

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
імені проф. В.Ф. Доценка
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(декан факультету)
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

«22» 02 2023р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри
Олександра НЕМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)

«21» 11/2023 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології солодких страв для кафе загального типу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи ЗХЧ-3-2ск

Костецька Христина Зеновіївна
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Гавриш Андрій Володимирович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент Лариса ШАРАН
(ім'я та прізвище)

(підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач

(підпис)

Київ – 2023р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції



Олександра НЕМІРІЧ

"01" грудня 2022 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Костецькій Христині Зеновіївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології солодких страв для кафе загального типу

керівник роботи Гавриш А.В., к.т.н., доцент

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від "01" грудня 2022 року №858

2. Строк подання здобувачем роботи 06.02.2023

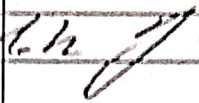
3. Вихідні дані до роботи технологія солодких страв; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; Розділ 1 Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ; Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту; Розділ 3 Організаційно-технологічний; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій; Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень

6. Консультанти розділів роботи

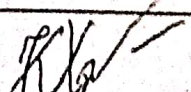
Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1-4	Александр Ву		21.02.22

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2022р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

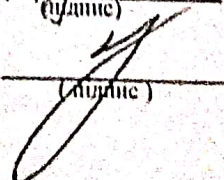
№ З№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Срок виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	01.12-20.12.2022	Виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2022	Виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2023	Виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-21.01.2023	Виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 02.02.2023	Виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень	22.01-30.01.2023	Виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.01-05.02.2023	Виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	06.02.2023	Виконано

Здобувач


(підпис)

Христина КОСТЕЦЬКА
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи


(підпис)

Андрій ГАВРИШ
(ім'я та прізвище)

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

Здобувач: Костецька Христина Зеновіївна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології солодких страв для кафе загального типу».

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н. доц., Гавриш А.В.

Термін захисту «25 ___» лютого 2023 р.

Робота захищена з оцінкою задовільно 60 (Е)

Анотація

В кваліфікаційній роботі доведено можливість удосконалення технології солодких страв. В результаті проведених досліджень запропоновано нові рецептури та розроблені технологічні картки для солодких страв. Отримані страви рекомендовано включити в меню проєктованого закладу ресторанного господарства.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в місті Луцьку Волинської області. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проєктованого закладу ресторанного господарства і розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 86 сторінках та містить 27 таблиць, 13 рисунків, 4 додатки.

Графічний матеріал - 3 аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, виробництво, солодкі страви, технологія.

Abstract

The qualification work proved the possibility of improving the technology of sweet dishes. As a result of the research, new recipes were proposed and technological cards for sweet dishes were developed. The resulting dishes are recommended to be included in the menu of the planned restaurant establishment.

Market research of restaurant establishments in the city of Lutsk, Volyn region, was conducted. Based on the results of internal and external environment research and on the basis of the analysis of the competitive environment, the concept of the designed restaurant establishment was substantiated, and the production program, organizational structure, and volume-planning solution were developed.

The qualification work is laid out on 86 pages and contains 19 tables, 6 figures, 4 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Keywords: restaurant establishment, organizational structure, production, sweet dishes, technology.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	10
1.1 Аналітичний огляд літератури.....	10
1.2 Вибір об’єкту, предметів та методів досліджень.....	15
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ.....	19
Висновки до Розділу 1.....	29
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	30
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	30
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	36
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування.....	38
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	39
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності.....	40
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства.....	45
Висновки до Розділу 2.....	46
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	48
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ.....	48
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ.....	57
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	59
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.....	59
3.3 Організація роботи виробничих цехів.....	64
3.3.1 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	67
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ.....	74
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.....	77
Висновки до Розділу 3.....	81
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	83
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	85
ДОДАТКИ	88

ВСТУП

Сфера ресторанного господарства – це сфера надання послуг. Послуга харчування є результатом економічної діяльності закладу ресторанного господарства, спрямована на задоволення найрізноманітніших біогенних і культурологічних запитів гостей.

Головне завдання в індустрії ресторанної діяльності визначається концепцією технології гостинності, детермінантом якої є задоволення найвибагливіших потреб споживача. Якщо гості не отримують задоволення від відвідування ресторану, то все інше немає значення.

Серед широкого різноманіття кулінарної продукції, що виробляються в закладах ресторанного господарства, солодкі страви були і залишаються одними з найбільш споживаних. Останнім часом вони набувають особливої значущості, що зумовлено разом з їх високими органолептичними і естетичними показниками, різноманітністю використовуваних рецептурних компонентів, варіюванням харчової і енергетичної цінності, підвищенням культури харчування.

Тому розширення асортименту солодких страв, удосконалення їх технологій значно збільшить привабливість закладу, в якому запроваджуються нові технології.

Послуги харчування – це послуги з виготовлення кулінарної продукції, її реалізації та організації споживання відповідно до типу і класу закладу: ресторан, бар, кафе, закусочна, їдальня тощо.

Послуги з реалізації продукції власного виробництва і закупнних товарів та організації споживання є двома складовими поняття «організація обслуговування».

Виготовлення кулінарної продукції і кондитерських виробів у закладах ресторанного господарства включає:

- виготовлення кулінарної продукції та кондитерських виробів на замовлення споживачів, у тому числі в складному виконанні та з додатковим оформленням;
- виготовлення страв із сировини замовника;
- послуги кухаря, кондитера з виготовлення страв, кулінарних і кондитерських виробів удома [1, 2].

Мета проектування підприємства – розробка комплексної технічної документації, на підставі якої здійснюється будівництво або реконструкція підприємства на відведеній земельній ділянці. Завдання проектування зводяться до створення проекту будівлі, яка відповідає за своєю технологічною структурою архітектурно-планувальному, конструкторському, інженерному рішенням.

Концепція підприємства, що проектується, формується на основі проведення маркетингових досліджень, які дозволяють визначити доцільність вибору послуг, випуску продукції заданого асортименту, форму обслуговування відвідувачів, та визначення підходів до проектування підприємства і чітко визначеної мети згідно з таким нормативним документом як ДСТУ 4281-2004 "Заклади ресторанного господарства. Класифікація".

Виходячи з вищенаведеної інформації **метою кваліфікаційної роботи** було обґрунтування й удосконалення технології солодких страв для кафе загального типу.

Об'єктом дослідження є технологія солодких страв та організація та планування закладу ресторанного господарства з впровадженням удосконаленої технології солодких страв.

Предметом дослідження є інноваційна сировина, солодкі страви, заклад ресторанного господарства, організація, проектування.

Досягнення встановленої мети вимагає виконання наступних **завдань дослідження**:

- здійснити огляд сучасної науково-технічної літератури щодо ринку,

класифікації і характеристики солодких страв зниженої калорійності, які пропонуються на сучасному ринку у ЗРГ;

- сформулювати об'єкти і надати характеристику методів досліджень;
- обґрунтувати вибір сировини для створення рецептурної композиції страв з використанням цукрозамінників для ЗРГ;
- провести органолептичну оцінку якості страв з використанням цукрозамінників;
- розробити рецептури та технологічні схеми виробництва страв з використанням цукрозамінників;
- дослідити показники якості, безпеки та хімічний склад з використанням цукрозамінників для ЗРГ;
- здійснити загальний аналіз району, де планується розмістити заклад;
- провести аналіз існуючої мережі закладів ресторанного господарства;
- провести аналіз та визначити потенційний контингент закладу;
- здійснити обґрунтування режиму та форми роботи закладу;
- провести інженерні дослідження та здійснити обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства;
- здійснити технологічні розрахунки, які дозволять забезпечити безперебійне функціонування ділянки гарячого та холодного цехів проектного закладу.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Асортимент солодких страв, що виготовляється закладами ресторанного господарства, досить широкий і визначається номенклатурою солодких страв.

Солодкі страви представлені різними групами виробів, в основу класифікації яких покладені різноманітні сукупні ознаки:

** за походженням основних рецептурних компонентів:*

- на молочній основі: молочні десерти з величиною рН менше 7 (морозиво, шоколадне молоко, молочні мікси, желе, десерти з емульсійною структурою - креми, збиті вершки); рідкі молочні десерти з величиною рН менше 7 (густі і рідкі йогурти); пастоподібні молочні десерти з величиною рН менше 7 (маси і десерти на основі сиру);

- на плодово-ягідній основі: плодово-ягідні десерти з драгледоподібною структурою (желе, киселі); плодово-ягідні десерти з пінною структурою (муси, самбуки, пудинги, морозиво, щербет);

** за температурою подачі:*

- холодні ($t=10...12^{\circ}\text{C}$): плоди і ягоди свіжі і швидкозаморожені, компоти киселі, желе, муси, самбуки, креми і збиті вершки, морозиво м'яке загартоване;

- гарячі ($t=75...80^{\circ}\text{C}$): пудинги, суфле, шарлотки, грінки, плоди запечені, смажені, солодкі омлети, флани;

** за видом дисперсної системи:*

- суспензії (компоти), золі (киселі з концентрацією крохмалю 3,5%), (желе, киселі з концентрацією крохмалю 7,8%, солодкі омлети), емульсії (вершки), а також дисперсні системи, структура яких поєднує в різних співвідношеннях тверду, рідку і газоподібну фази: піну і емульсію (збиті ки), піну і гель (муси, самбуки), піну, гель і емульсію (креми, морозиво);

**за температурою наповнення:*

- гарячого наповнення (рецептурні суміші розфасовують в тару за температури, що перевищує точку geleутворення - geleутворення рецептурної суміші відбувається в споживчій тарі);

- холодного наповнення (охолодження рецептурної суміші до температури нижче за точку geleутворення; geleутворення завершується до розфасовки в споживчу тару).

Особливою популярністю серед споживачів через свої високі смакові і харчові переваги користуються драгледобібні солодкі страви, які випускаються закладами ресторанного господарства. До них відносяться креми, желе, киселі, муси, самбуки, солодкі омлети, пудинги, флани і ін. [3–6].

Аналіз асортименту солодких страв, представлених у закладах ресторанного господарства показав, що через різні чинники - тривалість і трудоємність технологічного процесу виробництва солодких страв і підготовки окремих компонентів рецептурної суміші, нестабільність властивостей сировини, короткочасного терміну зберігання й реалізації готової продукції, відсутності напівфабрикатів високого ступеню готовності і ін., - асортимент солодких страв або штучно звужений і представлений нескладною у виготовленні продукцією, або формується за рахунок виробів, що виготовляються підприємствами харчової промисловості, - сирних мусів, міксів, йогуртів, холодного морозива і ін.

Відмітимо, що в асортименті солодких страв що виробляються, значну частину займає продукція імпортного виробництва, терміни зберігання якої достатньо широко варіюються, що дозволяє реалізувати її як в закладах ресторанного господарства, так і в торговій мережі.

За рецептурним складом драгледобібні солодкі страви виготовляються з сировини, яка умовно можна розділити на декілька груп: основна сировина, смакові та ароматичні наповнювачі й речовини функціонального призначення, серед яких найбільш значущими в технологічному процесі є

гелеутворювачі.

Вміст речовин функціонального призначення (гелеутворювачів) достатньо невеликий, але вони відіграють важливу роль на всіх етапах технологічного процесу і значною мірою сприяють як формуванню, так і стабілізації структури драгледодібних страв. Важливим є те, що їх використання забезпечує стабільність показників якості готової продукції протягом всього терміну зберігання й реалізації.

Драгледодібні солодкі страви відрізняються привабливим зовнішнім виглядом, високими смаковими властивостями, добре засвоюється організмом людини. Харчова цінність, як один з головних показників якості продукту, у кожному конкретному випадку визначається видом рецептурних компонентів, що використовується у складі страв.

Оскільки асортимент солодких страв дуже широкий, то про їх харчову цінність доречно говорити в загальному плані [7].

У драгледодібній продукції на молочній основі, до складу якої входить незбиране, сухе незбиране і знежирене молоко, вершки, сир, сметана, молочна сироватка, харчова цінність визначається наявністю молочних жирів, білків, вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів А, D, Е, РР.

Драгледодібна продукція, до складу якої входять плоди, ягоди і продукти їх переробки, мають високу харчову цінність завдяки присутності глюкози, фруктози й сахарози, характеризуються високим вмістом аскорбінової кислоти, пектинових речовин, флавоноїдів, зокрема антоціанів, органічних кислот, мінеральних та дубильних речовин. Текстура драгледодібних солодких страв забезпечується введенням в рецептуру різних за природою структуроутворювачів білкової природи - желатину, білків молока, яєць, борошна; полісахаридної природи - карагенану, крохмалю, пектину, агару, агароїду, фуруцеларану) [8].

До групи драгледодібних солодких страв належать киселі, желе, муси, самбуки, креми. Їх готують із свіжих, консервованих і сушених фруктів і ягід, з плодового і ягідного пюре, соків, сиропів, екстрактів, молока.

Желеподібної консистенції ці страви набувають завдяки додаванню речовин, здатних утворювати желе: крохмалю, желатину, агару, агароїду, альгілату натрію, пектинових речовин і модифікованого крохмалю, які зв'язують воду і утворюють при охолодженні желеподібну масу. Міцність драглів залежить від кількості і виду речовин, здатних утворювати їх, а також від режиму варіння, додержання правил зберігання.

Желатин харчовий виготовляють з колагену кісток і м'якої сировини, що містить колаген (шкіри, плівок, вух, обрізків). З сировини одержують екстракт, який освітлюють і висушують. Випускають желатин харчовий у вигляді дрібних пластинок, гранул або порошку. Залежно від якості желатин харчовий поділяють на I, II і III сорти. Колір желатину I і II сортів від безколірного до світло-жовтого, III - до жовтого. Масова частка вологи до 16%. У холодній воді желатин набухає протягом 1-1,5 год, при цьому маса його збільшується у 6-8 разів. При нагріванні до температури 60 °C набухлий желатин розчиняється. При охолодженні розчину желатину утворюються драгли, при збиванні - піна. Здатність утворювати драгли знижується при нагріванні желатину вище 60 °C і при додаванні харчових кислот.

Агар одержують виварюванням у воді червоних водоростей (анфельцій або фурцелярії). Одержаний екстракт фільтрують, прояснюють, сушать і подрібнюють. За якістю агар поділяють на сорти вищий і I. Вищий сорт має колір від білого до світло-жовтого з сіруватим відтінком. I - до жовтого або темно-жовтого. Масова частка вологи в сухому агарі до 18 %. У холодній воді агар набухає протягом 3-4 год, збільшуючись в об'ємі у 6 разів. У гарячій воді він розчиняється майже повністю. При охолодженні розчин переходить у прозорі драгли.

Агароїд одержують з морської червоної водорості філлофери шляхом виварювання у гарячій воді. Потім розчин випаровують, очищають і сушать. Його випускають у вигляді порошку, крупки, пластівців, пластинок. Здатність утворювати драгли в агароїду у 2 рази вища, ніж желатину. Драгли з нього прозоріші.

Споживання цукру у надмірній кількості, безперечно, завдає шкоди. Цукор є учасником і провокатором безлічі реакцій, які вносять зміни у функціонування різних систем організму. Відомо, що надлишок у раціоні людини страв і напоїв, що містять велику кількість цукру, сприяє розвитку стоматологічних захворювань, збільшує ризик підвищення глюкози у крові, призводить до збільшення ваги.

Кількість хворих на цукровий діабет щодня зростає. І все гострішою та популярнішою стає тема цукрозамінників, які дають змогу отримати бажаний солодкий смак і уникнути споживання зайвих калорій.

Натуральні цукрозамінники виробляють із рослинної сировини. До найпоширеніших натуральних замінників цукру відносять: сорбіт, ксиліт і фруктозу, на основі яких виготовляють більшість солодошів для діабетиків.

Фруктоза – це натуральний цукор, який у вільному стані міститься у квітковому нектарі, фруктах, ягодах, меді й насінні рослин [9].

Користь: на смак фруктоза солодша ніж цукор в середньому у 1,5 раза, але на 30% менш калорійна. До того ж фруктоза значно меншою мірою впливає на зміну рівня цукру в крові. Засвоюється фруктоза тривалий час та не викликає різких стрибків інсуліну в крові, тому лікарі допускають її вживання у невеликих кількостях при діабеті. Та якщо звичайний цукор у випічці замінити на фруктозу, тоді випічка довше залишиться пишною і м'якою. Фруктоза має ще одну перевагу – пришвидшує розщеплення алкоголю в крові.

Недоліки: надмірне споживання фруктози, як і глюкози чи насичених жирів, призводить до збільшення вмісту жирів у печінці, що знижує чутливість печінки до інсуліну, підсилюючи інсулінорезистентність.

Стевія у 200 разів солодша ніж цукор. Цей підсолоджувач страв і напоїв отримують з однойменної трав'янистої культури, яку називають медовою травою.

Недоліки: надмірне споживання фруктози, як і глюкози чи насичених жирів, призводить до збільшення вмісту жирів у печінці, що знижує

чутливість печінки до інсуліну, підсилюючи інсулінорезистентність.

Стевія у 200 разів солодша ніж цукор. Цей підсолоджувач страв і напоїв отримують з однойменної трав'янистої культури, яку називають медовою травою, що росте в Азії та Південній Америці. Допустима доза на добу – до 4 мг на кожний кілограм маси тіла.

Переваги при вживанні стевії: відсутні калорії; речовина дуже солодка; нормалізує артеріальний тиск; містить антиоксиданти і калій, необхідний для нормальної роботи нирок і серця; налагоджує роботу шлунково-кишкового тракту; виводить токсини; знижує рівень шкідливого холестерину. Повністю натуральний підсолоджувач, абсолютно безпечний і навіть корисний при діабеті (глікемічний індекс дорівнює нулю). На сьогодні немає жодної інформації щодо токсичності компонентів цього цукрозамінника. Він абсолютно безпечний і не має протипоказань до вживання.

Серед натуральних цукрозамінників наступна позиція належить стевії. Це назва квітучого куща, який по-іншому ще називають медовою травою. Її екстракт має унікальні властивості:

- володіє нульовим глікемічним індексом,
- не має енергетичної цінності,
- має яскраво виражений солодкий смак
- використовується у випічці й приготуванні гарячих напоїв.

Однак не всім подобається смак стевії. Та виробники постійно удосконалюють технологію очищення, і цей недолік стає менш помітним [10, 11].

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Мета роботи: удосконалення технології солодких страв з використанням цукрозамінників.

Об'єкт дослідження: технологія солодких страв.

Предмети дослідження: мус, яблучний крамбл, желе.

Для виготовлення предметів дослідження було використано сировину, яка відповідає вимогам нормативної документації – табл. 1.1

Таблиця 1.1 - Відповідність сировини нормативної документації

Сировина	Нормативна документація
Журавлина	ДСТУ 5035:2008 Журавлина свіжа
Фруктоза	ДСТУ 2220-93
Желатин	ДСТУ 3938-99 Желатин харчовий
Вода	ДСТУ 7525:2014 Вода питна
Вівсяні пластівці	ДСТУ 7698:2015 Крупи вівсяні
Мигдаль	ГОСТ 16839-71 Ядра мигдалю солодкого
Нектар агави з сорбітом	ДСТУ 2567:2007 Цукрове виробництво
Яблука	ДСТУ 8133:2015 Яблука свіжі
Сік лимона	ГОСТ 34107 Плоди цитрусових культур
Кориця	ДСТУ 4848:2007 Напівфабрикати кондитерські
Ванільний йогурт без цукру	ДСТУ 4343:2004 Йогурти
Чорна смородина або малина	ДСТУ 8919 Чорна смородина свіжа
Екстракт стевії	ДСТУ 4929:2008 Стевія
Лимонна кислота	ДСТУ 3893:2016 Кислота лимонна

В даній роботі було використано такі методи досліджень сировини і готової продукції:

- проведення органолептичної оцінки якості;
- дослідження харчової цінності солодких страв;
- визначення та порівняння органолептичних показників та технологічних властивостей солодких страв.

Методи визначення органолептичних показників якості солодких страв

Органолептичний метод оцінки якості харчових продуктів заснований на аналізі сприйняття органами чуття (зору, слуху, нюху, дотику і смаку) без застосування вимірювальних приладів.

Зовнішній вигляд страв в кулінарії має вирішальне фізіологічне і психологічне значення.

Запах — відчуття, яке виникає при збудженні нюхових рецепторів. Запахи, які невластиві продукту, є наслідком порушення технології приготування чи зберігання продуктів.

Одним з важливих показників якості драглеподібних солодких страв є їхня консистенція. Це поняття містить у собі характеристику агрегатного стану (рідка), ступінь однорідності (однорідна, неоднорідна), механічні властивості, що визначають оглядово (рідка, піноутворююча та ін.).

Смак — це відчуття, яке виникає при збудженні смакових рецепторів, визначається двома якісно (солодкий, солоний, кислий, гіркий) та кількісно (інтенсивність смаку).

Методи визначення енергетичної цінності солодких страв

При визначенні енергетичної цінності солодких страв, потрібно знати вміст білків, жирів та вуглеводів кожного компонента на 100 г. Для розрахунку ЕЦ використовують загальну формулу:

$$\text{Енергетична цінність} = 4 \times \text{б} + 9 \times \text{ж} + 4 \times \text{в.}$$

Одним із перспективних напрямів створення нових видів солодких страв зниженої калорійності є введення біологічно активних добавок, вторинних продуктів переробки рослинної сировини, отриманих під час переробки плодово-ягідної сировини. Використання вторинних продуктів переробки рослин у виробництві продуктів харчування сприяє збагаченню їх харчовими волокнами, вітамінами та мінеральними речовинами.

Як відомо, солодкі страви це група висококалорійної продукції, яка користується у населення великим попитом та популярністю. Основний недолік у тому, що харчова цінність цих продуктів дуже велика. Їх надмірне споживання порушує збалансованість раціонів харчування за харчовими речовинами та енергетичною цінністю, що пояснюється високим вмістом жиру, вуглеводів та досить низьким, а в ряді випадків повною відсутністю харчових волокон, мінеральних речовин, вітамінів.

Діагностування технологічного процесу виробництва солодких страв

Для досліджень були розроблені наступні зразки:

1. Мус журавлиний на фруктозі;
2. Яблучний крамбл;
3. Желе «Фруктовий калейдоскоп».

Для удосконалення технологій солодких страв було використано нетрадиційну рослинну сировину.

Як вторинний продукт переробки рослинної сировини нами були обрані вичавки ягід журавлини. Вижимки ягід журавлини є природними джерелами харчових волокон, вільних органічних кислот (яблучна, лимонна, бензойна), Р - активних речовин.

Корисні властивості ягід *журавлини* поширюються буквально на весь організм. Журавлина зменшує розвиток каріозних процесів, ягоду з давніх-давен використовували як натуральний засіб проти цинги. Журавлина містить неперетравлювані харчові волокна, які м'яко очищають кишечник і сприяють виведенню токсинів, шлаків. Хімічний склад ягід журавлини представлено в табл.1.2.

Таблиця 1.2 – Харчова цінність журавлини г на 100 г

Найменування	Кількість
Калорійність	28 кКал
Білки	0,5 г
Жири	0,2 г
Вуглеводи	3,7 г
Харчові волокна	3,3 г
Вода	88,9 г
Зола	0,3 г
Макро та мікроелементи	
Калій	119 мг
Кальцій	14 мг
Магній	15 мг
Натрій	1 мг
Фосфор	11 мг
Залізо	0,6 мг

У складі журавлини багато антиоксидантів, урсолової кислоти, що відповідає за стабільне зростання м'язової тканини. Вживання журавлини рекомендовано при будь-яких інфекційних захворюваннях сечовивідної системи. Журавлина багата на мінеральні речовини, містить вітаміни групи В, А, С, Е, знижує рівень цукру в крові, сприяє комфортному зниженню ваги.

До хімічного складу *листя стевії*, входять вітаміни А, D, F, рутин, ніацин, аскорбінова кислота, ефірні олії та клітковина, а також мінеральні речовини: калій, фосфор, цинк, магній, кальцій, селен, залізо та кремній
табл. 1.3.

Таблиця 1.3 – Харчова цінність стевії г на 100 г

Найменування	Кількість
Калорійність	1 Ккал
Білки	0 г
Жири	0 г
Вуглеводи	0,2 г
Харчові волокна	0 г
Вода	0 г

Стевію застосовують при виготовленні цукерок, жувальної гумки та десертів, подрібнене свіже або сухе листя використовують для підсолоджування чаю, кави та інших напоїв. Іноді екстракт трави стевії додають у зубні пасти.

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

На основі досліджень було розроблено рецептуру на страву «Мус журавлиний на фруктозі», рецептура якої показана в табл. 1.4.

Таблиця 1.4 – Рецептúra страви Мус журавлиний на фруктозі

№ з/п	Найменування сировини	Маса сировини, г на 2 порції	
		брутто	нетто
1	Журавлина	52,6	50
2	Фруктоза	30	30
3	Желатин	5,4	5,4
4	Вода	130	130
	Вихід	-	200

Технологія приготування даної страви наведена в технологічній схемі – рис. 1.1.

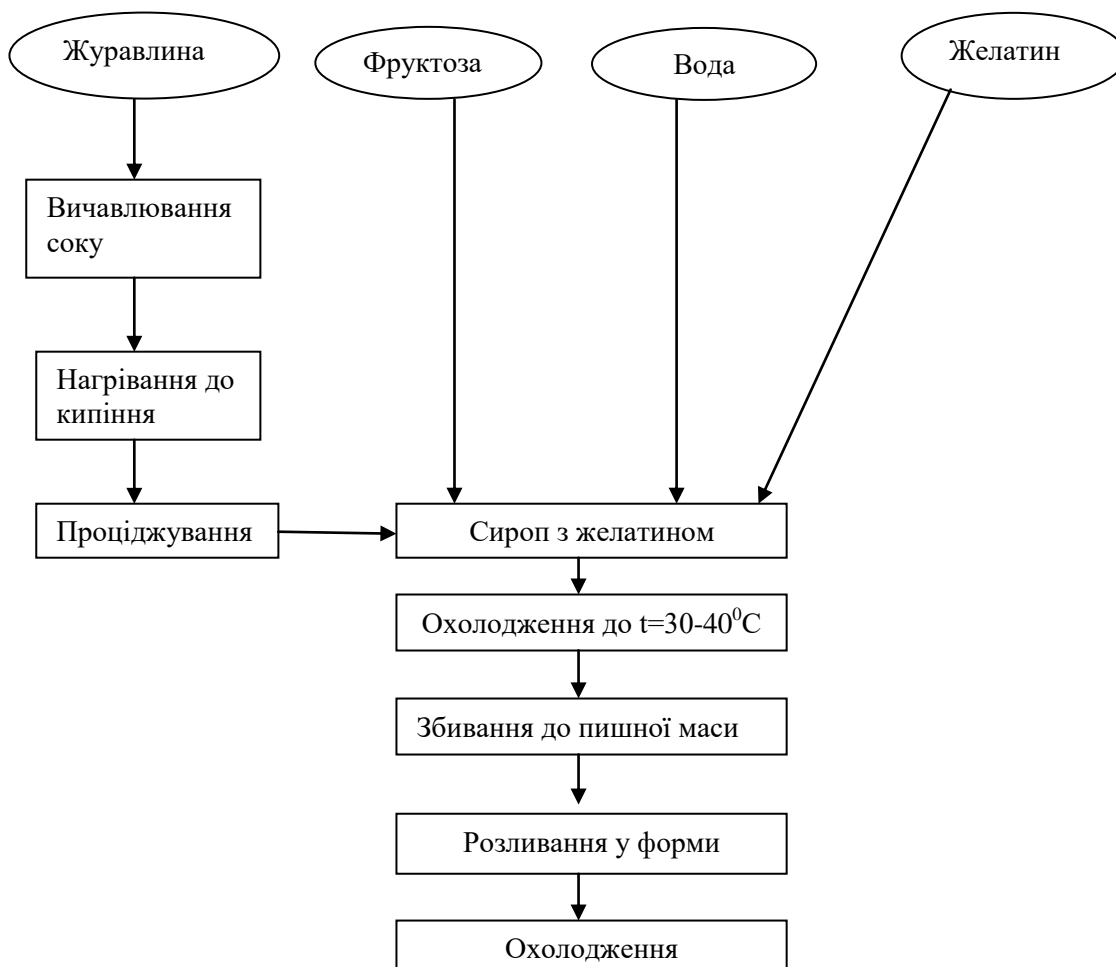


Рис. 1.1- Технологічна схема приготування Мусу журавлиного на фруктозі

Згідно з даною схемою (рис. 1.1), основу для мусу (сироп з желатином)

охолоджують до температури 30-40⁰С і збивають до тих пір, доки суміш не перетвориться в пишну масу. Після чого, не даючи повністю застигнути (при температурі 30-35⁰С), мус розливають у форми і охолоджують. Перед подачею форму з мусом на 2/3 об'єму опускають на декілька секунд в теплу воду. Мус нарізають на порції, викладають в креманку і поливають соусом журавлиним.

Зовнішній вигляд страви показано на фото – рис. 1.2.



Рис. 1.2 – Зовнішній вигляд страви мус журавлиний на фруктозі

Як видно з рис. 1.2, страва має досить привабливий зовнішній вигляд для споживача, особливо дітей.

Визначено харчову та енергетичну цінність страви – табл. 1.5.

Таблиця 1.5 - Харчова та енергетична цінність інноваційної солодкої страви «Мус журавлиний на фруктозі», г на 100 г

Найменування продукту	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
Мус журавлиний на фруктозі	6,2	0,1	15,6	269

Як видно з табл. 1.5, страва багата на білки, які містяться в желатині.

Проте додавання фруктози і журавлини робить страву привабливою за смаком і вітамінами, мінеральними речовинами.

Однією з привабливих страв є Крамбл яблучний, рецептура якого наведена в табл. 1.6.

Рецептура 1.6 – Рецептура страви Яблучний крамбл

№ з/п	Найменування сировини	Маса сировини, г на 3 порції	
		Брутто	нетто
1	Вівсяні пластівці	100	100
2	Мигдаль	20	20
3	Нектар агави (з сорбітом)	20	20
4	Яблука	350	310
5	Сік лимона	10	10
6	Кориця	2	2
7	Ванільний йогурт без цукру	80	80
	Вихід	-	600

Схема технологічного процесу виробництва страви наведена на рис. 1.3.

Технологія приготування передбачає такі технологічні операції. Вівсянка перемелюється в блендері, окремо перемелюється мигдаль до стану пелюсток.

Додається нектар агави.

Яблука нарізають скибками, викладають на дно форми для запікання, поливають лимонним соком, посипають корицею.

Зверху висипають вівсяну крихту, пелюстки мигдалю і випікають крамбл 30 хвилин при 200 °С. Подають крамбл з ванільним йогуртом.

Зовнішній вигляд страви яблучний крамол показаний на рис. 1.4.

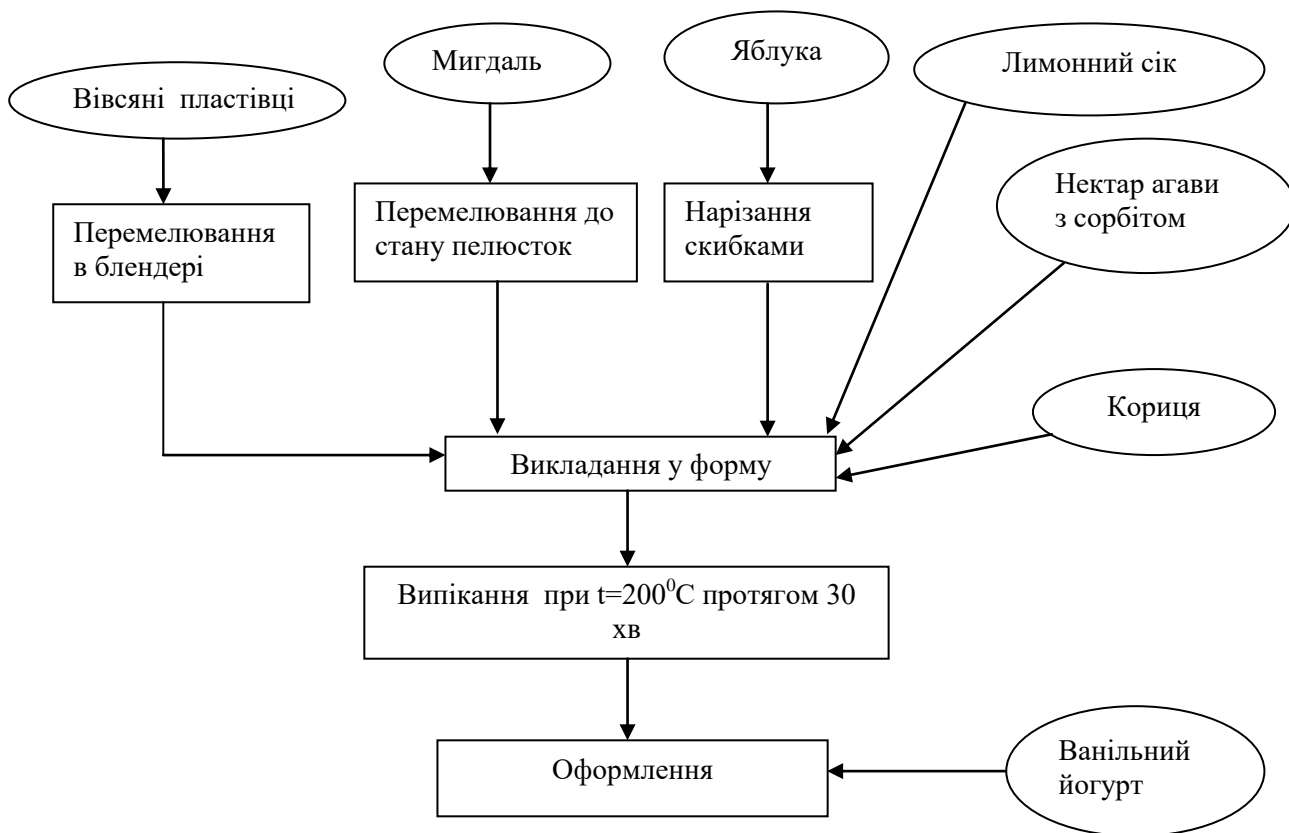


Рис. 1.3 - Технологічна схема приготування Яблучного кранбл з сорбітом



Рис. 1.4 – Зовнішній вигляд страви яблучний кранбл

Розрахована харчова та енергетична цінність солодкої страви «Яблучний крамбл» – табл. 1.7.

Таблиця 1.7 – Харчова та енергетична цінність страви яблучний крамбл, г на 100 г

Найменування продукту	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
Яблучний крамбл	8,2	1,8	41,3	214

Завдяки вмісту пластівців вівсяних і мигдалю збільшується кількість білка, всі види сировини надають збільшенню вітамінів, мінеральних речовин, ферментів. Цукрозамінник знижує глікемічний індекс.

Драгледодібна страва зі стевією і рослинною сировиною показана в табл. 1.8.

Таблиця 1.8 – Рецепт страви Фруктовий калейдоскоп

Найменування сировини	Маса сировини, г на 2 порції	
	Брутто	нетто
Чорна смородина або малина	160 (235)	160 (235)
Екстракт стевії	16	16
Желатин	30	30
Лимонна кислота	1	1
Вихід	-	300

Схема технологічного процесу виробництва даної страви показана н рис. 1.5. Дана схема надає такі технологічні операції приготування страви.

На першому етапі приготування желе «Фруктовий калейдоскоп» необхідно перебрати і вимити ягоди. Це може бути смородина, малина або вишня. Далі віджати з ягід сік і охолодити. Закип'ятіть воду. Мезгу ягід залити водою і варити близько 5-8 хвилин. Процідити відвар, додати в нього стевію і довести до кипіння. Коли з'явиться піна - акуратно зняти її.

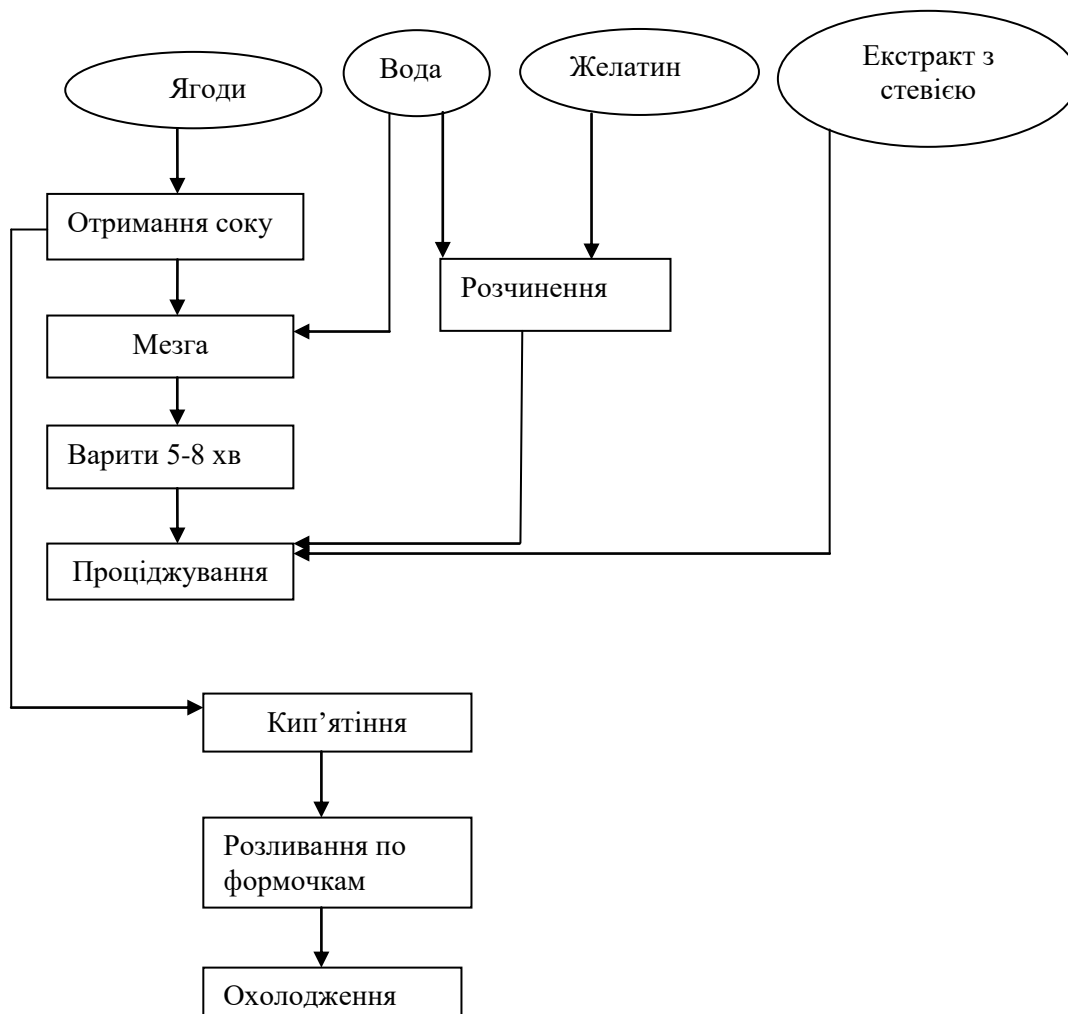


Рис. 1.5 - Технологічна схема приготування желе «Фруктовий калейдоскоп» з екстрактом стевії

Окремо розчинити желатин в чашці з гарячою водою. Вилити вміст чашки в відвар зі стевією, закип'ятити, процідити. Додати сік з ягід. Тепер можна розлити отриману суміш по формочках і охолодити. Щоб легко перемістити желе з форми на блюдо - попередньо опустити його на кілька секунд в гарячу воду. Даний рецепт розрахований на 5-8 порцій, в залежності від розмірів посуду.

За зовнішнім виглядом дана страва має дуже оригінальні властивості. Це наведено на рис. 1.6.



Рис. 1.6 – Зовнішній вигляд страви желе «Фруктовий калейдоскоп» з екстрактом стевії

Визначено харчову та енергетичну цінність солодкої страви желе «Фруктовий калейдоскоп», що показано в табл. 1.9.

Таблиця 1.9 – Харчова та енергетична цінність солодкої страви желе «Фруктовий калейдоскоп», г на 100 г

Найменування продукту	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
желе «Фруктовий калейдоскоп»	8,2	0,2	45,2	215

Завдяки вище представленим методам оцінки органолептичних властивостей, можна з легкістю провести оцінку 3-х запропонованих рецептур.

Вимоги до якості солодких страв представлені нижче у вигляді табл. 1.10.

Таблиця 1.10 - Органолептичні вимоги до якості готових солодких страв

Показники якості	Мус журавлиний на фруктозі	Яблучний крамбл	Желе «Фруктовий калейдоскоп»
Зовнішній вигляд	Виріб правильної форми, без тріщин та пошкоджень	Виріб правильної форми	Виріб правильної форми
Консистенція	Драгле-пориста, ніжна, без грудочок	Згідно виробу, зі шматочками яблук	Однорідна, желеподібна
Колір	Залежно від виду ягід	Золотистий, оздоблений ванільним йогуртом	Залежно від виду ягід
Запах	Властивий даному виду мусу	Властивий даному виду, з ароматом кориці	Властивий даному виду виробу, з легким ароматом ягід
Смак	Властивий даному виду виробу, з легким ароматом ягід	Властивий даному виду виробу, в міру солодкий	Властивий даному виду, в міру солодкий

Таким чином на основі виконаних досліджень було розроблено нормативну документацію на три інноваційні страви : «Мус журавлиний на фруктозі», «Яблучний крамбл», Желе «Фруктовий калейдоскоп».

Нормативна документація до виробів, наведена в додатках В, Г, Д дає змогу у подальшому здійснювати контроль виготовлення страв, а також

контроль якості готової продукції відповідно усім встановленим нормам.

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

Також було розроблено профілограму якості страви, яка наведена на рис.1.7.

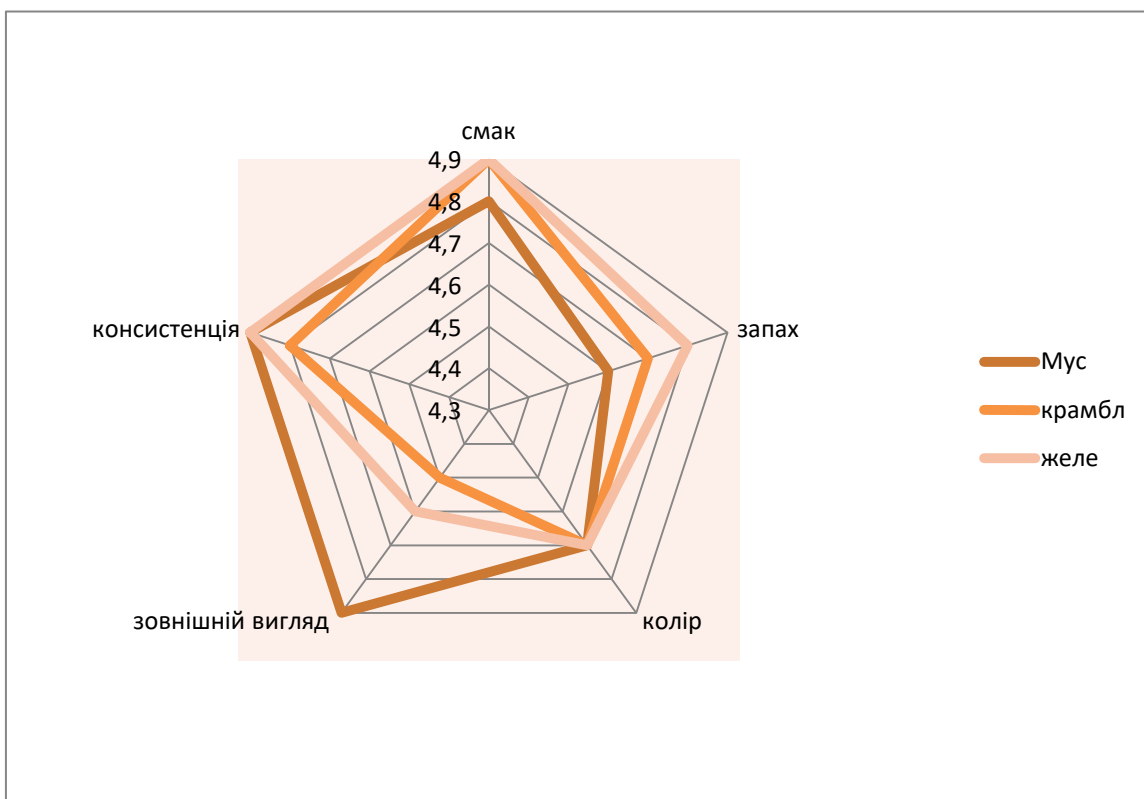


Рис 1.7 - Профілограма якості зразків солодких страв

На основі дегустаційної оцінки, яку проводило три дегустатори, визначено загальну органолептичну оцінку.

Побудовано профілограму якості. Відповідно до аналізу площі багатокутника окремих зразків можна зробити висновок, що всі зразки мають високі оцінки, проте зразок 1 має кращі показники за думкою дегустаторів, ніж зразок 2 та 3. Тож доцільно буде впроваджувати до меню в першу чергу зразок 1.

*Зразок 1 - «Мус журавлиний на фруктозі» ;

*Зразок 2 - «Яблучний крамбл»;

*Зразок 3 - «Желе «Фруктовий калейдоскоп».

Таким чином, ми досягли мети наукової роботи – удосконалили технології солодких страв.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

З метою удосконалення технології солодких страв зниженої калорійності у ЗРГ була застосована рекомендація додавання у рецептуру страв «Мус журавлиний на фруктозі», «Яблучний крамбл», «Желе «Фруктовий калейдоскоп» цукрозамінники, такі як фруктоза, нектар агави з сорбітом, екстракт стевії. Таке рішення дає змогу розширити асортимент солодких страв у закладах ресторанного господарства, а окрім того додати нових органолептичних властивостей.

При випуску конкурентоздатного продукту, важливу роль відіграють зовнішній вигляд, консистенція, органолептичні показники, стабільність протягом всього строку зберігання. На підставі проведених досліджень, можна зробити висновок, що органолептичні показники розроблених страв відповідають встановленим характеристикам, тому рекомендуємо включити ці страви в склад меню закладу, який проектується.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

Техніко-економічне обґрунтування призначене для мотивації необхідності й економічної доцільності проектування підприємств харчування. Обґрунтування проекту дозволяє правильно вибрати місце розташування закладу, його тип, визначити потенційний контингент споживачів, установити потужність підприємства, режим його роботи і асортимент продукції.

2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва

Волинська область розташована в центральній частині світового поясу найвищого політичного і соціально-економічного розвитку. Вона розміщена, як і Україна, між двома центрами світової сили: Західною Європою і Росією. Це відбивається на характері суспільно-політичних стосунків області з іншими територіями, проте її центральне положення в європейській геополітичній системі є вигідним для налагодження економічних і культурних стосунків з країнами Європи. Обласним центром Волинської області є Луцьк – політичний, культурний і релігійний центр регіону.

Луцьк – одне із найдревніших міст України. Першу згадку про Луцьк знаходимо під 1085 роком в Іпатіївському літописі, коли місто опинилося в центрі міжусобної боротьби нащадків Ярослава Мудрого. Проте археологічні дослідження дають підстави вважати виникнення граду близько 1000 року.

Найбільш вірогідна версія походження назви Луцьк (давнє – Лучеськ) пов'язана з географічним розташуванням міста на повороті (луці) річки Стир. Слід зазначити, що виникнення граду відбувалося на острові утвореному Стиром та його рукавами, що зумовлено передусім оборонними міркуваннями. На сучасних картах – це територія Державного історико-культурного заповідника „Старий Луцьк”.

Клімат Луцька помірно-континентальний, з м'якою зимою і теплим літом. Середньорічна температура повітря становить 7,4 °С, найнижча вона у

січні (4,9 °C), найвища — в липні (18,0 °C). Найнижча середньомісячна температура повітря в січні (мінус 14,0 °C) зафіксована в 1987 р., найвища (2,0 °C) — в 2007 р. Найнижча середньомісячна температура в липні (15,8 °C) спостерігалась у 1962 р. і 1979 р., найвища (21,4 °C) — в 1959 р. Абсолютний мінімум температури повітря (мінус 33,6 °C) зафіксовано в лютому 1929 р., абсолютний максимум (36,2 °C) — в серпні 1946 і 1952 рр. В останні 100—120 років температура повітря в Луцьку, так само як і в цілому на Землі, має тенденцію до підвищення. Протягом цього періоду середньорічна температура повітря підвищилася щонайменше на 1,0 °C. Більшим, у цілому, є підвищення температури в першу половину року. У середньому за рік у Луцьку випадає 560 мм атмосферних опадів, найменше — у березні, найбільше — в липні. Мінімальна річна кількість опадів (310 мм) спостерігалась у 1961 р., максимальна (822 мм) — в 1931 р. Максимальну добову кількість опадів (114 мм) зафіксовано 4-го серпня 1959 р. У середньому за рік у місті спостерігається 148 днів з опадами; найменше їх у серпні, найбільше — у грудні. Щороку в Луцьку утворюється сніговий покрив, проте його висота незначна. Відносна вологість повітря в середньому за рік становить 78 %, найменша вона у травні (64 %), найбільша — у грудні (89 %). Найменша хмарність спостерігається в серпні, найбільша — в грудні. Найбільшу повторюваність у місті мають вітри із заходу, найменшу — з північного сходу. Найбільша швидкість вітру — у листопаді, найменша — влітку. У січні вона в середньому становить 4,1 м/с, у липні — 2,8 м/с.

Через Луцьк протікає судноплавна річка Стир (притока Прип'яті, басейн Дніпра), а також на території міста є три малі річки: Сапалаївка (довжина — 12,4 км) — права притока р. Стир; Омеляник (12,6 км) та Жидувка (4 км) — ліві притоки р. Стир.

Гідрологічні пам'ятки природи. До об'єктів гідрографічної мережі належать гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення — Теремнівські ставки (2 ставки площею 6 га, збудовані у 1993 р. на р. Сапалаївка) , а

також загальнозоологічний заказник місцевого значення Гнідавське болото (площею 116,6 га, заснований у 1995 р.), який гідрологічно зв'язаний з Стиром на лівому березі системою меліоративних каналів. Загальна площа водоохоронних зон річок, що протікають територією Луцька, становить 450 га. Площа водних об'єктів міста – понад 100 га. Водопостачання. У Луцьку обліковано понад 100 артезіанських свердловин господарсько-питного водопостачання.

Водопостачання міста здійснюється за рахунок підземних вод - водоносних горизонтів мергельно-крейдових відкладів. Питна вода - досить високої якості.

Луцьк є ядром Луцького промислового вузла, в який входить також місто Ківерці. Основні галузі: Провідною галуззю є «машинобудування і металообробка» (заводи: Луцький автомобільний, ДП Луцький ремонтний завод «Мотор», підприємство «Модерн-Експо», підшипниковий, електроапаратний, комунального машинобудування і комунального обладнання, виробничо-наукове об'єднання «Електротермометрія») незалежний трейдер нержавіючого та алюмінієвого прокату «Метал-Альянс»; є підприємства «хімічної промисловості», представлені заводом пластмасових виробів; підприємства «будівельної промисловості» («Волиньзалізобетон», заводи великопанельного домобудування, картонно-руберойдовий і силікатний); «легка промисловість» (виробничо-торгове шовкове об'єднання та виробниче швейне об'єднання «Волинь», взуттєва фабрика, завод синтетичних шкір); «деревообробна промисловість» (меблевий і тарно-бочарний комбінати); «харчова промисловість» (зокрема консервний завод, «Харчепродукт», завод продтоварів, хлібо-, молоко - та маслозаводи). За даними у 2019 р., підприємствами міста реалізовано промислової продукції на 3,5 млрд.грн., що становить 27,2 % загальнообласних обсягів. У структурі реалізації майже 93 % припадало на продукцію переробної промисловості, у тому числі машинобудування - 50,1 %, виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої

продукції - 17,3 %, виготовлення виробів із деревини, виробництво паперу та поліграфічну діяльність - 16,5 % і виробництво харчових продуктів і напоїв - 4,1 %. В розрахунку на одного жителя міста реалізовано промислової продукції на 16,4 тис.грн. (в області - 12,5 тис.грн., містах Нововолинську - 41,4 тис.грн., Володимирі - Волинському - 9,1 тис.грн., Ковелі - 3,9 тис.грн.). За цим показником м. Луцьк посідає 4 місце серед районів та міст обласного значення.

Луцьк - центр торговельних маршрутів, які йдуть до Європи, і це визначає розвиток мистецтва і культури. Міжнародний фестиваль «Поліське літо з фольклором» вирізняється своєю широкою географією і може розглядатися як візитка міста, це велика подія, яка збирає більше 5 тисяч учасників, з них 58 іноземних колективів з 38 країн у всьому світі і 75 колективів з України. Учасники фестивалю представляють традиційну культуру своєї країни. Починаючи з 1996 завдяки цьому фестивалю Україна є офіційним членом Міжнародної Ради Організацій Фестивалів Фольклору (CIOFF), що діє при UNESCO. Досить популярним є також фестиваль Ur-fest - фестиваль музики і мистецтва, один з найбільших в Україні, програма якого обіймає концерти на чотирьох сценах, велику кількість майстер-класів різних напрямків, семінари, театральні постановки, перегляд кінофільмів та багато інших цікавих подій. Щороку в Луцьку проводиться Мистецьке шоу

«Ніч у Луцькому замку» - фестиваль історичної культури: середньовічних танців, музики, кулінарії, традицій. Також варто відмітити щорічні Лицарські турніри, що проходять у тому ж місці. Два рази на рік, час завмирає, і в стінах фортеці розпочинаються лицарські поєдинки. Поблизу міста проводиться фестиваль альтернативної музики Бандерштат. Ще один дуже популярний фестиваль української естрадної пісні в Луцьку - Міжнародний фестиваль «На хвилях Світязі», який відбувається щоліта на одному з найбільших українських озер Світязі та в Луцьку. Мета фестивалю - виявлення молодих талановитих виконавців, поєднання сучасної естрадної

пісні з народними звичаями та обрядами. Умови участі - виконання пісні українською мовою.

Місто багате на історико-архітектурні пам'ятки:

Замок Любарта, XIII—XIV ст. Оборонна споруда, символ міста. В одній із веж розташовано Музей дзвонів. На території замку є Музей книги, Художній музей м. Луцька (відділ Волинського краєзнавчого музею), розкопи Кафедральної церкви Іоанна Богослова. Луцький замок було побудовано на місці дерев'яних фортифікацій руських князів. Розпочав будівництво литовський князь Любарт (саме тому замок і носить його ім'я), а продовжували Вітольд і Свидригайло. Чи ненайяскравіший представник середньовічної оборонної архітектури на території України колись складався з двох частин: Верхнього і Нижнього замку. Проте до наших днів від Нижнього замку практично нічого не залишилось, проте Верхній досить непогано зберігся. Замок має три вежі: В'їзна (Надбрамна, Любарта), Стирова (Свидригайла) і Владича, які з'єднані між собою високими мурами. На внутрішньому подвір'ї розташувались будинок судів, повітова скарбниця (XIX ст.), залишки князівського палацу і храму Івана Богослова. Сьогодні на території замку розмістились музеї книги і дзвонів, а сам замок активно реставрується.

Вежа Чарторийських і залишки Окольного замку, XVI ст., вул. Драгоманова. Детальніше див. про Окольний замок у статті Замок Любарта.

Будинок Фальчевського (Пузини), 1545—1546 рр. — унікальний зразок житлової архітектури.

Кафедральний собор Св. Апостолів Петра і Павла з монастирем єзуїтів та підземеллями, 1639 р., архітектор Джакомо Бріано. Спочатку храм будувався як єзуїтський монастирський костел. Після пожежі кафедрального костелу Святої Трійці у 1781 р. сюди переноситься кафедра католицького єпископа. Нині — діючий кафедральний собор римо-католицької церкви.

Комплекс монастиря та костелу Св. Хреста бернардинів (Свято-

Троїцький кафедральний собор), 1752-1755 рр. Зведений як монастирський костел Святого Хреста при монастирі бернардинців. Архітектор Павло Гижицький. Перебудований у православну церкву у 1877-1879 рр. Нині — кафедральний собор УПЦ Київського Патріархату.

Синагога, 1626-1629 рр. Відреставрована у 1981 р. Пам'ятка архітектури національного значення. Початково споруда входила в оборонну систему Луцька.

Лютеранська кірха, поч. ХХ ст., зведена у неоготичному стилі на фундаментах кармелітського монастиря. Нині тут діє баптистська церква.

Вірменська церква. Храм збудований у 1427 році, або в ХVІ ст. Був розташований на вулиці Вірменській в центрі вірменського кварталу поруч із караїмським неподалік майдану Ринок. Поруч із храмом був монастир, шпиталь і цвинтар, який тісно межував із територією фарногокостелу Святого Якуба. Наприкінці ХVІІІ ст. занепав разом із вірменською громадою Луцька. У 1845 згорів і близько 100 років простояв руїною. 1954 року пристосований під житло.

Архітектурний комплекс Луцького братства, 1634 р. Існувало тут Луцьке хрестовоздвиженське братство. В 1702 р. у церковній крипті був похований поет Данило Братковський. Унаслідок невдалої реставрації 2008—2010 рр. було спотворено первинний вигляд та стиль.

Покровська церква. Збудована в середині ХVІІ ст. Церква реконструйована у 1873-76 рр. Тут знаходилась ікона Волинської Богоматері - шедевр мистецтва ХІІІ-ХІV ст. (нині зберігається в Національному художньому музеї у Києві). Колись храм був кафедральною уніатською церквою, тепер — кафедральний собор УПЦ Московського Патріархату.

Домініканський монастир, заснований у 1390 р. королем Ягайлом, у ХVІІІ ст. збудований новий. У 1847 р. ліквідований російським царським режимом. Тепер тут духовна семінарія УПЦ МП.

Монастир тринітаріїв, 1729 р. Тепер тут військовий госпіталь (вул. Лесі

Українки).

Монастир шариток. Розміщувався у колишніх кафедральних спорудах костелу Святої Трійці. Шаритки діяли в Луцьку у ХІХ столітті. Сьогодні приміщення займає курія Луцької римо-католицької єпархії та резиденція Луцького єпископа.

Монастир бригідок, 1624 р. Зведений у стилі бароко на місці палацу Радзивіллів. У 1846 р. монастир був зачинений, а в 1890-х у його приміщенні облаштували в'язницю, а потім (1960) музичне училище. Зараз тут чоловічий православний монастир УПЦ КП.

Церква Великомученика Юрія Переможця

В ході виконання курсового проекту для будівництва підприємства ресторанного господарства було обрано місце в центральній частині міста Луцьк, а саме по вул. В'ячеслава Чорновола, 5 (додаток А).

Ілляшенко Я. Є., Михайлюк О. Г., Оксенюк Р. Н. Луцьк // Історія міст і сіл Української РСР: у 26 т. / П. Т. Тронько (голова Головної редколегії). — К. : Головна редакція УРЕ АН УРСР, 1967—1974. — том Волинська область / І. С. Клімаш (голова редколегії тому), 1970 : 747с. — С.53-90

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

Загальну кількість місць у загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства досліджуваного району, P , місць, визначаємо за формулою:

$$P = \frac{N_1 \cdot k \cdot n}{1000} , \quad (2.1)$$

де N_1 – чисельність місцевого населення, осіб (для обраного мікрорайону згідно державного реєстру він складає 27500 жителів);

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів.

Показник n приймається з урахуванням адміністративного статусу міста (села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення. Для м. Луцьк, як міста обласного підпорядкування із чисельністю населення біля 217 000 осіб даний коефіцієнт становить 40.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , розраховується за формулою:

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , розраховується за формулою:

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , розраховується за формулою:

$$k = \frac{(N_1 - (N_3 - N_2)) \cdot p}{N_1}, \quad (2.2)$$

де N_2 - кількість прибулих в денний час до району, осіб;

N_3 - кількість від'їжджаючих вдень з району, осіб;

p - коефіцієнт, який характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення (самодіяльне – це населення працездатного віку (від 16 до 60 років), у середньому він становить $p=0,65-0,67$.

Отже коефіцієнт внутрішньої міграції складає:

$$k = \frac{(27500 - (1700 - 4500)) \cdot 0,66}{27500} = 0,72$$

Загальна необхідна кількість місць у загальнодоступній мережі закладів готельного господарства досліджуваного мікро-району становить:

$$P = \frac{27500 \times 0,72 \times 40}{1000} = \mathbf{792 \text{ місця}}$$

Згідно статистичних даних в досліджуваному мікрорайоні наявні **595** місць в закладах ресторанного господарства, таким чином в мікрорайоні доцільно буде побудувати новий заклад ресторанного господарства.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування

При обґрунтуванні типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства рекомендується враховувати наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів та рекомендоване приблизне співвідношення між загальними типами підприємств харчування в різних районах міста.

Існуюча мережа закладів ресторанного господарства досліджується у радіусі 0,8-2,0 км від місця де планується розміщення підприємства, що проектується, та оформлюється у вигляді табл.2.1.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону

Тип закладу, назва	Адреса	Потужність місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Ресторан «Срібні лелеки»	Вул. В'ячеслава Чорновола, 17	90	12:00 – 23:00	Офіціантами
Бар «Ліга»	Вул. В'ячеслава Чорновола, 3А	45	00:00 – 24:00	Офіціантами
Кафе «Брама»	Просп. Соборності, 43	45	10:00 – 23:00	Офіціантами
Бар «Третій Кухоль»	Вул. Лесі Українки, 24	50	09:00 – 01:00	Офіціантами
Їдальня	Вул. Лесі Українки, 28	40	09:00 – 17:00	Частково офіціантами
Кафе «На місці»	Вул. Лесі Українки, 57	30	10:00 – 21:00	Офіціантами
Ресторан «Княжий двір»	Просп. Соборності, 30	40	10:00 – 23:00	Офіціантами
Кафе «Аліса»	Просп. Свободи, 6	25	09:00 – 23:00	Офіціантами
Суши-бар «Сушия»	Просп. Соборності, 43	20	10:00 – 22:00	Офіціантами
Піцерія «Н'ю-Йорк срітпіцца»	Просп. Соборності, 43	65	09:00 – 22:00	Офіціантами
Кафе «Фіглі міглі»	Просп. Соборності, 43	40	09:00 – 23:00	Офіціантами
Піцерія «Песто»»	Вул. Кравчука, 48А	35	10:00 – 22:00	Офіціантами
Кафе «Хурма»	Просп. Свободи, 26	50	10:00 – 23:00	Офіціантами
Кафе «Тотем»	Просп. Відродження, 22А	50	10:00 – 23:00	Офіціантами

Отже, в досліджуваному мікрорайоні знаходиться значна кількість підприємств ресторанного господарства, діяльність яких направлена на задоволення потреб різних сегментів населення у послугах харчування та організації дозвілля. Так як район є центральним, в ньому розміщуються багатопрезентабельних ресторанів з різноманітними кухнями, їдальня для робітничого класу, присутні кафе та суши-бар для проведення дозвілля мешканців та гостей міста.

Для більш точного визначення співвідношення між типами підприємств структури мережі за існуючими типами підприємств ресторанного господарства (табл.2.2).

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

Тип закладу	Зразкове	Існуюче
Їдальні, У тому числі дістичні	15 10	6,7 -
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	21,9 -
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	32,1 21,5
Бари	5	19,3
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	-

З даних табл. 2.2. видно, що в досліджуваному мікрорайоні загальна кількість кафе та спеціалізованого їх сегменту знаходиться в надлишку, наявність барів більше ніж в три рази перевищує зразкові показники, ресторани знаходяться у кількості близькій до ідеальної, відсутні підприємства швидкого харчування, в невеликій кількості представлені їдальні.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Для визначення перспектив діяльності майбутнього закладу визначаємо кількість потенційних споживачів, які знаходяться в радіусі 2,0 км від міста

забудови. Отримані дані наводимо в табл. 2.3.

Таблиця 2.3 - Контингент потенційних споживачів

Установа, організація	Режим роботи	К-кість працюючих та відвідувачів, осіб	Охоплення харчуванням, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Там-Там	9 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	500	50	250
Снігова Королева	9 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	40	30	12
Школа № 4	9 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	50	30	15
Храм Святих Солунських	9 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	20	30	6
Луцьке підземелля	9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	50	30	15
Дитяча поліклініка	9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	100	40	40
Косметичний центр Амелі	9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	25	40	10
Святого Василя чоловічий монастир	9 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	50	30	15
Мешканці житлових Будинків		27500	40	11000
Всього				11263

Згідно табл. 2.3. можна зробити висновок про те, що проєктований заклад користуватиметься попитом найперше у туристів, адже місце проєктування знаходиться в самому центрі історичних пам'яток Луцька. Проте, лєвова частка відвідувачів припадає саме на місцеве населення мікрорайону.

2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності

При визначенні режиму роботи підприємства харчування рекомендується враховувати тип, форму власності, місцезнаходження та

склад потенційного контингенту споживачів.

Режим роботи закладу ресторанного господарства встановлюється суб'єктом господарської діяльності за погодженням з органами місцевого самоврядування (зазвичай, їдальні та закусочні працюють з 8:00 до 20:00, кафе – з 9:00 до 21:00-22:00, ресторани – з 11:00 до 23:00), а для закладів, які обслуговують споживачів на виробничих підприємствах, в установах, навчальних, лікувальних та оздоровчих закладах – за домовленістю з адміністрацією виробничих підприємств, установ, навчальних закладів. Години роботи ресторану при навчальному закладі визначають у відповідності до організації навчального процесу (навчання студентів в денний та вечірній час, тривалість перерв між лекціями тощо). В закладах ресторанного господарства при вокзалах (залізничних, річних та аеровокзалах) години роботи встановлюють у відповідності до розкладу руху транспортних засобів.

Режим роботи повинен дотримуватися підприємствами харчування всіх форм власності. З метою позиціонування проектного закладу необхідно розробити його концепцію та визначити основну ідею функціонування підприємства з орієнтуванням його на певні сегменти споживчого ринку. Для цього використовується найпоширеніший метод збору первинної маркетингової інформації - анкетування.

При формуванні списку питань анкети необхідно передбачити отримання максимального об'єму інформації, наприклад: вік, стать, сімейне положення, рід занять, середній рівень доходів, мета перебування в районі дослідження, частота відвідування закладів ресторанного господарства різних типів, основні уподобання щодо підприємств харчування (типів закладів) та їх цінової політики (основні ціни, система цінових заохочень, допустимий розмір витрат на послуги закладу визначеного типу за одне відвідування), основні уподобання щодо спеціалізації закладів, інтереси щодо організації обслуговування (перелік основних і додаткових послуг), побажання щодо місця розташування закладу конкретного типу, побажання

щодо режиму роботи закладів, номенклатури і місця споживання ресторанного продукту. Результати анкетування наведені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей,шт.	Частка відповідей, %
1	2	3	4
Стать	Чоловіча	3	56
	Жіноча	8	
		3	44
Скільки вам років?	До 18 років	0	
		1	16
	18 – 30 років	1	
		2	34
		3	
Ваш середній дохід в місяць?	До 1000 грн.	2	
	1000 – 2500 грн.	3	35
	2500 – 5000 грн.	4	
	Більше 5000 грн.	1	15
Ваш середній дохід в місяць?	До 1000 грн.	0	
	1000 – 2500 грн.	4	6
	2500 – 5000 грн.	1	28
	Більше 5000 грн.	9	53
Рід занять?	Школяр	3	6
	Студент	9	21
	Робітник	22	32
	Підприємець	11	16
	Службовець	9	13
	Домогосподарка	3	4
	Безробітний	1	2
	Пенсіонер	2	3
Як часто Ви користуєтесь послугами закладів ресторанного господарства?	Часто	2	37
	Іноді	5	51
	Не користуюсь	3	12
		5	
Яким закладам ресторанного господарства при відвідуванні ви надаєте перевагу?	Ресторану	8	25
	Бару	7	15
	Кафе	1	20
	Їдальні	0	0
	Підприємству швидкого обслуговування	1	7
	Спеціалізованому(піцерія, кав'ярня та інші)	3	24
		0	9
		5	
	Нічному клубу	1	6

Продовження таблиці 2.4

Який графік роботи закладу ресторанного господарства є оптимальним	6.00 – 21.00	3	4
	9.00 – 22.00	20	29
	10.00 – 24.00	16	24
	Цілодобово	14	21
		15	22
На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	Стиль та інтер'єр	1	18
	Асортимент страв в меню	2	32
	Рівень обслуговування	2	24
	Якість продукції	2	19
	Розважальна програма закладу	5	7
		1	
		3	
		1	
	6		

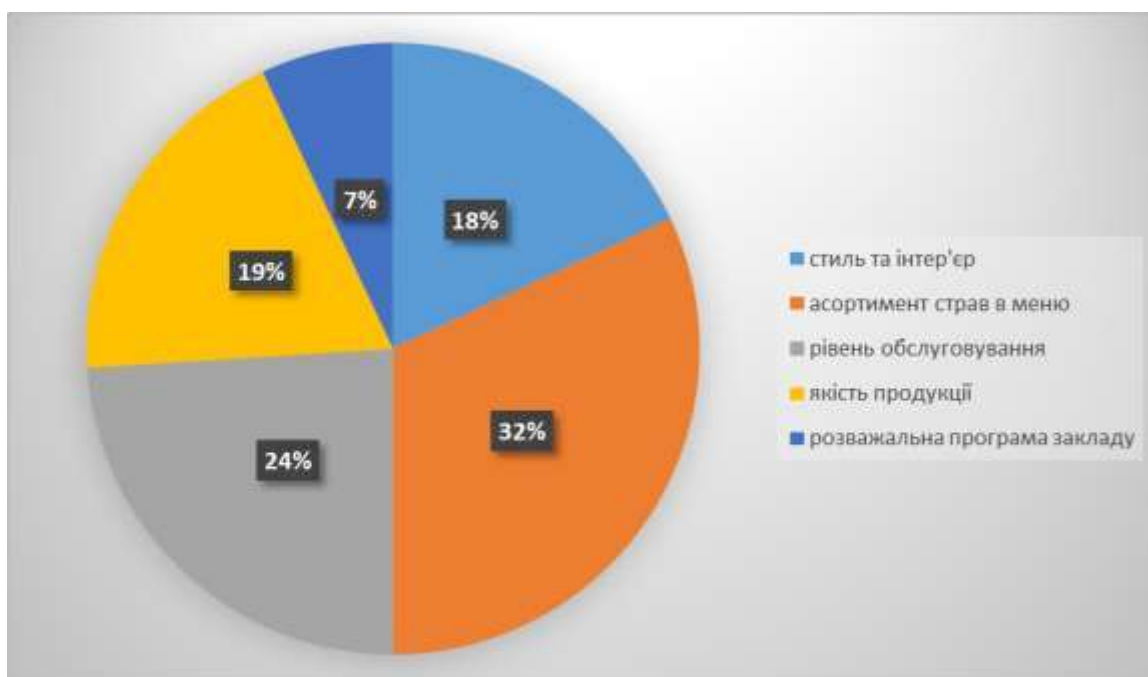


Рис.2.1 – Критерії, за якими респонденти обирають підприємство харчування

За результатами проведеного опитування було визначено, що проєктований заклад буде кафе, що задовольняє вимоги потенційних споживачів, і стане конкурентоспроможним серед інших закладів-конкурентів.

Згідно з проведеними дослідженнями доцільним є проєктування закладу на 80 місць.

На основі аналізу режиму праці потенційних конкурентів та існуючого

контингенту споживачів пропонуємо режим роботи закладу – 09:00 – 21:00. Що ж стосується системи обслуговування, то кафе буде обслуговуватись офіціантами.

В кафе будуть надаватися такі послуги: виготовлення кулінарної продукції та кондитерських виробів на замовлення споживачів, у тому числі у складному виконанні та з додатковим оформленням; реалізація кулінарних та кондитерських виробів у торговому залі закладу ресторанного господарства, комплектація та упакування страв з собою. Кафе пропонуватиме відвідувачам організацію свят, бенкетів, фуршетів, проведення презентацій, зустрічей і прийомів делегацій. Зал буде обладнано Video і TV, а також доступом до Wi-Fi. Також гості матимуть можливість розрахуватися кредитними картками та попередньо замовити столики.

З метою позиціювання проектного закладу було розроблено його концепцію, визначено основну ідею функціонування закладу та його орієнтування на певні сегменти споживчого ринку. Концепція діяльності закладу, що проектується представлена в табл. 2.5.

Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проектного підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе загального типу
Клас закладу	-
Спеціалізація	-
Кулінарне спрямування закладу	Європейська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Луцьк, вул. Чорновола, 1,
Контингент споживачів	Розосереджений, розраховано на споживачів із середнім статком
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	80
Режим роботи	09:00-21:00
Форма обслуговування	Обслуговування офіціантами
Дизайнерський стиль	Класичний

Отже, режим роботи - з 09⁰⁰ до 21⁰⁰, без перерви і вихідних, - вибраний з урахуванням прогнозованого максимального часу відвідування потенційних споживачів і встановлено суб'єктом господарської діяльності за погодженням з органами місцевого самоврядування.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

У закладі ресторанного господарства передбачається електрообладнання, електроосвітлення, мережі єдиної системи мережі зв'язку, телевізійного та провідникового мовлення. Електросистема забезпечуватиме підприємство електрострумом для виробничих і освітлювально-побутових потреб, блискавкозахист та захист від блукаючих струмів. Лінії, що живлять холодильне обладнання, устаткування рекламного та аварійного обладнання є окремими.

Також майбутнє підприємство буде обладнане такими системами: відомчого та загального зв'язку; телевізійного зв'язку; прийому телебачення з штучних супутників Землі (супутникове телебачення); системами комп'ютерних мереж, пріоритетного сповіщення, автоматичної пожежної та охоронної сигналізації.

В кафе будуть розміщуватись такі інженерні системи як опалення, вентиляція(кондиціонування), водопостачання, каналізація, електрозабезпечення, зв'язок та комунікація. Вони забезпечуватимуть постійне та безперебійне функціонування закладу, що проектується.

З огляду на специфіку діяльності закладу, кафе буде під'єднано до існуючої в мікрорайоні мережі інтернет, що забезпечить можливість залучення ще більшої кількості молодих людей.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж (для нового будівництва) надається в такому вигляді:

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП

№ 8, що знаходиться на відстані 500 м від місця проектування;

- Мережа водопостачання – міський водогін № 1 (діаметр) 600 мм проходить на відстані 15 м від межі території забудови;
- Мережа каналізації – районний колектор № 1 (діаметр) 1200 мм проходить на відстані 15 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод на відстані 5 м від ділянки будівництва;
- Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ «Бурштинська» (діаметр) 600 мм проходить на відстані 20 м від межі території забудови.

Технічна можливість відведення ділянки під будівництво підприємства харчування при дотриманні вимог охорони навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних та протипожежних визначається за нормативами. Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства повинна забезпечити можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, $S_d, м^2$, розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_d = n_z \cdot N,$$

де n_z – норматив площі земельної ділянки, $м^2/місце$;

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S_d = 24 \times 80 = 1920 м^2$$

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В другому розділі обґрунтовано вибір земельної ділянки під проект закладу ресторанного господарства. Земельна ділянка знаходиться в м.Луцьк, по вул. Чорновала 1. Було проаналізовано діяльність закладів-конкурентів проектуваному закладу, основних споживачів, обґрунтовано вибір кількості місць під проект даного закладу та часи роботи. Тип закладу буде кафе загального типу. Воно буде розраховане на 80 місць. Графік роботи буде з 09:00 по 21:00. Кулінарне спрямування закладу буде

європейська кухня, так як ця кухня багатогранна, має історичне минуле, дозволяє використовувати різну сировину, з різними поєднаннями та тепловою обробкою. Також було розглянуто можливість підключення до інженерних комунікацій. Проектований заклад буде мати інтернет зв'язок, радіо вузол, пожежну і охоронні сигналізації, освітлення в нічний час доби. Площа земельної ділянки складає 1920м.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Меню складається з урахуванням обраної концепції діяльності проєктованого підприємства харчування, його типу, класу, асортиментного мінімуму найменувань кулінарної продукції для різних типів закладів ресторанного господарства, попиту, сезонності продуктів, різноманіття страв, прийомів теплової обробки, особливостей смаків місцевого населення з використанням діючих Збірників рецептур страв і кулінарних виробів, а також спеціальної літератури з дієтичного харчування.

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню кафе

№ рецепт.	Назва страви	Вихід страви, г/мл
Гарячі напої власного виробництва		
ТК	Кава: Еспресо	30
ТК	Кавовий напій: американо капучино лате	60 120 250
ТК	Чай класичний «Dilmah»: чорний зелений трав'яний фруктовий	200/400
ТК	Чай власного виробництва: обліпиха-малина, ананас-аніс вишня-базилік імбир-апельсин	200/400
Холодні страви та закуски		
ТК	Філе оселедця в ароматному маслі з картоплею і цибулею	60/80/10
ТК	Теплий салат із тигровими креветками (креветки смажені у топленому маслі з авокадо, лист салату, помідори, перець)	175
ТК	Салат із качкою (салатний мікс, качка, каперси, горіхова заправка)	170
ТК	Овочевий салат зі шпинатом (горіхи кеш'ю, сир дор блю, шпинат, лист салату, гірчично-медовий соус)	180
ТК	Асорті з солінь (огірки, помідори, квашена капуста)	30/30/30
ТК	Нижній паштет з курячої печінки під глазур'ю з червоного вина	150
ТК	Плато благородних сирів з горіхами та медом (мюроль, монстер, ліваро)	50/50/50

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
ТК	Марсельська юшка з дарами моря	250
ТК	Курячий бульйон з фрикадельками	250
ТК	Борщ український з салом, часником і пампушками	250
Основні страви		
ТК	Тигрові креветки в соусі піль-піль. Подаються на гарячій сковорідці	220
ТК	Філе сібаса на подушці з цукіні і цитрусовим соусом	200/40/ 10
ТК	М'ясна запіканка «Voboty» (філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	240
ТК	Котлети по-київські зі спаржевою квасолею і соусом тар-тар	120/120 /10
ТК	Язик теляти обсмажений з овочевим міксом, цибулею порей і Кінзою	220
ТК	Свинячі ребра в соусі BBQ з печеною картоплею	130/140
ТК	Фетучіні з ніжною телятиною і грибами	210
ТК	Спаржева квасоля з цибулею і помідорами	170
Солодкі страви		
ТК	Фрукти в асортименті (яблуко, грейпфрут, апельсин, виноград)	30/30/ 30/30
ТК	Мус журавлиний на фруктозі	200
ТК	Чізкейк без випікання	120
ТК	Яблучний крамбл	200
ТК	Тірамісу	90
ТК	Фруктовий калейдоскоп	300
Холодні напої власного виробництва		
ТК	Морс	250
ТК	Компот	250
ТК	Лимонад: класичний	250
	Імбирний	250
	Апельсиновий	250
ТК	Глясе	250
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
ТК	Штрудель з яблуками, родзинками, фундуком та кунжутом. Подається з морозивом у карамельному соусі	120
ТК	Морквяний торт з корицею та сиром «Філадельфія»	125
ТК	Хлібний кошик (чіабата і багет)	25/25
ТК	Лаваш з сиром	30
ТК	Грісіні	30

На підприємствах харчування перелік безалкогольних та алкогольних напоїв прийнято друкувати в окремій карті напоїв (табл.3.2).

Таблиця 3.2 – Карта напоїв кафе

Назва напою	Ємність пляшки / величина порції, л
Горілка та горілчані вироби	
Горілка «SKYY 90», Україна, 40 % обертів	1/0,05
Горілка «Nemiroff LEX», Україна, 40 % обертів	1/0,05

Продовження таблиці 3.2

1	2
Горілка «Перша Гільдія», Україна, 40% обертів	1/0,05
Вина	
Вино «Шардоне», Україна, біле сухе	0,75/0,1
Вино «Nettare. Dal Forno», Італія, біле солодке	0,75/0,1
Вино «Bordeaux Rose», Франція, рожеве сухе	0,75/0,1
Вино «Каберне-Совиньон», Україна, червоне сухе	0,75/0,1
Вино «Кіндзмараулі», Грузія, червоне сухе	0,75/0,1
Ігристе вино «Ламбруско», Італія, біле	0,75
Ігристе вино «Ламбруско», Італія, червоне	0,75
Бренді	
Бренді «Клінков VSOP», Україна, 42% обертів	0,75/0,05
Бренді «Арагат», Вірменія, 40% обертів	0,75/0,05
Пиво	
Пиво «Хайнекен» світле (4,0 %об.)	0,5
Пиво «Стара Прага» темне (4,8 %об.)	0,5
Пиво «Жигулівське» (5,0 %об.)	0,5
Пиво «Славутич» світле (3,8 %об.)	0,5
Мінеральні і фруктові води	
Вода мінеральна «Моршинська», Україна, газована, негазована	0,5
Вода мінеральна «Набеглаві», Грузія, сильно газована	0,5
Вода сильно газована «Coca Cola light»	0,5
Сік «Sandora»: яблучний, грейпфрутовий, апельсиновий, гранатовий	1/0,2

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження залів. При складанні цього графіка враховують:

- режим роботи обідньої зали;
- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотність місяця);
- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали кафе на 80 місць

Години роботи	Оборотність місяця за 1 год., раз	Середнє завантаження залу, %	К-кість споживачів, осіб
9 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	1,5	20	24
10 ⁰⁰ – 11 ⁰⁰	1,5	30	36
11 ⁰⁰ – 12 ⁰⁰	1,5	40	48

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4
12 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰	1,5	90	108
13 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰	1,5	100	120
14 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰	1,5	90	108
15 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	1,5	50	60
16 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	1,5	40	48
17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	0,5	30	12
18 ⁰⁰ – 19 ⁰⁰	0,5	60	24
19 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	0,5	90	36
20 ⁰⁰ – 21 ⁰⁰	0,5	90	36
Всього відвідувачів за день			660
Денна оборотність місяця, раз			8,25

Кількість страв, які реалізуються за день, $N_{стр}$, шт., визначається за формулою:

$$N_{стр} = 660 \times 2,5 = 1\ 650 \text{ шт.}$$

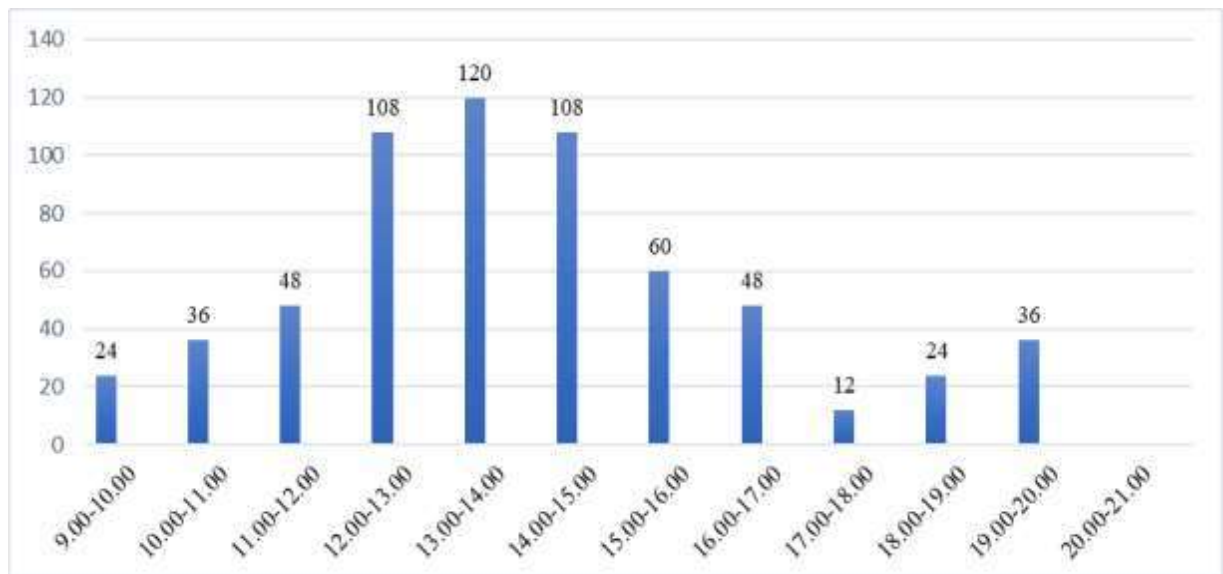


Рис.3.1 – Добова завантаженість кафе на 80 місць

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячі закуски, супи, основні та солодкі страви) та їх розподіл за основними

продуктами (рибні, м'ясні, овочеві і т.д.) виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		К-кість страв, шт.
	від загальної к-кості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	35		578
- гастрономічні продукти		60	346
- салати		20	116
- молоко та кисломолочні продукти		20	116
Супи	5	100	83
Основні гарячі страви:	40		660
- м'ясні, рибні		70	462
- овочеві, круп'яні, борошняні		30	198
Солодкі страви	20		329
Всього	100		1 650

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для закладів ресторанного господарства визначається на підставі приблизних норм споживання на одну особу.

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе на 80 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна к-кість на 660 відвідувачів
Гарячі напої:	л	0,1	66
Холодні напої:	л		
- фруктова вода		0,02	13
- мінеральна вода		0,02	13
- сік		0,02	13
- власного виробництва		0,03	20
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
- житній		0,025	17

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4
- пшеничний		0,05	33
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,85	561
Вино – горілчані вироби	л	0,05	33
Пиво	л	0,025	17

На підставі розробленого меню та даних табл..3.4-3.5 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства (табл.3.6-3.7).

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе на 80 місць

№ рецепт.	Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід страви, г/мл
Гарячі напої власного виробництва			
ТК	Кава: Еспресо	26	30
ТК	Кавовий напій: американо капучино латте	15	60 120 250
ТК	Чай класичний «Dilmah»: чорний зелений трав'яний фруктовий	15	200/400
ТК	Чай власного виробництва: обліпіха малина ананас-аніс вишня-базилік імбир-апельсин	10	200/400
Холодні страви та закуски			
ТК	Філе оселедця в ароматному маслі з картоплею і цибулею	178	60/80/10
ТК	Теплий салат із тигровими креветками (креветки смажені у топленому маслі з авокадо, лист салату, помідори, перець)	45	175
ТК	Салат із качкою (салатний мікс, качка, каперси, горіхова заправка)	31	170
ТК	Овочевий салат зі шпинатом (горіхи кеш'ю, сир дорблю, шпинат, лист салату, гірчично-медовий соус)	14	180
ТК	Асорті з солінь (огірки, помідори, квашена капуста)	26	30/30/30
ТК	Нижній паштет з курячої печінки під глазур'ю з червоного вина	168	150

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	Асорті з солінь (огірки, помідори, квашена капуста)	26	30/30/30
ТК	Нижній паштет з курячої печінки під глазур'ю зчервоного вина	168	150
ТК	Плато благородних сирів з горіхами та медом(мюроль, мюнстер, ліваро)	116	50/50/50
Перші страви			
ТК	Марсельська юшка з дарами моря	22	250
ТК	Курячий бульйон з фрикадельками	21	250
ТК	Борщ український з салом, часником і пампушками	40	250
Основні страви			
ТК	Тигрові креветки в соусі піль-піль. Подаються на гарячій сковорідці	63	220
ТК	Філе сібаса на подушці з цукіні і цитрусовим соусом	45	200/40/10
ТК	М'ясна запіканка «Voboty» (філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	51	240
ТК	Котлети по-київськи зі спаржевою квасолею і соусом тар-тар	79	120/120/10
ТК	Язик телятини обсмажений з овочевим міксом, цибулею порей і кінзою	84	220
ТК	Свинячі ребра в соусі ВВQ з печеною картоплею	92	130/140
ТК	Фетучіні з ніжною телятиною і грибами	98	210
ТК	Спаржева квасоля з цибулею і помідорами	100	170
Солодкі страви			
ТК	Фрукти в асортименті (яблуко, грейпфрут, апельсин, виноград)	41	30/30/30/30
ТК	Мус журавлиний на фруктозі	33	200
ТК	Чізкейк без випікання	29	120
ТК	Яблучний Крамбл	56	200
ТК	Тірамісу	77	90
ТК	Фруктовий калейдоскоп	93	300
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Морс	5	250
ТК	Компот	4	250
ТК	Лимонад: Класичний імбирний апельсиновий	3	250 250 250
ТК	Глясе	8	250
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби			
	Штрудель з яблуками, родзинками, фундуком та кунжутом. Подається з морозивом у карамельному соусі	250	120
	Морквяний торт з корицею та сиром «Філадельфія»	311	125
	Хлібний кошик (чіабата і багет)	10	25/25
	Лаваш з сиром	17	30
	Грісині	23	30

**Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма кафе на
80 місць (напої)**

Назва напою	К-кість порцій, шт.	Ємність пляшки / величина порції, л
Горілка та горілчані вироби		
Горілка «SKYY 90», Україна, 40 % обертів	2	1/0,05
Горілка «Nemiroff LEX», Україна, 40 % обертів	3	1/0,05
Горілка «Перша Гільдія», Україна, 40% обертів	1	1/0,05
Вина		
Вино «Шардоне», Україна, біле сухе	1	0,75/0,1
Вино «Nettare. Dal Forno», Італія, біле солодке	4	0,75/0,1
Вино «Bordeaux Rose», Франція, рожеве сухе	2	0,75/0,1
Вино «Каберне-Совиньон», Україна, червоне сухе	3	0,75/0,1
Вино «Кіндзмараулі», Грузія, червоне сухе	2	0,75/0,1
Ігристе вино «Ламбруско», Італія, біле	2	0,75
Ігристе вино «Ламбруско», Італія, червоне	2	0,75
Бренді		
Бренді «Клінков VSOP», Україна, 42% обертів	5	0,75/0,05
Бренді «Арагат», Вірменія, 40% обертів	6	0,75/0,05
Пиво		
Пиво «Хайнекен» світле (4,0 %об.)	4	0,5
Пиво «Стара Прага» темне (4,8 %об.)	3	0,5
Пиво «Жигулівське» (5,0 %об.)	5	0,5
Пиво «Славутич» світле (3,8 %об.)	5	0,5
Мінеральні і фруктові води		
Вода мінеральна «Моршинська», Україна, газована, негазована	7	0,5
Вода мінеральна «Набеглаві», Грузія, сильно газована	6	0,5
Вода сильно газована «Coca Cola light»	13	0,5
Сік «Sandora»: яблучний, грейпфрутовий, апельсиновий, Гранатовий	13	1/0,2

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур або технологічних картах.

Продуктова відомість наведена у додатку Б.

**Таблиця 3.8 – Добова потреба закладу у сировині,
напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за
товарними групами**

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса кг або к-кість шт.
М'ясо, птиця, субпродукти	Качка	охолоджена	1,24
	куряча печінка	охолоджена	20,16
	філе куряче	охолоджене	16,92

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
	Свинина	охолоджена	1,6
	Яловичина	охолоджена	7,4
	язик яловичий	охолоджений	10
	свинні ребра	охолоджені	10,1
Риба та морепродукти	креветки	охолоджені	14,2
	сібас	охолоджений	9
	мідії	охолоджені	0,55
	кальмари	охолоджені	0,55
М'ясна та рибна гастрономія	оселедець	вакуумований	10,68
Молоко, молочні та жирові продукти	сир «Дор Блю»	вакуумований	0,14
	сир «Мюроль»	вакуумований	5,8
	сир «Мюнстер»	вакуумований	7,3
	сир «Ліваро»	вакуумований	5,8
	вершки	фасовані	1,48
	сир «Маскарпоне»	вакуумований	4,88
	морозиво	заморожене	6,17
	Овочі та зелень	картопля	свіжа
цибуля		свіжа	4,39
лист салату		свіжий	9,1
помідори		свіжі	5,45
перець		свіжий	0,67
шпинат		свіжий	0,56
капуста		свіжа	0,8
буряк		свіжий	0,8
морква		свіжа	1,82
цукіні		свіжий	1,8
спаржева квасоля		свіжа	19,48
цибуля-порей		свіжа	5,88
кінза		свіжа	2,52
гриби		свіжі	4,9
імбир		свіжий	0,3
Фрукти та ягоди	яблуко	свіже	1,43
	грейпфрут	свіжий	1,23
	апельсин	свіжий	1,53
	виноград	свіжий	1,23
	манго	свіжий	0,66
	маракуя	свіжа	0,66
	чорниця	свіжа	0,25
Бакалійні товари	масло авокадо	в пляшці	1,1
	каперси	консервовані	0,62
	горіхова заправка	в пляшці	0,31
	гірчично-медовий соус	в пляшці	0,14
	огірки солені	консервовані	0,78
	помідори солені	консервовані	0,78
	квашена капуста	консервовані	0,78
	червоне вино	в пляшці	5
	томатна паста	в пляшці	0,8
	соус піль-піль	в пляшці	1,26
цитрусовий соус	в пляшці	0,45	

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
	вершково-шпинатний соус	в пляшці	0,96
	соус тар-тар	в пляшці	0,79
	соус BBQ	в пляшці	1,84
	горіхи кеш'ю	фасовані	0,14
Сипучі продукти	кус-кус	фасований	5,76
	Фетучіні	фасований	10,78
	Желатин	фасований	0,45
	Печиво	фасоване	5,1
	Какао	фасоване	1,89
	Савоярді	фасоване	3
	Кава	фасована	0,93

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування

Загальна структурно-технологічна схема організації виробництва наведена на рис.3.2.

В завантажувальній відбувається приймання товарів та сировини, після чого сировина направляється у цехи на обробку та у складські приміщення для зберігання. В заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для обробки в доготівельних цехах.

У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв.

В гарячому цеху виготовляються перші, другі страви, гарячі напої, проводиться смаження, варіння, тушкування, пасерування тощо.

В мийній кухонного посуду відбувається миття посуду який використовується в процесі кулінарного виробництва. В мийній столового посуду відбувається миття посуду який використовується для обслуговування гостей закладу безпосередньо в торгівельному залі. Посуд після миття у мийній столового посуду зберігається у сервізній. Торгівельний зал призначений для споживання гостями закладу виготовленої кулінарної продукції.

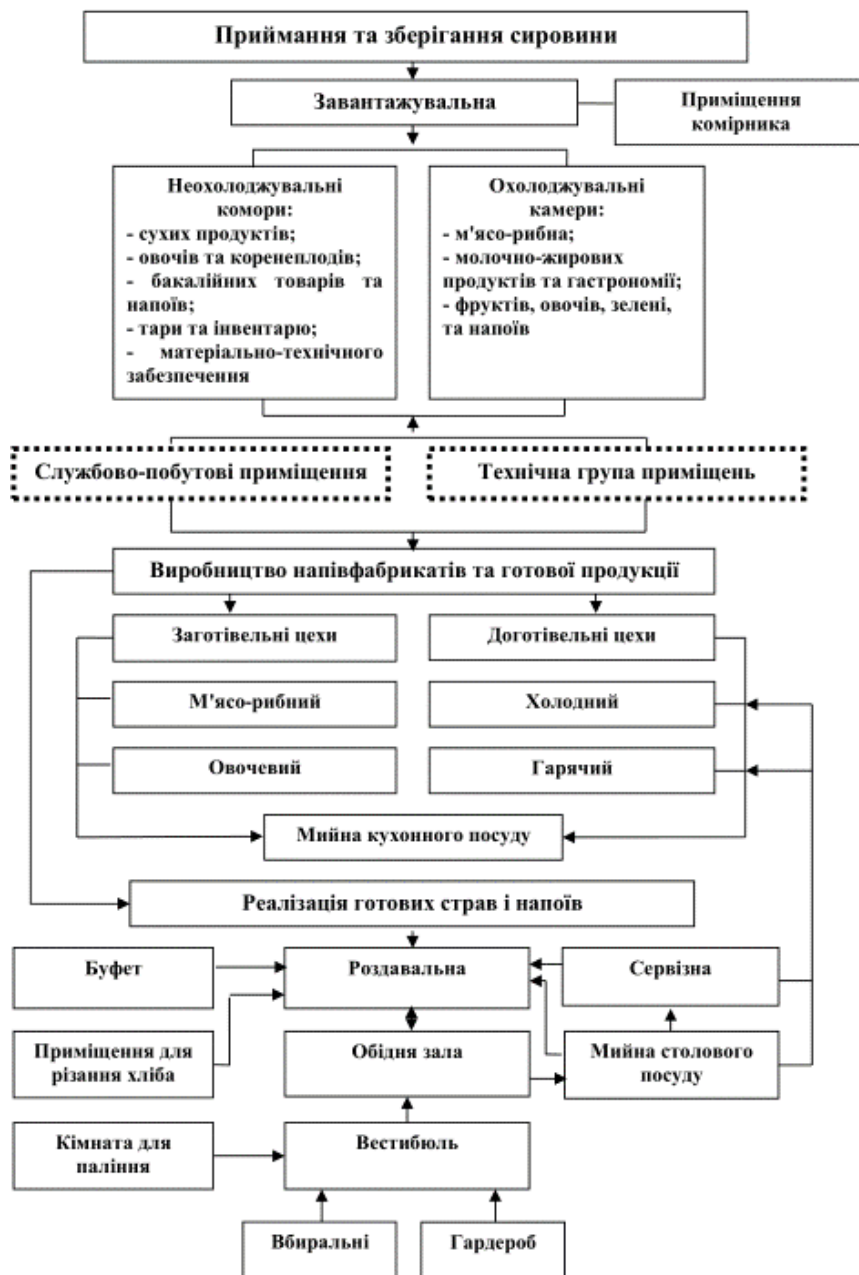


Рис.3.2 – Структурно – технологічна схема організації виробництва кафе

3.3 Проектування виробничих цехів

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма доготівельних (холодного та гарячого) цехів в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу. Складемо денну виробничу програму для холодного і гарячого цехів, використовуючи дані таблиці 3.7.

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма холодного цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г
Філе оселедця в ароматному маслі з картоплею і цибулею	178	60/80/10
Теплий салат із тигровими креветками (креветки смажені у топленому маслі з авокадо, лист салату, помідори, перець)	45	175
Салат із качкою (салатний мікс, качка, каперси, горіхова заправка)	31	170
Овочевий салат зі шпинатом (горіхи кеш'ю, сир дор-блю, шпинат, лист салату, гірчично-медовий соус)	14	180
Асорті з солінь (огірки, помідори, квашена капуста)	26	30/30/30
Нижній паштет з курячої печінки під глазур'ю з червоного вина	168	150
Плато благородних сирів з горіхами та медом (мюроль, мюнстер, ліваро)	116	50/50/50
Фрукти в асортименті (яблуко, грейпфрут, апельсин, виноград)	41	30/30/30/30
Яблучний крамбл	33	200
Чізкейк без випікання	29	120
Мус журавлиний на фруктозі	56	200
Тірамісу	77	90
Фруктовий калейдоскоп	93	300

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г
Марсельська юшка з дарами моря	22	250
Курячий бульйон з фрикадельками	21	250
Борщ український з салом, часником і пампушками	40	250
Тигрові креветки в соусі піль-піль. Подаються на гарячій сковорідці	63	220

Продовження таблиці 3.10

1	2	3
Філе сібаса на подушці з цукіні і цитрусовим соусом	45	200/40/10
М'ясна запіканка «Voboty» (філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	51	240
Котлети по-київськи зі спаржевою квасолею і соусом тар-тар	79	120/120/10
Язик телятини обсмажений з овочевим міксом, цибулею порей і кінзою	84	220
Свинячі ребра в соусі BBQ з печеною картоплею	92	130/140
Фетучіні з ніжною телятиною і грибами	98	210
Спаржева квасоля з цибулею і помідорами	100	170

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного, гарячого, борошняного цехів, $N_{яв}$, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції.

Кількість людино-годин, H , людино-годин, для холодного, гарячого, борошняного цехів обчислюється за формулою 3.6:

$$H = N_{стр} \cdot K_{тр} \quad (3.1)$$

де $N_{стр}$ – кількість порцій страви даного виду, що реалізовані за день, шт.;

$K_{тр}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви .

Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному, гарячому представимо у вигляді табл.3.11 та 3.12.

Таблиця 3.11 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Коефіцієнт Трудомісткості	К-кість людино-годин
Філе оселедця в ароматному маслі з картоплею і цибулею	178	0,6	106,8
Теплий салат із тигровими креветками (креветки смажені у топленому маслі з авокадо, лист салату, помідори, перець)	45	0,9	40,5

Продовження таблиці 3.11

1	2	3	4
Салат із качкою (салатний мікс, качка, каперси, горіхова заправка)	31	0,8	24,8
Салат із качкою (салатний мікс, качка, каперси, горіхова заправка)	31	0,8	24,8
Овочевий салат зі шпинатом (горіхи кеш'ю, сир дор-блю, шпинат, лист салату, гірчично-медовий соус)	14	0,7	9,8
Асорті з солінь(огірки, квашена капуста)	26	0,9	23,4
Нижній паштет з курячої печінки під глазур'ю з червоного вина	168	1,2	201,6
Плато благородних сирів з горіхами та медом (мюроль, мюнстер, ліваро)	116	0,4	46,4
Фрукти в асортименті грейпфрут, апельсин, виноград)	41	0,6	24,6
Мус журавлиний на фруктозі	33	0,7	23,1
Чізкейк без випікання	29	0,6	17,4
Яблучний крамбл	56	0,7	39,2
Тірамісу	77	0,6	46,2
Фруктовий колейдоскоп	93	0,2	18,6
			622,4

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми гарячого та холодного цехів, $N_{яв}$, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою 3.2:

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \quad (3.2)$$

де H – кількість людино-годин відповідного цеху, людино-година;

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці (λ

=1,14) (застосовується тільки при механізації процесу).

Отже, $N_{\text{яв.}} = (622,4 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 62240 / 32832 = 1,8 - 2$
працівники

$N_{\text{сп.}} = 2 \times 1,59 = 3$ працівники



Рис. 3.3 – Графік виходу на роботу працівників холодного цеху

Таблиця 3.12 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	К-кість людино-годин
Марсельська юшка з дарами моря	22	0,9	19,8
Курячий бульйон з фрикадельками	21	0,8	16,8
Борщ український з салом, часником і пампушками	40	1,2	48
Тигрові креветки в соусі піль-піль. Подаються на гарячій сковорідці	63	0,6	37,8
Філе сібаса на подушці з цукіні і цитрусовим соусом	45	0,8	36
М'ясна запіканка «Voboty» (філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	51	0,7	35,7
Котлети по-київськи зі спаржевою квасолею і соусом тар-тар	79	0,9	71,1
Язык телятини міксом, цибулею порей і кінзою	84	0,7	58,8

Продовження таблиці 3.12

1	2	3	4
Язик телятини обсмажений з овочевим міксом, цибулею порей і кінзою	84	0,7	58,8
Свинячі ребра в соусі BBQ з печеною картоплею	92	0,9	82,8
Фетучіні з ніжною телятиною і грибами	98	0,6	58,8
Спаржева квасоля з цибулею і помідорами	100	0,5	50
			554

За формулою 3.2 розрахуємо явочну чисельність працівників в гарячому цеху:

$$N_{\text{яв.}} = (554 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 55400 / 32832 = 2 \text{ працівники}$$

$$N_{\text{сп.}} = 2 \times 1,59 = 3 \text{ працівники}$$



Рис. 3.4 – Графік виходу на роботу працівників гарячого цеху

Отже, для гарячого і холодного цехів необхідно за явочною чисельністю 2 кухаря, які будуть працювати ступінчасто (необхідна кількість кухарів для виробництва виробничої програми).

Перший кухар буде приходити за годину до відкриття закладу о 08:00 і вмикатиме всі прилади, підготовлюватиме робоче місце до початку роботи, робитиме необхідні заготовки на день. Другий кухар буде приходити о 13:00 і працюватиме до 21:00. Він виконуватиме усю необхідну роботу по приготуванню та видачі страв. Вимикаючи наприкінці робочого дня все

обладнання, прибираючи робочі місця та перевіряючи всю сировину, що залишилася на наступний день.

3.3 Організація роботи виробничих цехів

У гарячому цеху для зручності організації процесів приготування гарячих страв доцільно використовувати секційне модульне обладнання, яке можна встановити острівним способом або організувати кілька технологічних ліній – для приготування бульйонів і перших і основних страв, гарнірів і соусів.

У відповідності до виробничої програми гарячого цеху організуємо в ньому:

- ділянку приготування перших страв - призначена для приготування перших страв. На ній здійснюватимуться такі технологічні процеси: приготування бульйонів (кісткових, м'ясних, рибних тощо), овочевих і фруктових відварів та варіння перших страв (борщів, розсольників, юшок). Робоче місце буде оснащено тепловим, холодильним, механічним і немеханічним обладнанням.

- ділянку приготування основних страв, гарнірів, соусів - призначена для смаження, пасерування, тушкування, варіння, припускання і запікання; приготування гарнірів, соусів; кулінарних виробів. Робочі місця кухарів обладнують плитами, електросковородами, жаровими шафами, виробничими столами з полицями і ящиками для зберігання інвентарю і спецій, мийною ванною (для перебирання і промивання круп), вагами, обробними дошками (для формування кулінарних виробів), столами з холодильною шафою, універсальним приводом.

Технологічний процес виготовлення страв представлений у вигляді схеми (рис.3.5).

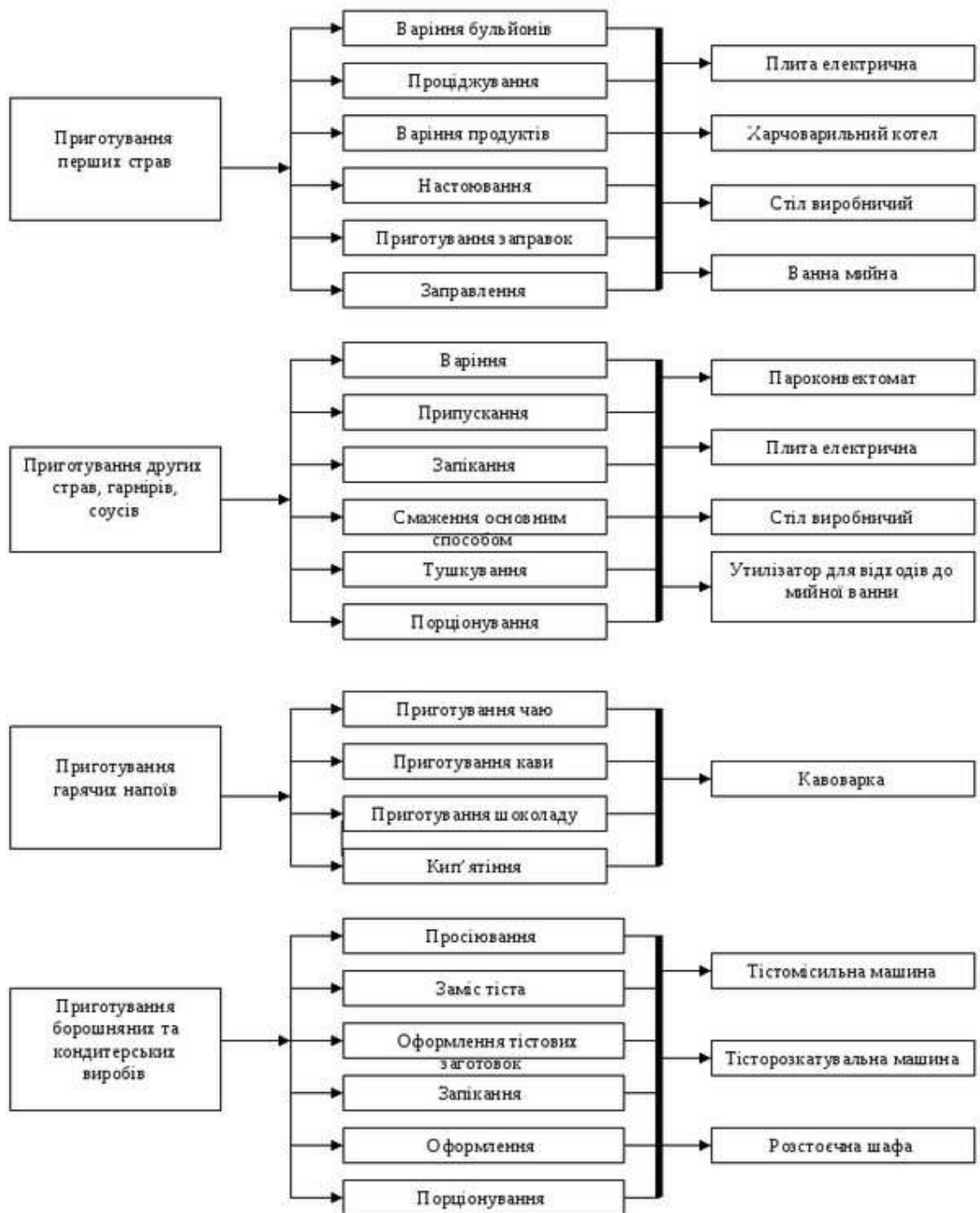


Рис.3.5 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху

Холодний цех призначений для приготування, порціонування і оформлення закусок і холодних страв, солодких страв і холодних перших страв.

Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху зазначена на рис. 3.6.

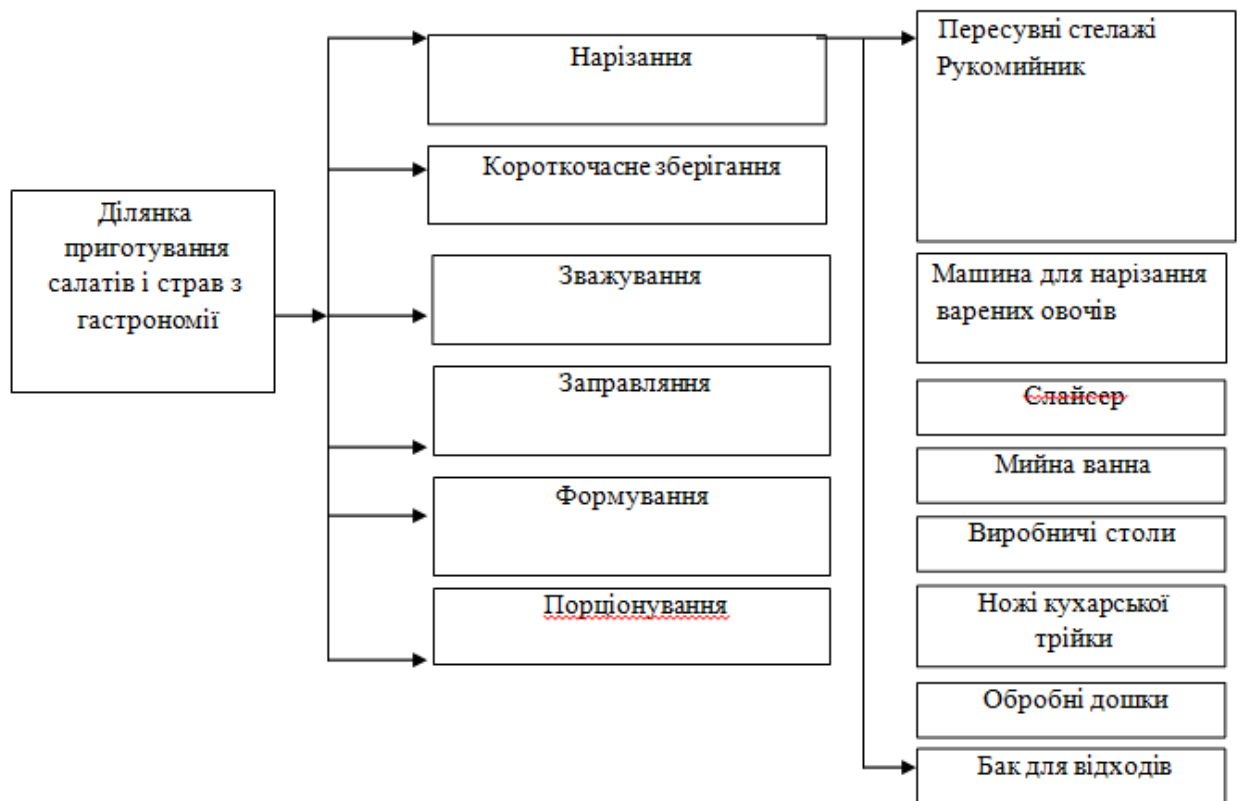


Рис.3.6 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

У відповідності до виробничої програми холодного цеху організуємо в ньому: ділянку приготування холодних страв і закусок. Призначена для нарізання сирих і варених овочів тому буде встановлено: ванну для промивання свіжих овочів (огірків, томатів, зелені), виробничий стіл для нарізування овочів, обробні дошки, ножі кухарської трійки та функціональні місткості.

Є також в холодному цеху лінія приготування солодких страв, десертів та напоїв, її оснащують виробничим столом, збивальною машиною, вагами та холодильною шафою.

3.3.1 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюється механічне, холодильне, допоміжне та теплове обладнання.

При розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбирається за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції.

Таблиця 3.13 – Графік погодинної реалізації продукції кафе

Години роботи	К- кість страв за день	9- 10	10- 11	11- 12	12- 13	13- 14	14- 15	15- 16	16- 17	17- 18	18- 19	19- 20	20- 21
Кількість споживачів у години роботи		24	36	48	108	120	108	60	48	12	24	36	36
Коефіцієнт перерахунку		0,03	0,05	0,07	0,16	0,18	0,16	0,09	0,07	0,01	0,03	0,05	0,05
Марсельська юшка з дарами моря	22	1	1	2	4	4	4	2	2	1	1	1	1
Курячий бульйон з фрикадельками	21	1	1	2	4	4	4	2	2	1	1	1	1
Борщ український з салом, часником, пампушками	40	1	2	3	6	7	6	4	3	1	1	2	2
Тигрові креветки в соусі піль-піль. Подаються на гарячій сковорідці	63	2	4	5	13	14	13	7	5	1	2	4	4
Філе сібаса на подушці з цукіні з цитрусовим соусом	45	1	2	3	6	7	6	4	3	1	1	2	2

Продовження таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
М'ясна запіканка «Воботу»(філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	51	2	4	5	13	14	13	7	5	1	2	4	4
Котлети по-київськи зі спаржевою квасолею і соусом тар-тар	79	2	4	5	13	14	13	7	5	1	2	4	4
Язик телятини обсмажений з овочевим міксом, цибулею порей і кінзою	84	2	4	5	13	14	13	7	5	1	2	4	4
Свинячі ребра в соусі BBQ з печеною картоплею	92	3	5	7	16	18	16	9	7	1	3	5	5
Фетучіні з ніжною телятиною і грибами	98	3	5	7	16	18	16	9	7	1	3	5	5
Спаржева квасоля з цибулею і помідорами	100	3	5	7	15	17	16	9	7	1	3	5	5

Розрахунок плит

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл.3.14.

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви, $F_{п.п.}$, м², виконується за формулою:

$$F_{п.п.} = (n \times f \times t) / 60 \quad (3.3)$$

де n – кількість наплитного посуду, необхідного для приготування страви за розрахунковий період, шт.;

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, м²;

t – тривалість теплової обробки страви, хв.

Таблиця 3.14 – Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	К-кість страв у години максимального завантаження, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	К-кість одиниць посуду, шт	Площа, яку займає одиниця посуду. м ²	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні плити м ²
Тигрові креветки в соусі піль- піль. Подаються на гарячій сковорідці	63	сковорода	15	5	0,03	15	0,0375
Котлети по-київськи зі спаржевою квасолею і соусом тар- тар	79	сковорода	20	4	0,03	30	0,06
Язик телятини обсмажений з овочевим міксом, цибулею порей і кінзою	84	сковорода	25	4	0,03	25	0,05
Фетучіні з ніжною телятиною і грибами	98	каструля	30	4	0,03	25	0,05
Всього							0,1975
Остаточна площа поверхні плити							0,25

Підбір плит, що підлягають встановленню в гарячому цеху, проводиться за розрахованою площею поверхні за каталогами діючого устаткування.

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

$$n = n_{e,r} \cdot x / 60 \quad (3.4)$$

де $n_{e,r}$ - кількість гастроємкостей, необхідних для приготування страв у години максимального завантаження, шт.;

t – тривалість теплового оброблення продукту, хв.

Таблиця 3.15 – Розрахунок місткості пароконвектомату

Назва страви	Кількість порцій в години максимального завантаження, шт.	Місткість гастро-ємностей, шт.	К-кість гастро-ємностей, шт.	Тривалість теплового оброблення, хв.	Місткість пароконвектомату, шт.
Філе сібаса на подушці з цукіні з цитрусовим соусом	45	15	3	35	1,75
М'ясна запіканка «Voboty» (філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	51	26	2	45	1,5
Свинячі ребра в соусі BBQ з печеною картоплею	92	55	2	55	1,83
Спаржева квасоля з цибулею і помідорами	100	55	2	30	1
					5,66

Розрахунок наплитного посуду для варки бульйонів

Визначення місткості посуду для варіння бульйонів, V , дм^3 , здійснюється за формулою:

$$V = V_{\text{пр}} + V_{\text{в}} / k \quad (3.5)$$

де $V_{\text{пр}}$ – об'єм, який займають продукти, що використовуються для варіння, дм^3 ;

$V_{\text{в}}$ – об'єм води, дм^3 ;

k – коефіцієнт заповнення посуду ($k=0,85$).

Об'єм, який займають продукти, що використовуються для варки, $V_{\text{пр}}$, дм^3 , розраховується за формулою:

$$V_{\text{пр}} = G / \rho \quad (3.6)$$

де G – маса продукту, що використовуються для варіння, кг; ρ - об'ємна маса продукту, кг/дм³;

Розрахунок маси продукту, що використовуються для варіння, G , кг, здійснюється за формулою:

$$G = q \times n_c / 1000 \quad (3.7)$$

де q – норма продукту на одну порцію, г; n_c – кількість порцій супу, шт.

Таблиця 3.16 – Визначення об'єму наплитного посуду для варки бульйонів

Назва страви	К- кість порцій, шт.	Норма продукту на 1 порцію, г	Маса продукту, кг	Об'єм продукту, дм ³	Об'єм води, дм ³	Розрахункова місткість посуду, дм ³
Марсельська юшка з дарами Моря	22				0,4	3,7
Картопля		25	0,55	0,6875		
Креветки		25	0,55	0,6875		
Мідії		25	0,55	0,6875		
Кальмари		25	0,55	0,6875		
Всього				2,75		
Курячий бульйон з фрикадельками	21				0,4	7,3
Картопля		40	0,84	1,29		
цибуля		10	0,21	0,35		
філе куряче		50	1,05	4,2		
Всього				5,84		
Борщ український з салом, часником і пампушками	40				0,4	11,8
Картопля		20	0,8	1,2		
цибуля		10	0,4	0,6		
Капуста		20	0,8	1,3		
буряк		20	0,8	1,6		
морква		20	0,8	1,6		
томатна паста		20	0,8	1,6		
Свинина		40	1,6	1,8		
Всього				9,7		

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою:

$$n = N_1 \times l / L_{ст} \quad (3.8)$$

де N_1 – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб;

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

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

Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічні операції	К-кість працівників	Норма довжини стола на 1 робітника	Марка столу	Габарити, мм			К-кість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Оформлення холодних та солодких страв	1	0,7	FREW	980	650	850	1
Для приготування салатів	1	1,25	FREW	980	650	850	1

3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площа будь-якого з виробничих цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане та підібране.

Корисна площа цеху, $S_{кор}$, м², розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p \cdot S \quad (3.9)$$

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

S – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, м².

Розрахунок площі цеху наводиться у вигляді табл. 3.18.

**Таблиця 3.18 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі
доготовільних цехів**

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	К-кість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Холодний цех				
Мийна ванна	МВ	1	650x600x620	0,39
Пересувні стелажі	ПС	1	1320x568x1890	0,74
Виробничий стіл	FREW	2	980x650x850	1,27
Рукомийник	Volle	1	550x540x670	0,29
Бак для сміття	-	1	320x320	0,1
Овочерізка	LG	1	120x113	-
Шафа холодильна	LG	2	990x660x167 0	1,3
Слайсер	LG	1	123x143	-
Ваги	LG	1	119x119	-
Всього				S кор. = 4,09 S заг. = 11,6
Гарячий цех				
Плита електрична	LG	2	670x670x800	0,89
Пароконвектомат	LG	1	1390x889x1890	1,23
Шафа холодильна	LG	1	990x660x1670	0,65
Мийна ванна	МВ	1	650x600x620	0,39
Пересувні стелажі	ПС	1	1320x568x1890	0,74
Витяжна шафа	ВШ	1	630x660	-
Виробничий стіл	FREW	2	980x650x850	1,27
Рукомийник	Volle	1	550x540x670	0,29
Бак для сміття	-	1	320x320	0,1
Ваги	LG	1	119x119	-
Всього				S кор. = 5,56 S заг. = 18,5

При розміщенні обладнання у виробничих цехах потрібно забезпечити ширину проходів, яка буде достатньою для транспортування продукції без перешкод та руху персоналу. Для цього необхідно забезпечити мінімальні відстані між лініями:

- для немеханічного обладнання при двосторонньому розміщенні робочих місць – 1,3 м, а при односторонньому – 1 м;
- між стіною та робочим столом для очищення овочів і картоплі – 0,8 м;

- між робочими місцями при паралельному розміщенні поточних ліній – 0,8 м.

При компонованні допустимі відхилення від загальної площі приміщення до 10-15%.

Тому компонована площа дорівнює:

$$S_{\text{комп}} = S_{\text{заг}} + (10 \div 15)\% S_{\text{заг}} \quad (3.10)$$

Прийнята компонована площа холодного цеху:

$$S_{\text{комп}} = 11,6 + 1,0 = 13 \text{ м}^2$$

Прийнята компонована площа гарячого цеху:

$$S_{\text{комп}} = 18,5 + 1,8 = 21 \text{ м}^2$$

3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому закладі ресторанного господарства

Заклад, що проектується відповідає всім санітарно-гігієнічним вимогам, які зазначені в ДБН 2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Матеріали, які будуть використані під час будівництва закладу мають особливий захист від надходження небажаних запахів від приготування їжі, ремонтних робіт, експлуатації автотранспорту та інших механічних систем.

Рівні напруженості статичного електричного поля відповідають вимогам СанПіН 6027 А.

Системи вентиляції, кондиціонування та опалення, теплотехнічні характеристики охолоджувальних конструкцій спроектовані так, щоб не допустити зволоження (шляхом конденсації, капілярності) внутрішніх поверхонь і елементів кафе і створення умов для розмноження пліснявих грибів різного виду.

При проектуванні освітлення характеристики освітленості робочих зон і основних приміщень ресторану прийняті згідно вимогам СП 42-123-5777 і ДБН В.2.5-28.

Будівельні та опоряджувальні матеріали, а також матеріали, що використовуються для виготовлення вбудованих меблів, систем гарячого та холодного водопостачання, вентиляції відповідають вимогам ДБН 6.6.1-6.5.001, ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01.

У виробничій зоні дотримані вимоги щодо рівнів шуму згідно з ДБН В.1.2-10, СН 3077 та вібрації від зовнішніх джерел згідно з вимогами СН 1304.

У приміщеннях, де працює персонал, виконуються вимоги ДСНІП 3.3.6-096.

План та конструктивні рішення приміщень кафе буде передбачати послідовність і поточність технологічного процесу, відсутність зустрічних потоків сировини та напівфабрикатів, чистого і використаного посуду, руху відвідувачів та персоналу. Для подрібнення сирих продуктів і термічно оброблених використаємо окреме механічне обладнання та змінні механізми. Санітарну обробку технологічного обладнання будемо виконувати за посібником з експлуатації кожного виду обладнання.

Миття розбиральних дошок та іншого виробничого інвентарю буде проводитись в мийній кухонного посуду. Після кожної операції розбиральні дошки будемо очищувати ножем від залишків продукту, мити гарячою водою з додаванням мийних засобів, ошпарювати окропом і зберігати поставленими на ребро на стелажах в спеціальних касетах у відповідному цеху. Виробничий інвентар та інструменти після промивання з мийними засобами та ополіскування теж ошпарюватимемо кип'ятком.

Для миття столового посуду ручним способом використаємо трьохсекційну ванну, скляного посуду і столових приборів – двохсекційні ванни. Вимиті столові прибори ошпарюватимемо кип'ятком і просушуватимемо на повітрі; потім додатково скляний посуд і прибори протираватимемо чистими рушниками. Кухонний посуд митимемо у двохсекційних ваннах.

Старанно вимиті деталі обладнання будуть оброблюватись окропом чи

гарячою парою протягом 2-3 хв. і просушуватись. Для знищення мікроорганізмів столи промиватимуть теплим 1% розчином кальцинованої соди, потім гарячою водою та окропом.

Важливим фактором дотримання належного санітарного стану нашого кафе є дотримання особистої гігієни його працівників. Персонал нашого підприємства буде зобов'язаний дотримуватись наступних правил особистої гігієни:

- приходити на роботу в чистому одязі;
- залишати верхній одяг в гардеробі;
- коротко стригти нігті та не покривати їх лаком;
- перед початком роботи старанно мити руки з милом, ховати волосся під ковпак, знімати ювелірні прикраси;
- при відвідуванні туалету знімати санітарний одяг у спеціально відведених місцях;
- при появі застудних захворювань, кишкової дисфункції, порізів сповіщати адміністрацію та лікуватися в медичних закладах.

Щодня перед початком зміни в м'ясо-рибному та холодному цехах начальник цеху або штатний медичний працівник повинен буде обстежити відкриті поверхні тіла на наявність гнійних захворювань у працівників та в разі їх наявності переводити відповідних працівників на інші роботи.

Територію прибиратимуть кожного дня: влітку її поливатимуть водою через поливні крани двічі на день, взимку – очищуватимуть від снігу та льоду. Для підтримання належної чистоти приміщень кожного дня їх будуть старанно прибирати. У цехах підлогу митимуть не рідше двох разів на зміну гарячою водою з додаванням 1-2% розчину кальцинованої соди, а наприкінці зміни – 1% розчином хлорного вапна. Щодня митимуться внутрішньоцехові двері, а раз на 10 днів – вхідні. Кожного тижня стіни митимуть з використанням мийних засобів, очищатимуть освітлювальну арматуру та скло.

Таким чином, дотримання санітарно-гігієнічних вимог до утримання

ЗРГ забезпечить належні умови праці та профілактику харчових отруень.

3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

Після визначення площ окремих приміщень закладу, що проектується, результати представляються у вигляді табл.3.19.

Таблиця 3.19 - Склад і площі приміщень кафе на 80 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
1	2
Для відвідувачів:	
Обідня зала	128
Вестибюль	15
Гардероб	8
Жіноча туалетна кімната	8
Туалет чоловічий	7
Всього	166
Виробничі:	
Овочевий цех	12
М'ясо – рибний цех	10
Холодний цех	13
Гарячий цех	21
Мийна кухонного посуду	12
Сервізна і білизняна	10
Приміщення для завідуючого виробництвом	11
Мийна столового посуду	10
Приміщення для обробки яєць	8
Приміщення для нарізання хліба	8
Роздавальня	8
Всього	119,1
Складські приміщення:	
Завантажувальна	12
Приміщення комірника	10
Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	8
Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	8
Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	8
Комора бакалійних товарів, вино – горілчаних та інших напоїв	8
Комора сухих продуктів	8
Машинне відділення	8
Мийна та комора тари та інвентарю	8
Комора овочів та коренеплодів	8
Всього	86
Службово – побутові	

Продовження таблиці 3.19

1	2
Кабінет директора	12
Кабінет бухгалтера	10
Приміщення офіціантів і барменів	10
Гардероб жіночий	8
Приміщення персоналу	10
Гардероб чоловічий	8
Душові та санвузли жіночі	8
Душові та санвузли чоловічі	8
Білизняна	7
Комора прибирального інвентарю та обладнання	7
Всього	88
Технічні	
Електрощитова	6
Теплопункт	6
Венткамера припливна	6
Венткамера витяжна	6
Всього	24
Всього	S кор. = 483,1

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства, $S_{роб}$, м²:

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу, м²;

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10 - 1,25$ (для невеликих закладів (до 50 місць) та закладів високого класу $K_1 \rightarrow \max$, для великих закладів (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_1 \rightarrow \min$).

$$S_{роб} = 483,1 \times 1,24 = 599 \text{ м}^2;$$

Для врахування площі яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо) розраховується загальна площа закладу, $S_{заг}$, м²:

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2$$

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

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2=1,03 - 1,15$ (для невеликих одноповерхових закладів (до 50 місць) та закладів високого класу $K_2 \rightarrow \min$, для великих закладів (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_2 \rightarrow \max$).

$$S_{\text{заг}} = 599 \times 1,13 = 676 \text{ м}^2.$$

Отримані в результаті технологічних розрахунків та визначені кількісні показники приміщень проектового засобу розміщення (табл.3.19) є вихідними даними для компоновання – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування з урахуванням характеру та вимог сервісно-виробничого процесу на підприємстві.

Порядок побудови об'ємно-планувального рішення закладу ресторанного господарства включає в себе наступні етапи: складання схеми технологічного процесу; визначення складу та площі приміщень; визначення корисної, робочої та загальної площі; вибір поверховості та конфігурації будівлі; зонування будівлі за групами приміщень; планування приміщень зони обслуговування; попереднє вирішення вертикальних зв'язків; вирішення основних горизонтальних зв'язків (коридорів) у будівлі; розміщення приміщень за зонами; перевірка прийнятих рішень на відповідність протипожежним, санітарним, будівельним та технологічним нормам та правилам; прийняття рішень по будівельним матеріалам, конструкціям, елементам будівлі та їх параметрам (будівельне оформлення будівлі).

Об'ємно-планувальне рішення має забезпечувати зручність для персоналу та споживачів; можливість застосування прогресивних методів виробництва; функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог потоковості технологічного процесу, скорочення довжини потоків; можливість трансформації частини приміщень у процесі експлуатації будівлі в разі зміни технології виробництва продукції.

Розробка компоновального рішення здійснюється з урахуванням:

- послідовності та поточності технологічного процесу;
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу
- безпеки життєдіяльності закладу.

При проектуванні складських приміщень забезпечується зберігання

товарів та 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.

При проектуванні виробничих приміщень враховуємо:

- поточність технологічних процесів;
- відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків;
- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільні. При проектуванні мийних передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок із виробничими приміщеннями і залами.

Групу приміщень для споживачів проектуємо в безпосередній близькості від головного входу в будівлю та ізолювано від виробництва.

Туалетні кімнати для відвідувачів проектуємо у вестибюльній групі приміщень із виходом у вестибюль.

Розміщення адміністративно-побутових приміщень і офісу спроектовано ближче до службового входу. Побутові приміщення проектуємо одним блоком ближче до службового входу, аби максимально знизити переміщення персоналу у верхньому одязі в закладі ресторанного господарства.

При групуванні приміщень різного технологічного призначення, враховано, що між деякими з них існує зв'язок, який потребує безпосереднього поєднання приміщень або поєднання через коридори.

Отримані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники окремих приміщень закладу, що проектується, є вихідними даними для

компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування, з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу у закладі.

Компонувальне рішення закладу ресторанного господарства наведено в графічному матеріалі до дипломної роботи, лист креслень 1.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Кафе, що проектується розраховано на 80 місць. Для проектного закладу розроблено структурно-технологічну схему організації виробництва. Складено виробничу програму закладу з розширеним асортиментом солодких страв. До складу меню включено розроблені в першому розділі солодкі страви, а саме «Мус журавлиний на фруктозі», «Яблучний крамбл», «Желе фруктовий калейдоскоп».

В завантажувальній відбувається приймання товарів та сировини, після чого сировина направляється у цехи на обробку та у складські приміщення для зберігання. В заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для обробки в доготівельних цехах.

У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв.

В гарячому цеху виготовляються перші, другі страви, гарячі напої, проводиться смаження, варіння, тушкування, пасерування тощо.

У гарячому цеху для зручності організації процесів приготування гарячих страв доцільно використовувати секційне модульне обладнання, яке можна встановити острівним способом або організувати кілька технологічних ліній – для приготування бульйонів і перших і других страв, гарнірів і соусів.

Після всіх розрахунків та підбору обладнання, визначили, що холодний цех займає площу в 13 м², гарячий цех – 21 м².

Загальна площа кафе – 676 м².

При проектуванні складських приміщень в кафе на 80 місць, буде враховано температурний режим та товарне сусідство, задля забезпечення зберігання товарів та сировини. Складські приміщення проектуємо ближче до виробничих, розвантажувальну площадку – з боку господарського подвір'я і обладнуємо її навісом.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільні. При проектуванні мийних передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок із виробничими приміщеннями і залами.

Групу приміщень для споживачів проектуємо в безпосередній близькості від головного входу в будівлю та ізолювано від виробництва.

Туалетні кімнати для відвідувачів проектуємо у вестибюльній групі приміщень із виходом у вестибюль.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Отож, питання розширення вдосконалення солодких страв зниженої калорійності має стратегічне значення для сучасного закладу ресторанного господарства, зокрема і для спеціалізованого кафе, яке прагне розвиватись та отримувати стабільні прибутки. Щоб привернути увагу потенційних споживачів та залучити їх, кафе потрібно застосовувати стратегію розширення асортименту, орієнтовану на потреби клієнтів. Це можливість для закладу надавати унікальний асортимент продукції, який споживачі дійсно хочуть придбати. Головні резерви розширення асортименту ресторану лежать у сфері її оптимізації та своєчасного оновлення. Сучасні гості кафе вимагають від них інноваційного підходу до формування асортименту, що передбачає впровадження продуктивних новинок. Саме тому, було розроблено рецептури солодких страв, таких як «Мус журавлиний на фруктозі», «Яблучний крамбл», «Желе фруктовий калейдоскоп», які будуть на нашу думку користуватися попитом.

Відмінним шляхом вирішення цього питання є використання цукрозамінників на заміну цукру-піску при виготовленні солодких страв для зниження їх калорійності.

З метою удосконалення технології солодких страв зниженої калорійності у ЗРГ була застосована рекомендація додавання у рецептуру солодких страв «Мус журавлиний на фруктозі», «Яблучний крамбл», «Желе фруктовий калейдоскоп» цукрозамінники: фруктоза, нектар агави, екстракт стевії, і таким чином впровадити три нові вдосконалені страви. Таке рішення дає змогу розширити асортимент солодких страв у закладах ресторанного господарства, а окрім того додати нових органолептичних властивостей.

Даний дипломний проект є обґрунтуванням концепції закладу ресторанного господарства, а саме, молодіжного кафе на 80 місць. В роботі наведено розрахунок виробничої програми для холодного та гарячого цехів.

Згідно концепції закладу розроблено меню, в якому визначено асортимент страв, та вказано складові які туди входять.

Розробку дільниці гарячого та холодного цеху кафе загального типу проведено у чіткій відповідності до ДБН та санітарних норм та правил. Так висота виробничих приміщень складає 3,3 м, площа дільниць відповідно становить 21 та 13 м². Всі стіни облицьовані світлою керамічною плиткою, підлога також покрита плиткою.

В ЗРГ може використовуватись індивідуальна та бригадна форма обслуговування відвідувачів у залі. В вечірній час, або коли відвідувачів у залі небагато, може використовуватись індивідуальна форма обслуговування, а в період часу, коли в закладі багато відвідувачів використовується бригдна форма обслуговування, при якій робота будується за принципом поділу (спеціалізації) і кооперації праці офіціантів.

Для нормальної організації роботи на робочих місцях використовується необхідний інвентар, робочі місця виконані розділеними, вони розміщені оптимально по відношенню до технологічного процесу.

При роботі закладу доцільним буде розробка спеціальних дисконтних програм для постійних відвідувачів та різноманітних акцій для працівників різних сфер діяльності (при організації фуршетів у дні їх професійних свят).

Підсумовуючи, можна прийти до висновку, що буде доцільним використання розроблених інноваційних рецептур у закладах ресторанного господарства з метою оновлення та розширення асортиментної політики. Адже це є передумовою для того, щоб заклад ресторанного господарства мав високу конкурентоспроможність, відповідав вимогам споживачів та отримував стабільні доходи. Лише за умови унікального асортименту заклад матиме змогу розвиватись та безперебійно функціонувати. А відмінним рішенням цього питання є додавання у солодкі страви цукрозамінників на заміну цукру-піску, так як вони маю набагато нижчу калорійність, а ніж цукор-пісок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ

1. П'ятницька Г.Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація: Монографія. – К. : КНТЕУ, 2007.– 465 с.
2. Ковешніков В. С. Використання закордонного досвіду організації громадського харчування: Навчальний посібник. – К. : КТЕІ, 1991.
3. Завадинська О.Ю., Литвиненко Т.Є. Організація ресторанного господарства за кордоном: Навч. посіб. – К. : Київ. нац.торг.-екон. ун-т, 2003. – 200 с.
4. Сучасні тенденції у виробництві та споживанні солодких страв. Електронний ресурс:
https://studwood.net/2158378/tovarovedenie/suchasni_tendentsiyi_virobnitstvi_sp_ozhivanni_solodkih_strav
5. Анфімова Н.К., Захарова Т.І. Кулінарія. - М.: Економіка, 1987. - 272 с.
6. Кіросір Л.М., Титаренко В.П. Традиційні українські страви. - Полтава: ПДПУ, 1999. - 120с.
7. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / Авт.-сост. А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко, М.И. Пересичный. - К.: А.С.К., 1998. - 656 с.
8. Електронний ресурс : <https://studfile.net/preview/5119145/page:19/>
9. Електронний ресурс : <https://www.covalent.com.ua/shop/fructose/>
10. Електронний ресурс: СТЕВІЯ: КОРИСТЬ І ШКОДА, ЛІКУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ <https://ideas-center.com.ua/?p=23197>
11. Іванова, О.В. Санітарія та гігієна в закладах ресторанного господарства: навчальний посібник [для студ. ВУЗів кваліфікаційного рівня] / О.В. Іванова, Т.В. Капліна. – Суми: Університетська книга, 2010. – 399 с.
12. Правила роботи закладів (підприємств) громадського харчування: наказ Міністерства економіки з питань Європейської інтеграції України від 27.07.2002 р., № 219.

13. Черевко О.І. Збірник нормативних документів державного регулювання у сфері ресторанного бізнесу / О.І. Черевко, Л.П. Малюк, Г.В. Дейниченко. - Х.: Фавор ЛТД, 2003.-440 с.

14. ДБН 360-92** Містобудування. Планування і забудова міських і сільських населених місць. Держбуд України. Київ 2002 р., 113 с.

15. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства.. Навч. пос. - К.: Центр учбової літератури; Фірма «Інкос», 2007. - 280 с.

16. Проектування та дизайн закладів ресторанного господарства: методичні рекомендації до виконання курсового проекту для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання / уклад. В.Ф. Доценко, Т.І. Іщенко, О.Б. Шидловська, І.М. Медвідь – К.: НУХТ, 2016. – 124 с.

17. Готельно-ресторанна справа. Дипломне проектування : навч. посібник / О.Г. Терешкін, [та ін.]. – Х. : ХДУХТ, 2019. – 158 с.

18. Організація ресторанного господарства: Метод. вказівки до викон. курсової роботи для студ. напряму підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа» / Уклад.: О.С. Павлюченко, В.І. Кочерга, Г.М. Дробина – К.: НУХТ, 2011. – 66 с.

19. Проектування підприємств в галузі: Метод. вказівки до викон. курсового проекту для студ. спец. 6.091700 «Технологія харчування» напряму 0917 «Харчові технології та інженерія» ден. форми навч. /Уклад.: В.Ф. Доценко, Т.І. Іщенко, Л.Ю. Волянська – К.: НУХТ, 2009. – 77 с.

20. Устаткування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / І.О. Конвісер, Г.А. Бублик, Т.Б. Паригіна, Ю.М. Григор'єв. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 566 с

21. Саєнко Н.П., Волошевка Т.Д. Устаткування підприємств громадського харчування: Підручник для учнів проф.-техн. навч. закл. — К.: ТОВ «ЛДЛ», 2005. — 320 с.

22. Методичні вказівки до практичних занять «Організація виробництва в заготівельних і доготівельних цехах підприємств ресторанного господарства

готельних, курортних і туристських комплексів» з дисципліни „Технологія ресторанних послуг” (для студентів 3 курсу всіх форм навчання напряму підготовки 0504 – «Туризм»). Укл.: Усіна А.І., Сегеда І.В. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 72 с.

23. Шафа холодильна демонстраційна COLD ASTANA SW - 500 D/P A/G (Польща) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://centur.com.ua/torgove-i-restoranne-prof-oblad/kholodylne-restoranne-obladnannya/shafy-kholodylni-shafy-morozylni/shafy-holodylni/demonstraciyni-holodylni-shafy/shafa-demonstratsijna-kholodylna-cold-astana-sw---500-dp-ag-polshcha>.

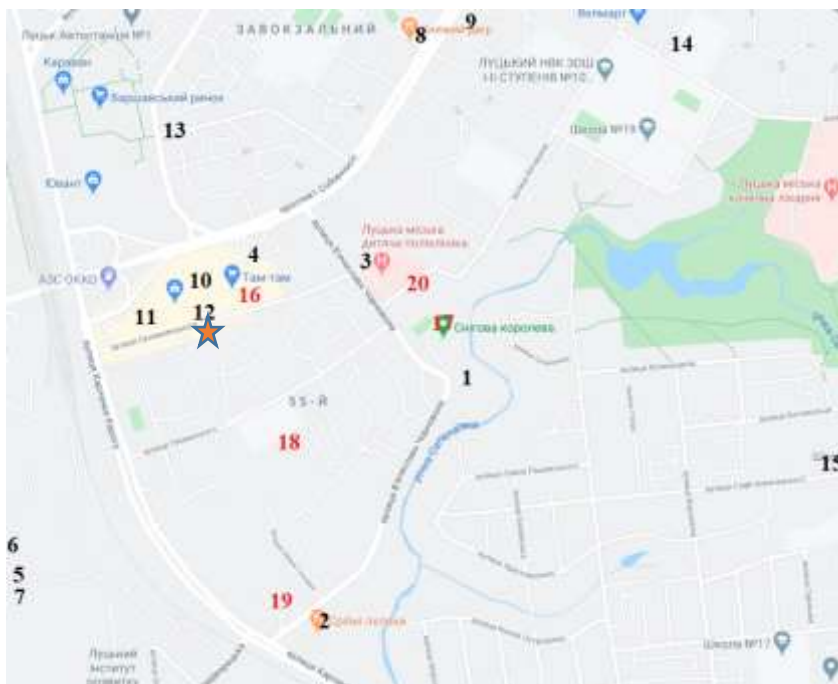
24. Технологічне проектування підприємств харчування : навч. посібник для студентів спеціальності «Технологія харчування» / [О.І. Черевко та ін.]. – Х. : ХДУХТ, 2005. – 295 с.

25. Томчишин-Лелекач М.М., Канчі В.В. Технологічні розрахунки при проектуванні підприємств харчування: Навчальний посібник/ Міністерство освіти і науки; Ужгород. комерц. Технікум.- Ужгород: Вид-во В.Падяка, 2002.- 196 с.

26. Мостова Л.М., Новикова О.В. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства/ Навчальний посібник. – К.: Ліра-К, 2010.- 388с.

27. Проектування підприємств галузі: Лабораторний практикум для студ. напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» проф. спрямування «Технологія харчування» ден. та заоч. форм навч. / Уклад.: Т.І. Іщенко, Ю.А. Мирошник, Г.М. Лявинець, Й.Й. Роглев, В.О. Губеня – К.: НУХТ, 2013. – 91 с.

ДОДАТКИ



Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика, місце
1	Заклад, що проектується	
Конкуренти		
2	Ресторан «Срібні лелеки»	90
3	Бар «Ліга»	45
4	Кафе «Брама»	45
5	Бар «Третій Кухоль»	50
6	Їдальня	40
7	Кафе «На місці»	30
8	Ресторан «Княжий двір»	40
9	Кафе «Аліса»	25
10	Суши-бар «Сушия»	20
11	Піцерія «Н'ю-Йорк сріт піцца»	65
12	Кафе «Фіглі міглі»	40
13	Піцерія «Песто»»	35
14	Кафе «Хурма»	50
15	Кафе «Тотем»	50
Місця зосередження потенційних відвідувачів		
16	Там-Там	
17	Снігова Королева	
18	Школа № 4	
19	Храм Святих Солунських	
20	Дитяча поліклініка	

					Удосконалення технології солодких страв для кафе загального типу			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Ситуаційний план	Літ.	Арк.	Акрушів
Розроб.		Костецька Х.З.					1	1
Перевір.		Гавриш А.В.						
Затверд.		Немініч О.В.				НУХТ ЗХЧ-3-2ск 89		

Додаток Б

ЗАТВЕРДЖЕНО
Керівник підприємства
(найменування суб'єкта господарювання)
Костецька Х.З.
(прізвище, ім'я, по-батькові)
«26» 12 2022р.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА на страву *Мус журавлиний на фруктозі*

№ з/п	Найменування сировини	Маса сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	нетто	
1	Журавлина	52,6	50	ДСТУ 5035:2008 Журавлина свіжа
2	Фруктоза	30	30	ДСТУ 2220-93
3	Желатин	5,4	5,4	ДСТУ 3938-99 Желатин харчовий
4	Вода	130	130	
	Вихід	-	200	

Технологія приготування

Основу для мусу (сироп з желатином) охолоджують до температури 30-40⁰С і збивають до тих пір, доки суміш не перетвориться в пишну масу. Після чого, не даючи повністю застигнути (при температурі 30-35⁰С), мус розливають у форми і охолоджують. Перед подачею форму з мусом на 2/3 об'єму опускають на декілька секунд в теплу воду. Мус нарізають на порції, викладають в креманку і поливають соусом журавлиним.

Органолептична оцінка

Зовнішній вигляд: виріб правильної форми, без тріщин, пошкоджень

Колір: червоний

Консистенція: драгле-пориста, ніжна, без грудочок

Запах: властивий даному виду мусу

Смак: властивий даному виду виробу, в міру солодкий

Харчова та енергетична цінність:

У 100 грамах страви міститься:

Білків: 6,2 г.

Жирів: 0,1 г.

Вуглеводів: 15,6 г.

Енергетична цінність страви масою 200 гр = 269 ккал

Карту розробив

Костецька Х.

Додаток В

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник підприємства
(найменування суб'єкта господарювання)

Костецька Х. З.
(прізвище, ім'я, по-батькові)
«26» 12 2022р.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

на страву *Яблучний крамбл*

№ з/п	Найменування сировини	Маса сировини, г на 2 порції		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Вівсяні пластівці	100	100	ДСТУ 7698:2015 Крупи вівсяні
2	Мигдаль	20	20	ГОСТ 16839-71 Ядра мигдалю солодкого
3	Нектар агави (з сорбітом)	20	20	ДСТУ 2567:2007 Цукрове виробництво
4	Яблука	350	310	ДСТУ 8133:2015 Яблука свіжі
5	Сік лимона	10	10	ГОСТ 34107 Плоди citrusових культур
6	Кориця	2	2	ДСТУ 4848:2007 Напівфабрикати кондитерські
7	Ванільний йогурт без цукру	80	80	ДСТУ 4343:2004 Йогурти
	Вихід	-	600	

Технологія приготування

Вівсянка перемелюється в блендері, окремо перемелюється мигдаль до стану пелюсток. Додається нектар агави. Яблука нарізають скибками, викладають на дно форми для запікання, поливають лимонним соком, посипають корицею. Зверху висипають вівсяну крихту, пелюстки мигдалю і випікають крамбл 30 хвилин при 200 °С. Подають крамбл з ванільним йогуртом.

Органолептична оцінка

Зовнішній вигляд: виріб правильної форми

Колір: золотистий оздоблений ванільним йогуртом

Консистенція: згідно виробу з шматочками яблук

Запах: властивий даному виду з ароматом кориці

Смак: властивий даному виду виробу, в міру солодкий

Харчова та енергетична цінність:

У 100 грамах страви міститься:

Білків: 8,2 г.

Жирів: 1,8 г.

Вуглеводів: 41,3 г.

Енергетична цінність страви масою 100 гр = 214 ккал

Карту розробив

Костецька Х.

Додаток Д

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник підприємства
(найменування суб'єкта господарювання)

Костецька Х.З.
(прізвище, ім'я, по-батькові)
«26» 12 2022р.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

на страву *желе* «*Фруктовий калейдоскоп*»

№ з/п	Найменування сировини	Маса сировини, г на 2 порції		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Чорна смородина або малина	160 (235)	160 (235)	ДСТУ 8919 Чорна смородина свіжа
2	Екстракт стевії	16	16	ДСТУ 4929: 2008 Стевія
3	Желатин	30	30	ДСТУ 3938-99 Желатин харчовий
4	Лимонна кислота	1	1	ДСТУ 3893:2016 Кислота лимонна
	Вихід	-	300	

Технологія приготування

На першому етапі приготування желе «Фруктовий калейдоскоп» необхідно перебрати і вимити ягоди. Це може бути смородина, малина або вишня. Далі віджати з ягід сік і охолодити. Закип'ятіть воду. Мезгу ягід залити водою і варити близько 5-8 хвилин. Процідити відвар, додати в нього стевію і довести до кипіння. Коли з'явиться піна - акуратно зняти її. Окремо розчинити желатин в чашці з гарячою водою. Вилити вміст чашки в відвар зі стевією, закип'ятити, процідити. Додати сік з ягід. Тепер можна розлити отриману суміш по формочках і охолодити. Щоб легко перемістити желе з форми на блюдо - попередньо опустити його на кілька секунд в гарячу воду. Даний рецепт розрахований на 5-8 порцій, в залежності від розмірів посуду.

Органолептична оцінка

Зовнішній вигляд: виріб згідно форми

Колір: залежно від виду ягід

Консистенція: однорідна, желеподібна

Запах: властивий даному виду з легким ароматом ягід

Смак: властивий даному виду виробу, в міру солодкий

Харчова та енергетична цінність:

У 100 грамах страви міститься:

Білків: 8,2 г.

Жирів: 0,2 г.

Вуглеводів: 45,2 г.

Енергетична цінність страви масою 150 гр = 215 ккал

Карту розробив

Костецька Х.

