проектом	Дисконтований грошовий потік за проектом	Чистий приведений дохід, ЧПД
1	14004,5	4848,35	4848,35	4074,24	-9930,21
2		5087,88	9936,23	3592,88	-6337,33
3		5349,17	15285,40	3174,28	-3163,05
4		5633,50	20918,89	2809,25	-353,80
5		5942,23	26861,12	2490,09	2136,29

Разом

14004,5

26861,12

26861,12

16140,74

2136,29

Індекс (коефіцієнт) дохідності також дозволяє зіставити обсяги інвестиційних витрат з майбутнім грошовим потоком за проектом. Розрахунок такого показника при одночасних інвестиційних затратах по реальному проекту здійснюється за наступною формулою:

$$ID = \frac{I_{III}}{I_B}, \quad (3.2)$$

де ID - індекс дохідності за інвестиційним проектом.

$$ID = 1,15$$

Отже індекс дохідності більший за одиницю, тоді інвестиційний проект може бути прийнятим для реалізації.

Індекс рентабельності (коефіцієнт рентабельності) у процесі оцінки ефективності інвестиційного проекту виграє допоміжну роль у зв'язку з тим, що не дозволяє у повній мірі оцінити увесь зворотній грошовий потік, який складається не лише з прибутку, а й амортизаційних відрахувань з основних засобів, що накопичуються у процесі реалізації інвестиційного проекту.

Розрахунок цього показника здійснюється за формулою:

$$IP = \frac{ЧП}{ІВ} \cdot 100, \quad (3.3)$$

де IP - індекс (коефіцієнт) рентабельності інвестиційного проекту;

ЧП - середньорічний чистий прибуток (без урахування амортизаційних відрахувань) за період експлуатації інвестиційного проекту, тис. грн.

$$ЧП = 4619,27$$

ІВ - інвестиційні витрати за реальним інвестиційним проектом, тис. грн.

$$IP = 32,98\%$$

Отже, рівень рентабельності інвестиційного проекту дорівнює 32,98 %.

Період окупності являє собою один з найбільш розповсюджених показників оцінки ефективності інвестиційного проекту. Показник періоду окупності, що визначається статистичним методом, розраховується за формулою:

$$ПО = IV / \sum_{i=1}^n ЧГП_i, \text{ роки} \quad (3.4)$$

де ПО - період окупності інвестиційних витрат за проектом, роки;

ЧГП і - середньорічна сума чистого грошового потоку за період експлуатації проекту, тис. грн.

ІВ - інвестиційні витрати за реальним інвестиційним проектом, тис.грн.

$$ПО = 4,34 \text{ років}$$

Отже період окупності інвестиційного проекту, тобто час, що необхідний для отримання такої суми дисконтованого чистого грошового потоку, який дозволить окупити всі капітальні витрати, становить 4,34 років.

Бюджетування проекту розвитку закладу ресторанного господарства

Капітальний бюджет представляє собою форму узагальнення поточного плану капітальних вкладень, що розробляється на етапі здійснення нового. Він складається з двох основних розділів - капітальні витрати та джерела фінансування капітальних витрат. Розрахунок капітального бюджету представляємо у таблиці 3.31. [21]

Таблиця 3.31

Капітальний бюджет закладу ресторанного господарства, що

проектується на рік

Показники	1-ий рік	2-ий рік	3-ій рік	4-ий рік	5-ий рік
1. Капітальні витрати — інвестиційні витрати					
1. Будівництво чи придбання приміщень	11302,3				
2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:	1878,0				
2.1 Холодильне обладнання	594,5				
2.2 Механічне обладнання	567,5				
2.3 Теплове обладнання	297,2				
2.4 Торговельне обладнання	378,3				
2.5 Вимірювальні прилади	40,5				
3. Меблі, інше офісне обладнання	216,2				
4. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	67,6				
5. Вартість інших основних фондів	540,4				

Закінчення Таблиці 3.31

6. Інші види капітальних витрат					
7. Податкові та інші платежі по інвестиційному проекту					

8. Резерв капітальних витрат	-				
9. Повернення кредиту	-	1000,0	1000,0		
10. Відсоток за кредит					
Разом капітальні витрати	14004,5	1000,0	1000,0	0,0	0,0
2. Джерела отримання коштів					
1. Власні кошти, разом	4848,3	9936,2	14285,4	18918,9	24861,1
У тому числі: внески до статутного фонду					
Прибуток (капіталізований)	4016,2	4297,4	4598,2	4920,1	5264,5
Амортизаційні відрахування	832,1	790,5	751,0	713,4	677,8
Нерозподілений прибуток минулих років		4848,3	8936,2	13285,4	18918,9
2. Кредит банку	2000,0	-	-	-	-
3. Інші джерела залучення	-	-	-	-	-
Разом фінансові кошти	2000,0	9936,2	14285,4	18918,9	24861,1
Сольдо (різниця) витрат та фінансових коштів	4848,3	8936,2	13285,4	18918,9	24861,1

Отже, в основі проектування грошових потоків у закладі закладено принципи кругообігу капіталу. Протягом запланованого періоду основним джерелом надходження коштів має бути прибуток від реалізації продукції та послуг. Основним напрямком витрат буде відшкодування собівартості товарообігу, обов'язкова сплата податків. З аналізу балансу активів та пасивів закладу, видно, що показники фінансової стабільності і платоспроможності задовольнятимуть

вимогам, закладеним в стратегії розвитку.

№	Захід	Відповідальні за виконання	Термін виконання
1	Призначення заступників начальника цивільного захисту, начальника штабу цивільного захисту	Начальник цивільного захисту	2018
2	Призначення керівників навчальних груп з цивільного захисту, постійного складу працівників органів управління, служб цивільного захисту	Начальник, заступники начальника цивільного захисту	2018
3	Проведення навчань з питань цивільного захисту з керівниками структурних підрозділів та навчальних груп за темами Типової програми	Начальник штабу цивільного захисту	2018
4	Розроблення і затвердження заходів техногенного та протипожежного захисту будівель ресторану	Начальник штабу цивільного захисту	2018
5	Підготування керівного складу та працівників ресторану в Інституті державного управління у сфері цивільного захисту та міських курсів	Начальник штабу цивільного захисту	За окремим планом
6	Розроблення та розміщення інформаційних куточків і стендів з питань цивільного захисту	Заступники начальника цивільного захисту	2018
7	Проведення заліку-перевірки якості засвоєння навчального матеріалу за тематикою Типової програми та виконання нормативів цивільного захисту	Керівники навчальних груп	2018
8	Проведення комплексної перевірки технічного та протипожежного стану будівель і споруд ресторану	Начальник штабу цивільного захисту	2018

9	Організація оповіщення та зборів керівного складу ресторану	Начальник штабу цивільного захисту	Не рідше як двічі на рік
10	Проведення командно-штабного навчання керівного складу, органів управління цивільного захисту	Начальник штабу цивільного захисту	2018

ПЛАН заходів цивільного захисту ресторану

Висновки та пропозиції

За результатами досліджень внутрішнього і зовнішнього середовища, розрахунку необхідної кількості місць закладів ресторанного господарства району та на основі аналізу конкурентного середовища, обґрунтована можливість створення спеціалізованого закладу ресторанного господарства у Шевченківському районі м. Києва.

Проведено маркетингові дослідження ринку у Шевченківському районі м. Києва, на підставі яких:

- 1) визначено основні містобудівні та територіальні особливості;
- 2) проведено аналіз ринку ресторанного господарства зазначеного мікрорайону, визначено основних конкурентів; за даними анкетного опитування визначено, що існуючі заклади ресторанного господарства повністю не задовольняють попит споживачів.

Згідно аналізу конкурентного середовища в районі проектування ресторану можна зробити висновок, що відкриття закладу угорської кухні «Бгуап» на 80

місць буде доречним, оскільки закладів такого типу в даному районі немає і завдяки цьому ми урізноманітнимо запропонований асортимент продукції для споживачів.

У розділі 1 «Концепція. Технологія. Організація.» наведено характеристику виробничого процесу закладу, розроблено виробничу програму для ресторану на 80 місць, яка відображає головну концепцію роботи закладу. Розроблено логотип та неймінг закладу. Вивчено можливі джерела постачання продукції, визначено основних постачальників, враховуючи надійність поставок і їх економічність.

Визначено процес складування та зберігання продуктів: виділено основні складські приміщення, де буде зберігатися продукція, враховуючи її необхідну кількість, терміни і умови зберігання.

Визначено форму обслуговування в закладі - офіціантами за меню вільного вибору страв з наступним розрахунком (готівковий, безготівковий).

Серед додаткових послуг закладу передбачено проведення дитячих свят із залученням аніматорів, проведення творчих та кулінарних майстер-класів.

Науково обґрунтовано доцільність використання насіння чіа та мигдального молока у виробництві кондитерських виробів на прикладі пирога «Виноградний». На основі експериментальних досліджень доведено підвищення біологічної цінності, збільшення вмісту вітамінів, мінеральних речовин та ненасичених жирних кислот у розробленій страві. Розраховано хімічний склад та побудовано модель якості даної страви.

Розроблено графік прогнозованої добової динаміки попиту на послуги ресторану на 80 місць, кількість відвідувачів за день - 415 осіб.

У розділі 2. «Архітектура. Дизайн» визначено основні інженерно-будівельні рішення закладу, наведено характеристику конструктивної схеми будівлі та інженерних систем. Розроблено дизайн ресторану на 80 місць, визначено основні будівельно-технічні показники проекту, розраховано кошторис будівництва. Визначено необхідні заходи щодо охорони праці у закладі, техніки безпеки, енерго- та теплозабезпечення, пожежної безпеки.

Загальна вартість будівництва складає 19586 тис. грн., площа земельної ділянки - 1600 м², корисна площа будівлі закладу - 420 м².

У розділ 3. «Управління. Економіка» визначено основні стадії управління закладом, організаційно-правовий статус, джерела формування статутного фонду, структуру управління закладом; зазначено завдання до вирішення для кожної структурної одиниці. Обґрунтовано необхідність впровадження автоматизованої системи управління, обґрунтовано операційні доходи закладу, визначено обсяги реалізації продукції.

Розраховано річний дохід, який складає 30533 тис. грн. на рік, чистий прибуток 4016 тис. грн, рентабельність - 13,15 %, термін окупності - 4,34 роки.

Отже, можна зробити висновок, що будівництво ресторану «Біуап» на 80 місць у Шевченківському районі м. Києва є актуальним, а термін окупності проекту відповідає середньогалузевим показникам по Україні та Європі загалом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Возіанов О.Ф. Харчування та здоров'я населення України: Журнал Академії медичних наук України. - 2002 р.
2. Основи фізіології та гігієни харчування: Підручник / Зубар Н.М. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 336 с.
3. І.М.Скурихін. Хімічний склад харчових продуктів. Кн. 1-ше видання, перероб. і доп. - М.: Агропромвид, 1987. - 224 с.
4. Технологія продуктів харчування функціонального призначення / за ред. М.І. Пересічного - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008.
5. Неміріч О.В., Возненко М.А., Бондаренко І.І. Яценко Б.О. Технологічні аспекти виготовлення збивної страви з порошком з топінамбуру. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. - 2016. - Т. 18. - № 2 (68). - С. 10 32–36.
6. Бернардіно де Саагун, Купрієнко С.А. Загальна історія про справи Нової Іспанії. Книги X-XI: знання ацтеків в медицині та ботаніці / Ред. и пер. С. А. Купрієнко. — К.: Видавець Купрієнко С.А., 2013. — 218 с.
7. И.Я. Конь, Н.М. Шиліна, М.В. Гмошинська, В.В. Бессонов, А.А. Кочеткова, М.А. Гурченкова. Звіт по науково-дослідній роботі на тему «Медико-біологічне обґрунтування можливості використання борошна із насіння Чіа в харчування дітей старше 3-х років, виконаної в межах договору №74-д від 17 грудня 2012 р
8. ДБН А.2.2-3-2004 "Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва"

9. ДБНВ.1.1.7-2002 "Пожежна безпека об'єктів будівництва"
10. ДБН В.2.2.-9-99 "Громадські будинки та споруди"
11. ДБН В.2.2-25-2009 «Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)»
12. ДБН 360-92** "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень"
13. ДСТУ.4281-2004 "Заклади ресторанного господарства. Класифікація"
14. Наказ Мінекономіки та ПЕУ України від 03.01.2003р. №2 „Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування"
15. НПАОП 55.0-1.02-96 "Правила охорони праці для підприємств громадського харчування"
16. Пост. КМУ №923 від 08.10.2008 р. «Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів».
17. НоКеСа : навч. посіб. : у 3 т. - Т. 2. Ресторани / [А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, С.В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А.А. Мазаракі. - Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. - 312 с.
18. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Т.2. Мучные кондитерские изделия. 2-е изд.перераб. и доп. О М.: ДеЛипринт, 2003.-128с. Кавецкий Г.Д., Филатов О.К., Шленская Т.В. Оборудование предприятий общественного питания. М.: Колос, 2004. - 304 с.
19. Конвісер І.О. Каталог устаткування підприємств громадського харчування. К. : КНТЕУ, 2005. - 53с.
20. Куденко Н.В. Маркетингові стратегії фірми. - К.: КНЕУ, 2002. - 245

21. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / [А. А. Мазаракі, М. І. Пересічний, С. Л. Шаповал, Гопкало Л.М. та ін.; за ред.: А. А. Мазаракі; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - К.: КНТЕУ, 2011. - 345 с.
22. Павленко А.Ф., Войчак А.В. Маркетинг. Підручник. - К.КНЕУ, 2003. - 246
23. Украинские специальные продукты питания: сборник / под. ред. проф., докт. мед. наук П.А.Карпенко. - К.: ИД «АДЕФ-Украина», 2003. -76с.

Интернет ресурси

24. Режим доступу: [БіпраУ/toyegiiogoua.cot.ua](http://bipraU/toyegiiogoua.cot.ua)
25. Режим доступу: [БіпрУ/tableiki.pp.ua](http://bipU/tableiki.pp.ua)
26. Режим доступу :[Біпр://aarayery.cot](http://bipr://aarayery.cot)
27. Режим доступу:ПирУАууууу.кіеу.cot.ua - Київський форум ресторанного господарства
28. Режим доступу:Пцр:/АУУУУ.куіу-іпГ.кіеу.иа - Інформаційний сайт про заклади ресторанного господарства
29. Режим доступу: ПпрУАулулу.тагкеіпд.арЪ.ш - Енциклопедія маркетингу
30. Режим доступу: ПцрУАууууу.пааПа-кагіа.иа/ - Кращі ресторани Києва
31. Режим доступу: ПпрУАуууууу.уіааа.cot.иа - Обладнання закладів ресторанного господарства
32. Режим доступу: Пцр://тагкеіпд.ги - Маркетингові стратегії ресторанного господарства

33. Режим доступу: [Пир://re5ioga.ua](http://re5ioga.ua) - Інформаційний сайт ресторанного господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ТОВ «Іштван»

(посада Інвестора)

Бородань Ю.С.

(підпис) (ПІБ)

« 10 » листопада 2018р.

авдання на проектування

Заклад ресторанного господарства «Іштван»

(тип, назва закладу ресторанного господарства, що проектується)

м. Київ, вулиця Глибочицька, 156

(повна поштова адреса закладу)

Підстава для проектування.	Дозвіл міської районної адміністрації в м. Києві (форма №7)
Вид будівництва.	Нове будівництво
Дані про інвестора.	ТОВ «Іштван» ліц. №364289 від 10.11.2018р.
Дані про замовника.	Бородань Ю.С. студентка 6-го курсу КНТЕУ
Джерело фінансування.	Активи ТОВ «Іштван»
Необхідність розрахунків ефективності інвестицій.	визначити показники рентабельність закладу та термін окупності інвестицій
Дані про генерального проектувальника.	Архітектурна майстерня Расулов Р.А. ліц. №36482156 від 21.11.2017р.
Дані про генерального підрядника.	ХК «Київміскбуд» Ліц.№ 455613631 від 19.09.2006.
Стадійність проектування з визначенням затверджувальної стадії.	дві стадії - ЕП - затверджувальна; РП;

Інженерні вишукування.

Зам. № 3698125

Вихідні дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, група складності умов будівництва на просадних ґрунтах, підроблювані і підтоплювані території тощо).	відсутні
Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики запроектованого об'єкта.	АПЗ №321568 від 15.06.2016
Черговість проектування та будівництва, необхідність виділення пускових комплексів.	в одну чергу
Вказівки про необхідність:	
> розроблення окремих проектних рішень в декількох варіантах і на конкурсних засадах;	відсутні
> попередніх погоджень проектних рішень із зацікавленими відомствами;	відсутні
> виконання демонстраційних матеріалів, макетів і креслень інтер'єрів, їх склад та	Фасад будівлі

форма;	
> виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проектування і будівництва;	відсутні
> технічного захисту інформації.	згідно закону України «Про авторське право»
Дані про вид палива та попередні погодження щодо його використання, якщо передбачається власне теплопостачання.	відсутні
Потужність або характеристика об'єкта, виробнича програма.	Ресторан на 80 місць з повним асортиментом продукції власного виробництва
Вимоги до благоустрою майданчика.	Передбачити автостоянку на 7 машиномісць
Вимоги до інженерного захисту територій і об'єктів.	Передбачити систему пожежної та охоронної сигналізації
Основні вимоги щодо інвестиційних намірів.	Оплата проектних робіт здійснюватиметься у три етапи 30% - авансовий платіж, 50% після затвердження проектної документації 20% після здачі об'єкту в експлуатацію
Вимоги щодо розроблення розділу "Оцінка впливів на навколишнє середовище".	Згідно заяви про наміри
Вимоги з енергозбереження та енергоефективності.	Застосування матеріалів та конструктивних елементів будівлі з підвищеною теплоізоляцією
Дані про імпорتنі технології і (або) науково-дослідні роботи, які пропонує застосувати замовник.	Відсутні
Вимоги до режиму безпеки та охорони праці.	Відповідно до вимог чинного законодавства
Вимоги до розроблення спеціальних заходів.	відсутні
Призначення нежитлових поверхів.	Розташування венткамер
Перелік будинків та споруд, що проектується у складі	Будівля закладу ресторанного

комплексу.	господарства, автостоянка, розворотний майданчик, транспортні та пішохідні доріжки
Необхідність підготовки ТУ на стадіях ЕП, ТЕО (ТЕР), якщо такі стадії передбачені.	відсутня

Замовник

Студентка: Бородань Ю.С.

(посада, найменування юридичної (фізичної, особи)

(підпис) (ПІБ)

«10» листопада 2018р.

Погоджено

Даниленко Д.С.

(проектувальник найменування юридичної (фізичної, особи)

(підпис) (ПІБ)

«11» листопада 2018р.

Погоджено

Головний підрядник

Грищенко В.С.

(підпис) (ПІБ)

«10» листопада 2018р.

Технологія приготування кондитерських виробів з використанням насіння чіа та мигдального молока

Бородань Ю.С., 5 курс ФРГТБ КНТЕУ, спеціальність «Ресторанні технології»

В статті розглянуто доцільність використання насіння чіа та мигдального молока у виробництві кондитерських виробів. На основі експериментальних досліджень було доведено підвищення біологічної цінності, збільшення вмісту вітамінів, мінеральних речовин та ненасичених жирних кислот у розробленій страві. Розраховано хімічний склад та побудовано модель якості даної страви.

Ключові слова: холестерин, насіння чіа, мигдальне молоко, пиріг «Виноградний»

Тіе агіііе сопяіаегя ііе /еаяібіііу о/ іяіпд сІіа яееЛя апа аімопа¹ тіік іп іне тапу/асііге о/ соп/есііопегу ргоаісіа. Оп іне Баяія о/ ехрегітепіаі яіаіаея, іі м?ая ргоуеа іо іпсгеаея іне Біоіодісаі уаііе, іпсгеаея іне сопіені о/ уііашіпа, тіпегая апа іпьяііагаіеа/аііу асіая іп іне аеуеіореа аЧяК Тіе спетісаі сотроаяіііп ія саісуіаіеа апа іне аиаіііу моаеі о/ іШя аіап ія сопяіаісіеа.

Кеу мгоМя: споіеяіеаі, сШа яееа, аімопа тіік, саке «Сгареуіне»

На сьогодні у раціон харчування населення України надходить недостатня кількість харчових волокон та омега-3 жирних кислот, збільшення яких можливе за рахунок продуктів повсякденного споживання. Також потужності набуває проблема високого вмісту холестерину в крові людини. Холестерин - це тип жиру, який прикріплюється до стінок артерій і становить для здоров'я людини великий ризик. Організм потребує певної кількості холестерину, щоб працювати належним чином, але надлишок поганого холестерину підвищує ризик розвитку хвороби серця або інсульту та інших проблем серцево-судинної системи. Контроль рівня холестерину значно залежить від типу їжі, яку ми споживаємо.[1; 8].

Нетрадиційною сировиною, яка все частіше застосовується для збагачення кондитерської продукції є різні види олійного насіння (соняшнику, льону, гарбуза, кунжуту та ін.) та продуктів його переробки. Існують рекомендації з використання цілого та подрібненого насіння льону в технології печива, бісквітних виробів, халви. Останнім десятиріччям зростає

зацікавленість населення до нетрадиційних видів олійного насіння, зокрема насіння чіа (*SalviaHispanica*) як продукту, що має певні корисні властивості для організму людини. Це робить актуальним визначення можливості використання зазначеного насіння в технології кондитерської продукції з метою надання їй дієтичних властивостей. Заклади ресторанного господарства намагаються вводити такі продукти до раціону харчування, оскільки при їх споживанні організм отримує різні необхідні йому вітаміни, мінерали, а також зміцнюється імунітет [5; 4].

Чіа біла, або Шавлія іспанська (лат. *SalviaHispanica*) — рослина родини Ясноткові, роду Шавлія. У кулінарії також використовується близькоспоріднений вид *Salviasolidagifolia* [6].

Насіння Чіа вважається одним із затребуваних та найбільш поширених джерел харчових волокон та поліненасичених жирних кислоті тому може бути використане у виробництві хлібобулочних, борошняних кондитерських виробів та кисломолочних продуктів. Також насіння володіє нейтральним смаком, що дозволяє використовувати його в якості доповнення майже до всіх страв: його додають в каші і використовують як посипання для булочок, споживають в якості самостійного блюда і змішують з йогуртом.

Особливістю клітковини, що входить до складу розглянутого продукту, є здатність вбирати велику кількість вологи. Це обумовлює і ефект, який виробляють насіння чіа, властивості абсорбенту призводять до значного збільшення волокон в об'ємі. Вони заповнюють шлунок, і виникає тривале відчуття насичення без споживання зайвих калорій. Паралельно зерна містять всі необхідні поживні речовини, щоб забезпечити організм енергією і не провокувати спалювання м'язової тканини. Наявність антиоксидантів у складі описуваних зерен імовірно допомагає попередити деякі онкологічні захворювання. Альфа-лінолева кислота, що міститься в представленому продукті, захищає клітини від мутацій і перешкоджає зростанню пухлини.

Для нормалізації концентрації ліпідів в організмі можна використовувати всі запропоновані вище варіанти вживання продукту. Іспанська шавлія чіа сприяє не тільки зниженню холестерину, але і очищенню кровоносних судин. Зерна попереджають розвиток

атеросклерозу і розсмоктують бляшки на стінках артерій [2; 9].

У таблиці 1 наведено дані, що стосуються порівняння вмісту поживних харчових речовин у насінні Чіа та в яйцях. [3; 7]

Таблиця 1

Порівняння вмісту поживних речовин у насінні Чіа та в яйцях (100 г)

Харчові речовини	Насіння Чіа	Яйця
Білок, г	20-22	12,7
Жири, г	30-35	11,5

Продовження Таблиці 1

Вуглеводи, г	25-41	0,7
Харчові волокна, г	18-30	-
Ненасичені жирні кислоти, г	27	1,26
У тому числі ю-3, г	21	1,1
Мінеральні речовини, мг:		
Кальцій	536	55
Магній	350,3	12
Натрій	12,2	134
Калій	564	140
Фосфор	751	192
Залізо	6,3	2,5
Цинк	4,4	1,11
Мідь	1400	83
Вітаміни, мг		
Вітамін B1	0,45	0,07
Вітамін B2	0,04	0,44
Вітамін B6	0,1	0,14

Вітамін В9, мкг	110	7
Вітамін С	5,4	-
Вітамін Е	1,16	0,6
Вітамін РР	6,13	3,6
Енергетична цінність, кДж	1964	157

Аналіз даних таблиці 1 свідчить про те, що насіння Чіа містить вдвічі більше білка, втричі більше жирів, а кількість ненасичених жирних кислот - майже у 20 разів перевищує їх вміст у яєчній сировині.

Один кілограм насіння чіа замінює приблизно 40 яєць. Насіння виконує головні функції яєць в кулінарному рецепті: зв'язує і зволожує блюдо, крім того, дозволяє випічці підніматися. І все це - без шкідливого холестерину.

Рослинні альтернативи звичайному молоку стрімкопоширюються. При цьому, незважаючи на те, що головною альтернативою довгий час було соєве молоко, на сьогодні найбільшої популярності набуває мигдальне молоко та молоко інших горіхів. [10]

Мигдальне молоко - ідеальна альтернатива коров'ячому молоку, оскільки воно має низький вміст холестерину, має чудовий мигдальний аромат і багате на вітаміни, а також має значно менше калорій, ніж соєве молоко чи коров'яче молоко. Також воно не містить лактози, багате на антиоксиданти і необхідні мінерали, такі як калій і кальцій. Оскільки воно має таку ж консистенцію, що і коров'яче молоко, то може бути використане для тих самих цілей, наприклад, приготування молочних страв.[8]

Мигдальне молоко також має велику кількість вітаміну Е, який є природним антиоксидантом, що допомагає запобігти раку і сповільнює процес старіння. Крім вітаміну Е мигдальне молоко також має вітамін В і вітамін А, білки, омега-6 жирні кислоти, цинк, кальцій, залізо, магній і калій.

Мигдальне молоко має схожі властивості з коров'ячим, однак воно має більш низьку калорійність. [6]

Порівняння калорійності різних видів молока

Вид молока, ст	Кількість кілокалорій
Коровяче	140
Рисове	120
Мигдальне	40

До того ж, у мигдальному молоці міститься велика кількість розчинної і нерозчинної клітковини. Ось чому мигдальне молоко захищає стінки товстої кишки, допомагає регулювати засвоєння цукру і контролювати рівень холестерину в організмі.

Споживання мигдального молока дуже допоможе тим, у кого підвищений рівень холестерину і тригліцеридів, оскільки воно збільшує рівень холестерину (НОВ) і зменшує рівень шкідливого холестерину (ЛЗВ).

Мигдальне молоко легко засвоюється, його рекомендують для тих, хто страждає на непереносимість лактози. Із його допомогою процес травлення відбуватиметься дуже швидко і непомітно.[8]

Саме тому метою дослідження є розроблення кондитерських виробів, які були б корисними для організму будь-якої людини, а також придатними до вживання кожного дня і при цьому сприяли зменшенню холестерину в організмі і були джерелом корисних нутрієнтів.

Метою наших наукових досліджень є обґрунтування та розроблення технології приготування кондитерського виробу підвищеної харчової та біологічної цінності з використанням насіння Чіа та мигдального молока.

Об'єкт досліджень - технологія страви з використанням насіння Чіа та мигдального молока.

Предмет досліджень - насіння Чіа, мигдальне молоко та модельна композиція страви.

Методи дослідження - органолептичні, фізико-хімічні; методи математичної обробки експериментальних даних на основі комп'ютерних технологій.

З метою оптимізації рецептури кондитерських виробів було проведено технологічні проробки щодо заміни яєць насінням чіа та коров'ячого молока - мигдальним молоком у відношенні 1:1. Внаслідок цього була розроблена технологія пирога «Виноградний»

Як бачимо, при заміні в традиційній рецептурі яєць на зерно чіа та коров'ячого молока на мигдальне молоко, процес приготування страви не змінюється.

Розроблено технологічну схему виробництва пирога «Виноградний» (рис. 1).

Проведена органолептична оцінка пирога «Виноградний» з повним вилученням яєць і коров'ячого молока з використанням насіння чіа та мигдального молока за 5-бальною шкалою, де визначали такі показники якості, як зовнішній вигляд, колір, запах, смак, консистенція (табл. 3). Органолептичну оцінку готової страви визнали п'ятибальною системою. Кожному органолептичному показнику якості було визначено коефіцієнт вагомості: для зовнішнього вигляду - 3, для кольору - 1,5, для консистенції - 2, для запаху 2, для смаку - 3.

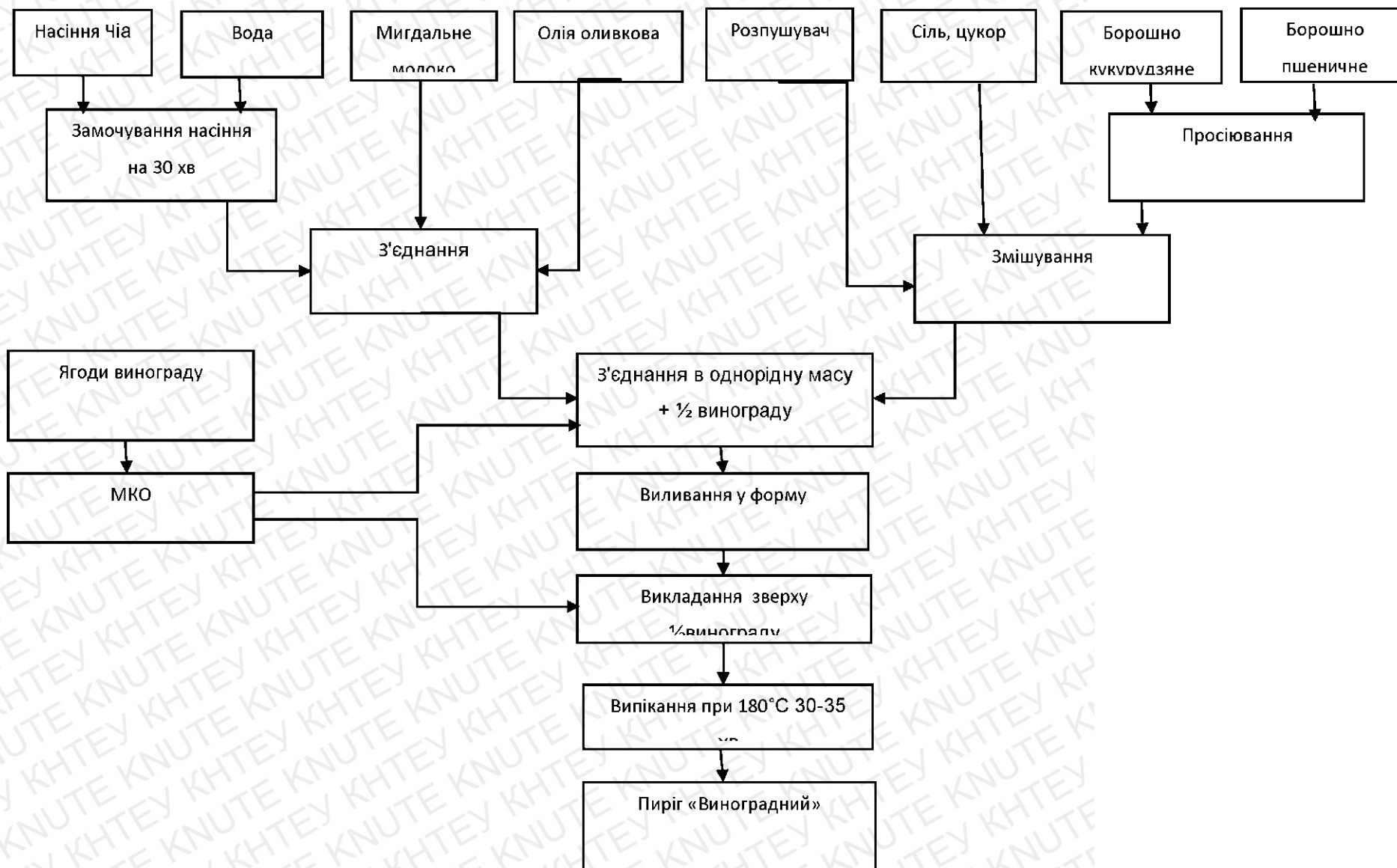


Рис. 1 Технологічна схема виробництва пирога «Виноградний»

Таблиця 3

Органолептичні показники пирога «Виноградний»

Кількість насіння, % від маси	Органолептична оцінка показників, бали					Загальна органолептична оцінка
	Зовнішній вигляд	Запах	Колір	Смак	Консистенція	
	Коефіцієнт вагомості					
	3	2	1,5	3	2	
Контроль	4,5	5	4,8	4,8	4,8	4,8
Дослідний зразок	4,9	5	5	5	5	5

Можна зробити висновок, що додавання насіння Чіа та мигдального молока до кондитерських виробів частково покращує органолептичні показники готової страви.

Також було досліджено поживну цінність пирога «Виноградний» з використанням насіння Чіа та мигдального молока у відповідності до добової потреби в нутрієнтах (табл. 4).

Таблиця 4

Задоволення добової потреби в мінеральних речовинах і вітамінах у пирозі**«Виноградний» (100 г)**

Найменування показника	Контроль (100г)	Дослід (100г)	Різниця, г	Добова потреба
Білки, г	$3,3 \pm 0,2$	$3,7 \pm 0,2$	$0,4 \pm 0,2$	80
Вуглеводи, г	$41,7 \pm 0,2$	$42,6 \pm 0,2$	$0,9 \pm 0,2$	400
Жири, г	$9,4 \pm 0,2$	$11,2 \pm 0,2$	$1,8 \pm 0,2$	80
Харчові волокна, г	$1,3 \pm 0,2$	$2 \pm 0,2$	$0,7 \pm 0,2$	15

Ненасичені жирні кислоти	1,1 ± 0,2	2,2 ± 0,2	1,1 ± 0,2	2 - 6
-----------------------------	-----------	-----------	-----------	-------

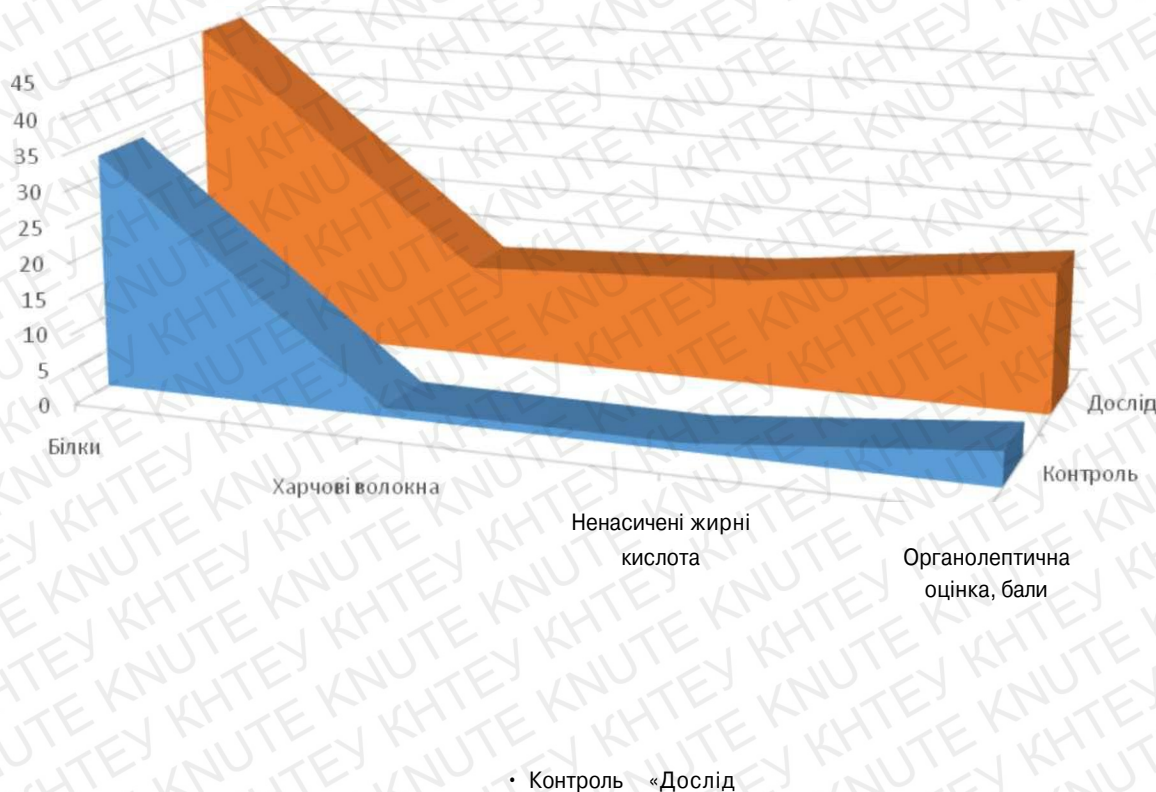
Продовження Таблиці 4

Вітаміни				
Вітамін РР, мг	0,97 ± 0,07	1,3 ± 0,07	0,33 ± 0,07	0,2
Вітамін В1(тіамін), мг	0,18 ± 0,07	0,24 ± 0,07	0,06 ± 0,07	2,0
Вітамін, В2(рибофлавін), мг	0,16 ± 0,07	0,16 ± 0,07	0	2,0
Макроелементи				
Калій(К), мг	135,9 ± 0,7	143,3 ± 0,7	7,4 ± 0,7	4000
Кальцій(Са), мг	43,5± 0,7	57,1± 0,7	13,6 ± 0,7	800
Натрій(Ка), мг	46,9± 0,7	63,4± 0,7	16,5 ± 0,7	5000
Магній(Мд), мг	13,9 ± 0,7	47,3 ± 0,7	33,4 ± 0,7	500

Як видно з таблиці 4, в дослідному зразку з насінням Чіа та мигдальним молоком збільшився вміст майже всіх харчових нутрієнтів, зокрема: ненасичених жирних кислот - у 2 рази. Покращився мінеральний склад виробу. Дещо знизився вміст заліза через заміну коров'ячого молока.

Для оцінки якості кондитерського виробу, а саме пирога «Виноградний» виготовленого за розробленою технологією з додаванням чіа та мигдального молока, проведено розрахунок комплексного показника якості та побудовано модель якості (рис.2). Для побудови моделі якості використані наступні показники: органолептична оцінка, вміст білків, харчових волокон, ненасичених жирних кислот.

Модель якості пирога «Виноградний»

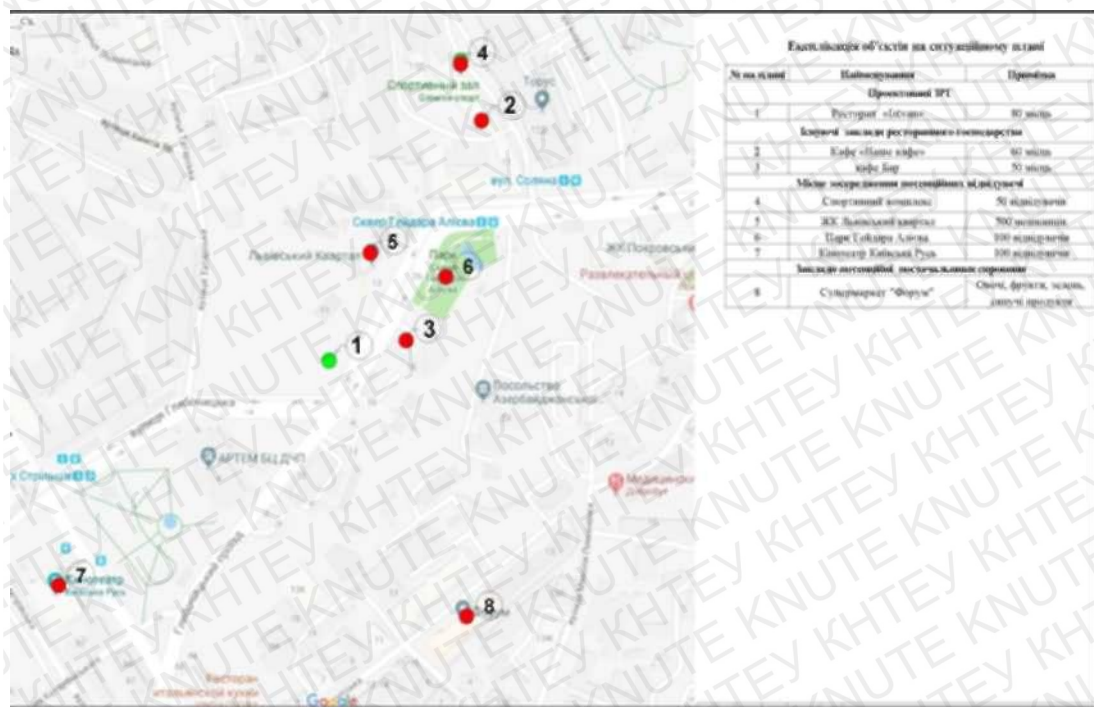


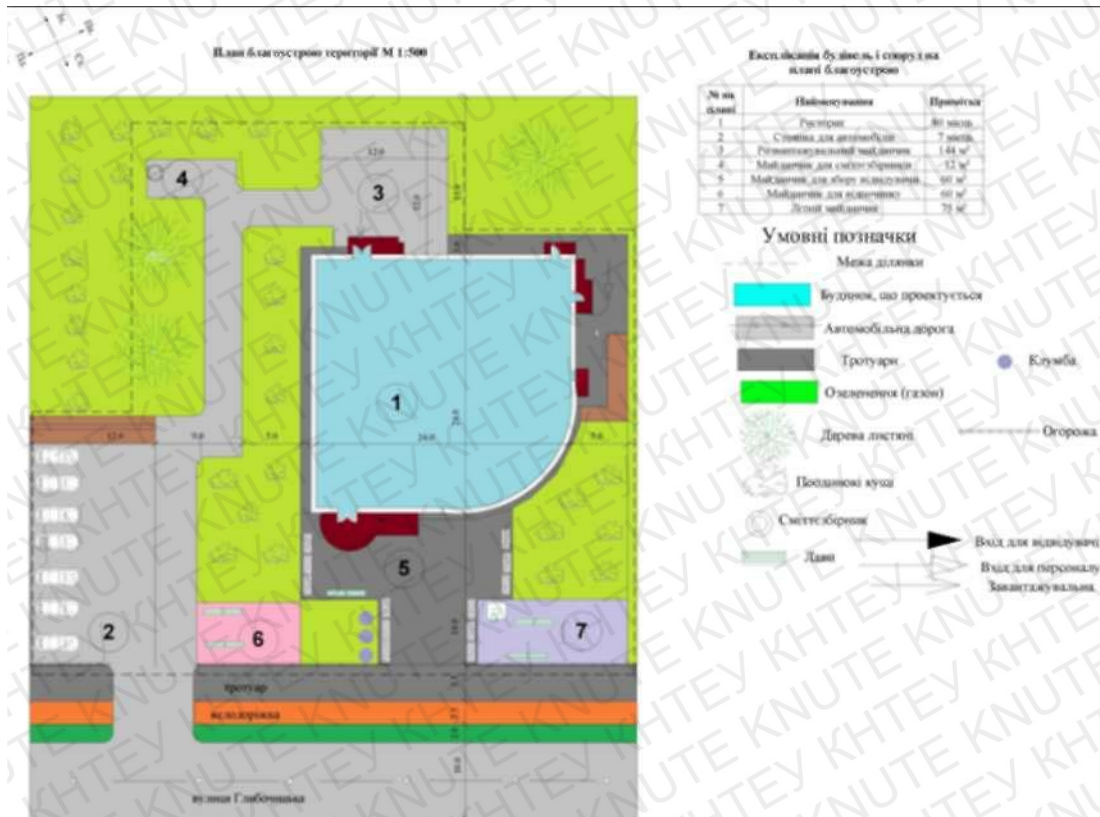
Випуск розробленого пирога «Виноградний» з використанням насіння Чіа та мигдального молока в умовах масового виробництва у закладах ресторанного господарства сприятиме розширенню асортименту кондитерських виробів з підвищеною біологічною цінністю та зниженим вмістом холестерину. Також пиріг стане чудовим варіантом для вегетеріанців чи людей, які дотримуються посту, адже з нього виключена вся сировина тваринного походження.

Список використаних джерел

1. Возіанов О.Ф. Харчування та здоров'я населення України: Журнал Академії медичних наук України. - 2002 р.
2. Основи фізіології та гігієни харчування: Підручник / Зубар Н.М. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 336 с.
3. І.М.Скурихін. Хімічний склад харчових продуктів. Кн. 1-ше видання, перероб. і доп. - М.: Агропромвид, 1987. - 224 с.
4. Технологія продуктів харчування функціонального призначення / за ред. М.І. Пересічного - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008.
5. Неміріч О.В., Возненко М.А., Бондаренко І.І. Яценко Б.О. Технологічні аспекти виготовлення збивної страви з порошком з топінамбуру. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. - 2016. - Т. 18. - № 2 (68). - С. 10 32-36.
6. Бернардіно де Саагун, Купрієнко С.А. Загальна історія про справи Нової Іспанії. Книги X-XI: знання ацтеків в медицині та ботаніці / Ред. и пер. С. А. Купрієнко. — К.: Видавець Купрієнко С.А., 2013. — 218 с.
7. И.Я. Конь, Н.М. Шиліна, М.В. Гмошинська, В.В. Бессонов, А.А. Кочеткова, М.А. Гурченкова. Звіт по науково-дослідній роботі на тему «Медико-біологічне обґрунтування можливості використання борошна із насіння Чіа в харчування дітей старше 3-х років, виконаної в межах договору №74-д від 17 грудня 2012 р.
8. Режим доступу Бира: [://toye2C1ofoyuя.cot.ua](http://toye2C1ofoyuя.cot.ua)
9. Режим доступу: пирУ/iab1eіkі.pp.ua
10. Режим доступу : Бир: [:// адгауегу .cot](http://адгауегу .cot)







The floor plan shows a building layout with rooms numbered 1 through 27. The plan is divided into sections by a vertical line and a horizontal line. Dimensions are provided for the sections: 6,000 for the vertical segments and 24,000 for the horizontal segments. The plan includes various room types, including offices, meeting rooms, and a large open area. A legend at the bottom right identifies symbols for doors, windows, and furniture. A scale bar at the bottom indicates distances of 6,000 and 24,000 units.

Сводный план производства продукции					
№	Наименование	Всего, шт.	В том, из	Сальдо, шт.	Годовые задания
№					
1	Земельный участок	1000000000	1	1000	1000
2	Средств	1000000000	1	1000	1000
3	Средств	1000000000	1	1000	1000
4	Средств	1000000000	1	1000	1000
5	Средств	1000000000	1	1000	1000
6	Средств	1000000000	1	1000	1000
7	Средств	1000000000	1	1000	1000
8	Средств	1000000000	1	1000	1000
9	Средств	1000000000	1	1000	1000
10	Средств	1000000000	1	1000	1000
11	Средств	1000000000	1	1000	1000
12	Средств	1000000000	1	1000	1000
13	Средств	1000000000	1	1000	1000
14	Средств	1000000000	1	1000	1000
15	Средств	1000000000	1	1000	1000
16	Средств	1000000000	1	1000	1000
17	Средств	1000000000	1	1000	1000
18	Средств	1000000000	1	1000	1000
19	Средств	1000000000	1	1000	1000
20	Средств	1000000000	1	1000	1000
21	Средств	1000000000	1	1000	1000
22	Средств	1000000000	1	1000	1000
23	Средств	1000000000	1	1000	1000
24	Средств	1000000000	1	1000	1000
25	Средств	1000000000	1	1000	1000
26	Средств	1000000000	1	1000	1000
27	Средств	1000000000	1	1000	1000
28	Средств	1000000000	1	1000	1000
29	Средств	1000000000	1	1000	1000
30	Средств	1000000000	1	1000	1000
31	Средств	1000000000	1	1000	1000
32	Средств	1000000000	1	1000	1000
33	Средств	1000000000	1	1000	1000
34	Средств	1000000000	1	1000	1000
35	Средств	1000000000	1	1000	1000
36	Средств	1000000000	1	1000	1000
37	Средств	1000000000	1	1000	1000
38	Средств	1000000000	1	1000	1000
39	Средств	1000000000	1	1000	1000
40	Средств	1000000000	1	1000	1000
41	Средств	1000000000	1	1000	1000
42	Средств	1000000000	1	1000	1000
43	Средств	1000000000	1	1000	1000
44	Средств	1000000000	1	1000	1000
45	Средств	1000000000	1	1000	1000
46	Средств	1000000000	1	1000	1000
47	Средств	1000000000	1	1000	1000
48	Средств	1000000000	1	1000	1000
49	Средств	1000000000	1	1000	1000
50	Средств	1000000000	1	1000	1000
51	Средств	1000000000	1	1000	1000
52	Средств	1000000000	1	1000	1000
53	Средств	1000000000	1	1000	1000
54	Средств	1000000000	1	1000	1000
55	Средств	1000000000	1	1000	1000
56	Средств	1000000000	1	1000	1000
57	Средств	1000000000	1	1000	1000
58	Средств	1000000000	1	1000	1000
59	Средств	1000000000	1	1000	1000
60	Средств	1000000000	1	1000	1000
61	Средств	1000000000	1	1000	1000
62	Средств	1000000000	1	1000	1000
63	Средств	1000000000	1	1000	1000
64	Средств	1000000000	1	1000	1000
65	Средств	1000000000	1	1000	1000
66	Средств	1000000000	1	1000	1000
67	Средств	1000000000	1	1000	1000
68	Средств	1000000000	1	1000	1000
69	Средств	1000000000	1	1000	1000
70	Средств	1000000000	1	1000	1000
71	Средств	1000000000	1	1000	1000
72	Средств	1000000000	1	1000	1000
73	Средств	1000000000	1	1000	1000
74	Средств	1000000000	1	1000	1000
75	Средств	1000000000	1	1000	1000
76	Средств	1000000000	1	1000	1000
77	Средств	1000000000	1	1000	1000
78	Средств	1000000000	1	1000	1000
79	Средств	1000000000	1	1000	1000
80	Средств	1000000000	1	1000	1000
81	Средств	1000000000	1	1000	1000
82	Средств	1000000000	1	1000	1000
83	Средств	1000000000	1	1000	1000
84	Средств	1000000000	1	1000	1000
85	Средств	1000000000	1	1000	1000
86	Средств	1000000000	1	1000	1000
87	Средств	1000000000	1	1000	1000
88	Средств	1000000000	1	1000	1000
89	Средств	1000000000	1	1000	1000
90	Средств	1000000000	1	1000	1000
91	Средств	1000000000	1	1000	1000
92	Средств	1000000000	1	1000	1000
93	Средств	1000000000	1	1000	1000
94	Средств	1000000000	1	1000	1000
95	Средств	1000000000	1	1000	1000
96	Средств	1000000000	1	1000	1000
97	Средств	1000000000	1	1000	1000
98	Средств	1000000000	1	1000	1000
99	Средств	1000000000	1	1000	1000
100	Средств	1000000000	1	1000	1000

[illegible]

No.	Description	Status	Date	Amount	Balance
1	Initial deposit		1/1/2018	1000.00	1000.00
2	Withdrawal		1/15/2018	50.00	950.00
3	Deposit		2/1/2018	200.00	1150.00
4	Withdrawal		2/15/2018	75.00	1075.00
5	Deposit		3/1/2018	150.00	1225.00
6	Withdrawal		3/15/2018	100.00	1125.00
7	Deposit		4/1/2018	300.00	1425.00
8	Withdrawal		4/15/2018	125.00	1300.00
9	Deposit		5/1/2018	175.00	1475.00
10	Withdrawal		5/15/2018	90.00	1385.00
11	Deposit		6/1/2018	225.00	1610.00
12	Withdrawal		6/15/2018	110.00	1500.00
13	Deposit		7/1/2018	190.00	1690.00
14	Withdrawal		7/15/2018	85.00	1605.00
15	Deposit		8/1/2018	275.00	1880.00
16	Withdrawal		8/15/2018	130.00	1750.00
17	Deposit		9/1/2018	210.00	1960.00
18	Withdrawal		9/15/2018	95.00	1865.00
19	Deposit		10/1/2018	295.00	2160.00
20	Withdrawal		10/15/2018	140.00	2020.00
21	Deposit		11/1/2018	180.00	2200.00
22	Withdrawal		11/15/2018	105.00	2095.00
23	Deposit		12/1/2018	260.00	2355.00
24	Withdrawal		12/15/2018	120.00	2235.00
25	Deposit		1/1/2019	310.00	2545.00
26	Withdrawal		1/15/2019	150.00	2395.00
27	Deposit		2/1/2019	240.00	2635.00
28	Withdrawal		2/15/2019	115.00	2520.00
29	Deposit		3/1/2019	280.00	2800.00
30	Withdrawal		3/15/2019	135.00	2665.00
31	Deposit		4/1/2019	200.00	2865.00
32	Withdrawal		4/15/2019	95.00	2770.00
33	Deposit		5/1/2019	250.00	3020.00
34	Withdrawal		5/15/2019	125.00	2895.00
35	Deposit		6/1/2019	290.00	3185.00
36	Withdrawal		6/15/2019	145.00	3040.00
37	Deposit		7/1/2019	230.00	3270.00
38	Withdrawal		7/15/2019	110.00	3160.00
39	Deposit		8/1/2019	270.00	3430.00
40	Withdrawal		8/15/2019	130.00	3300.00
41	Deposit		9/1/2019	300.00	3600.00
42	Withdrawal		9/15/2019	150.00	3450.00
43	Deposit		10/1/2019	240.00	3690.00
44	Withdrawal		10/15/2019	120.00	3570.00
45	Deposit		11/1/2019	280.00	3850.00
46	Withdrawal		11/15/2019	140.00	3710.00
47	Deposit		12/1/2019	320.00	4030.00
48	Withdrawal		12/15/2019	160.00	3870.00
49	Deposit		1/1/2020	360.00	4230.00
50	Withdrawal		1/15/2020	180.00	4050.00

№ п/п	Найвысшая прочность	Плотность, г/см ³
6	Мягкая столбового доску с септика	18
7	Доска септика	17
8	Холодный пих	14
9	Горячий пих	18
10	Мягкая столбового доску	9

№ п/п	Найвысшая прочность	Плотн., г/см ³
6	Мягкая столбового доску 2 с септика	18
7	Доска стальной пих	17
8	Холодный пих	14
9	Горелый пих	18
10	Мягкая кузовного доску	9

ГВ (СВ) – планка гаряча

ГВ (ХВ) – підхід гарячої, холодної води

