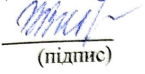


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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)


(підпис)

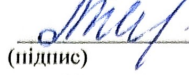
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА

(ім'я та прізвище)

«12» 06 2024р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри


(підпис)

Олександра НСМІРІЧ

(ім'я та прізвище)

«10» червне 2024р.

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 зниженої калорійності для кафе-кондитерської

Виконала: здобувачка 4 курсу, групи ХЧ-4-1

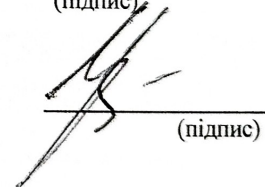
Шапіренко Дар'я Олегівна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)


(підпис)

Керівник Корецька Ірина Львівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)


(підпис)

Консультанти

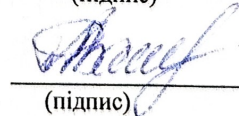
(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент

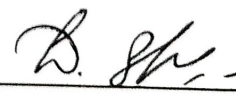
Наталія Бендар

(ім'я та прізвище)


(підпис)

Я як здобувачка Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавала і не одержувала недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач


(підпис)

Київ – 2024р.

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 НЄМІРІЧ

“13” травня 2024 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Шапіренко Дар’ї Олегівни

(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології солоких страв для кафе-кондитерської

керівник роботи Корецька Ірина Львівна, к.т.н., доцент,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “13” травня 2024 року №349кв

2. Строк подання здобувачем роботи 05.06.2024

3. Вихідні дані до роботи технологія солоких 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 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	к.т.н., доцент Корецька І.Л.	13.05.2024	01.06.2024

7. Дата видачі завдання 13 травня 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	13.05-16.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	17.05-20.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	21.05-27.05.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	28.05-29.05.2024	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.06.2024	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	30.05-31.05.2024	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	01.06-03.06.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	05.06.2024	виконано

Здобувач

_____ (підпис)

Дар'я ШАПРЕНКО

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Ірина КОРЕЦЬКА

_____ (ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Шапіренко Дар`я Олегівна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології солодких страв зниженої калорійності для кафе-кондитерської».

Керівник кваліфікаційної роботи: доц. Корецька І.Л.

Термін захисту «14» червня 2024 р.

Робота захищена з оцінкою відмінно 98

Анотація

В кваліфікаційній роботі доведено можливість удосконалення технології солодких страв зниженої калорійності за рахунок заміни їх складу. В результаті проведених досліджень запропоновано нові рецептури та розроблені технологічні картки для обраних об'єктів дослідження – масляних кремів. Отримані страви рекомендовано включити в меню проєктованого закладу ресторанного господарства.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в Богунському районі м.Житомир. 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 99 сторінках та містить 36 таблиць, 10 рисунків, 4 додатки.

Графічний матеріал - 3 аркуши.

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

Abstract

In the qualifying work, the possibility of improving the technology of sweet dishes with reduced calorie content by replacing their composition was proven. As a result of the conducted research, new recipes were proposed and technological cards were developed for the selected objects of research - oil creams. The resulting dishes are recommended to be included in the menu of the planned restaurant establishment.

The research of the market of restaurant establishments in the Bohun district of Zhytomyr was conducted. According to 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 99 pages and contains 36 tables, 10 figures, 4 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Key words: restaurant establishment, organizational structure, production, sweet dishes, butter creams, technology.

Зміст

ВСТУП.....	1
Розділ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	7
1.1. Аналітичний огляд літератури.....	7
1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	12
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	18
Висновки до розділу 1	32
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	34
2.1. Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва	34
2.2. Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	36
2.3. Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування	38
2.4. Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	39
Обґрунтування вибору типу підприємства, що проектується, і методу обслуговування.....	40
2.5. Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності	41
2.6. Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ	42
Висновки до розділу 2	43
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	44
3.1. Розробка виробничої програми ЗРГ	44

3.2. Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів	47
3.3. Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	53
3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ	56
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	56
3.4.2 Організація роботи виробничих цехів	61
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів	62
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів	63
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	66
3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ	68
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР	73
Висновки до розділу 3	77
Висновки та пропозиції	79
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ТА ІНТЕРНЕТ ДЖЕРЕЛ	81
ДОДАТКИ.....	86

ВСТУП

Ресторанне господарство є важливою галуззю у сучасному суспільстві. На сьогодні, послугами закладів ресторанного господарства користуються майже усі - як туристи так і корінні жителі міст, як вищі так і середні класи населення. Тому, заклади ресторанного господарства користуються великим попитом. Особливо це стосується приїжджих.

Перспективність проектування нових ЗРГ в Києві зумовлена загальною тенденцією зростання доходів населення та збільшення попиту на послуги барів, ресторанів, кафе. Поруч із залізничним вокзалом, де великий пасажиропотік, перспективно відкривати нові заклади ресторанного господарства, які забезпечуватимуть попит пасажирів залізниці на недороге та якісне харчування. Найбільш доцільно в цьому плані є проектування закускової або кафе, які в даних умовах будуть набирати стрімкого розвитку.

Солодощі та десерти є перш за все джерелом вуглеводів і жирів, тому їх надмірне споживання може порушити збалансованість вашого раціону як за поживними речовинами, так і за енергетичною цінністю. Водночас вміст найважливіших мікронутрієнтів (вітамінів, макро- і мікро- елементів) і харчових волокон у них, як правило, невелике. Удосконалення солодких страв, що відбуваються останніми роками, значною мірою змінили і традиційні підходи до цієї групи продуктів.

Сучасні підходи диктують тенденцію зростання попиту на низькокалорійні, дієтичні та інші напрямки приготування десертів. Все більшої популярності набувають засоби, які не містять барвників, штучних добавок, гормонів, антибіотиків, стимуляторів росту тощо. І саме це сприяє приділенню особливої уваги розробці харчових продуктів з високою біологічною цінністю, які можуть певною мірою підтримувати здоров'я людини і навіть покращувати стан адаптації до навколишнього середовища.

При цьому більшість солодких страв містять жири, яйця, молоко та вершки, що робить їх калорійними, але ця група продуктів майже не містить вітамінів і мінералів, тому важливо мати на увазі, що вони містять корисні речовини,

особливо йод, залізо, β -каротин і харчові волокна призводять до розвитку захворювань, пов'язаних з дієтою.

Таким чином, використовуючи нову технологію, яка використовує природні функціональні інгредієнти, можна поповнювати поживні речовини, яких бракує організму людини, розширюючи асортимент солодких страв, які є не тільки смачними, але й корисними для здоров'я.

Здоровий спосіб життя передбачає фізичну діяльність і правильне харчування. Використання кремів у солодких стравах завжди привертало увагу гурманів і шеф-кухарів світу. Це не просто інгредієнт для поліпшення смаку, але й справжнє мистецтво, яке додає текстуру, аромат та естетичний вигляд десертам. Креми роблять звичайні страви особливими та неповторними, дозволяючи кулінарам виразити свою творчість та залишити незабутнє враження усім, хто смакує ці неймовірні ласощі.

Тут ми розглянемо різноманітні аспекти використання кремів у солодких стравах, сучасні тенденції у їх використанні, дослідимо їх склад та можливість зниження калорійності за рахунок зміни складу.

Усвідомлення важливості використання кремів у солодких стравах виходить за межі смаку і аромату. Креми впливають на всі наші чуття, починаючи від першого погляду на страву і закінчуючи задоволенням, яке ми отримуємо після кожного ковзка солодкого десерту. Вони надають стравам вишуканість і елегантність, роблять їх готовими для особливих подій і святкувань.

Однак, перед тим як ми поглибимось у світ кремів та їхню роль у кулінарному мистецтві, важливо визначити, що саме розуміємо під терміном "крем". Креми можуть бути настільки різноманітними, що іноді їх визначення стає неспростовною задачею. Вони можуть бути легкими та повітряними, як ванільний крем у еклерах, або густими і насиченими, як шоколадний ганаш для торта. Креми також можуть бути охолодженими, як морозиво, або гарячими, як соус для гарячого пирога.

Розділ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1. Аналітичний огляд літератури

Усім нам відомо, що вершиною сучасного, і не тільки, кулінарного мистецтва прийнято вважати десерти, солодкі страви. Їх подають наприкінці обіду або ж вечері, інколи їх включають до меню сніданку.

Солодкі страви зазвичай готують із найпопулярніших продуктів (яйця, борошно, цукор, вершкове масло та ін.), також зі свіжих плодів та ягід. Страви, приготовлені з ягід, підсилюють виділення травних соків, яке наприкінці їжі дещо послаблюється, і сприяють кращому травленню.

Такі страви мають солодкий смак завдяки вмісту різних цукрів таких, як фруктоза, глюкоза та цукроза. Проте, варто зауважити, що середня добова потреба в споживанні людиною цукрів не повинна перевищувати 100 г [1].

Науковці доводять, що фруктоза, мальтоза та глюкоза, мають меншу здатність накопичення жиру в організмі. З цього можна зробити висновок, що більшу цінність для нашого організму будуть мати солодкі страви, для приготування яких використовують молоко, плодово-ягідні соки, ягоди свіжі і консервовані.

Як ми вже знаємо, для приготування солодких страв, зазвичай використовують свіжі, сушені та консервовані плоди і ягоди, фруктово-ягідні сиропи, різноманітні соки, які містять багато мінеральних корисних речовин, вітаміни, вуглеводи, ефірні масла та ін.

Також, варто зауважити, що такі страви готують зазвичай із найпопулярніших продуктів, що містяться у холодильнику кожного українця. До таких відносять: молоко, вершки, сметану, вершкове масло, яйця, сир та інші продукти, що мають високий вміст білків, жирів та калорійність. Ароматичність та смакові речовини солодким стравам додають ванілін, кориця, цедра будь-яких цитрусових, кава, какао, родзинки та горіхи.

Харчова цінність солодких страв повністю залежить від харчової цінності продуктів, що використовуються для їх приготування. В сучасному ресторанному господарстві для приготування солодких страв використовують свіжі, консервовані та сушені плоди і ягоди, фруктові-ягідні сиропи, соки, різноманітні екстракти, які містять різні мінеральні речовини, вітаміни, вуглеводи, ефірні олії, барвники та ін. [1].

Варто зауважити, що солодкі страви поділяють на дві групи, в залежності від температури їх подачі. Відповідно, існують такі групи: гарячі – температура їх подачі 55°C та холодні – 10-14°C[1]. Прикладом гарячих солодких страв можуть слугувати такі: суфле, пудинги, каші, грінки та страви із яблук, а холодних – самбуки, креми, муси, желе, киселі та ін.

Щоправда, цей поділ також умовний, бо більшість страв подають як гарячими, так і холодними.

Солодкі страви готують і порціонують у кондитерському цеху, проте первинну і теплову кулінарну обробку продуктів, що використовуються для їх приготування, здійснюють у холодному та доготівельному цехах [2].

Креми у солодких стравах - це ароматні та текстурні компоненти, які додають багато смаку та характеру. Вони можуть бути використані в різних кулінарних контекстах, від супів та соусів до десертів. Креми додають стравам кремівий смак і ніжну консистенцію, що робить страви більш апетитними та задовольняючими для смакових рецепторів.

Кремом прийнято вважати страву, що готують шляхом утворення пишної маси, збиваючи масло, яйця, вершки, цукор або інші інгредієнти [2].

Йому характерна пластичність, що дозволяє створювати прикраси різних форм. Також, він має високу поживність та відмінні смакові якості. Щоправда, поруч із позитивними характеристиками завжди присутні і недоліки – він досить швидко псується і має високу чутливість до бактеріальних забруднень.

Оптимальна температура зберігання солодких кремів прийнято вважати від 2 до 5°C, тобто в холодному місці [2]. Також, максимальний термін зберігання

становить не більше 36 год, а для заварних кремів не більше 3 год, за умови дотримання температури не більше 5°C.

Кожен тип крему має свій унікальний смак і застосування, і він може стати важливою складовою багатьох страв, даруючи їм більше глибини смаку та насиченості.

Смачний солодкий крем слугує невід'ємною частиною будь-якого десерту. Тому, саме цій частині солодоців всі кондитери приділяють значну кількість уваги. В сучасності кондитерські креми готують на різній основі:

- вершкового масла;
- вершків;
- сметани;
- різних видів сиру;
- різних видів соку;
- і т.д. [3].

Також, нам відомо, що у якості добавок використовується молоко, яйця, шоколад, какао, різні джеми та варення, ароматичні добавки та багато іншого.

В залежності від продукту, який беруть за основу крему, виділяють такі:

Білкові креми – основою таких є яєчний білок, який збивається з цукром. Такі види називають «збивним», що не зовсім правильно, оскільки більшість кремів, не лише білкові, готують методом збивання.

Білкові креми використовують для намазування на поверхню тортів і тістечок, для оздоблення, для наповнення трубочок і згорнутих в рулон вафель [4]. Унаслідок ніжної і пишної структури білкові креми мало придатні для прошарку, тобто склеювання випечених пластів. Приготований крем підлягає негайному використанню, оскільки при зберіганні він швидко втрачає пишноту. Білкові креми в бактерійному відношенні проблемніші при зберіганні, ніж масляні, у зв'язку зі змістом значної кількості цукру, що є консервантом, і відсутністю жовтків.

На вигляд і за структурою білковий крем відрізняється від масляного білизною, більшою легкістю і пишнотою.

Вершкові креми - характеризуються багатим і вершковим смаком та густою текстурою. Вони використовуються для приготування тортів, пирогів та кексів, а також можуть бути використані як начинка для кавових десертів.

Інгредієнти, з яких вони виготовляються: основною складовою вершкових кремів є вершкове масло. Інші інгредієнти можуть включати цукор, ароматизатори, ваніль та інші смакові добавки. Для стабілізації консистенції може використовуватися желатин [4].

Популярні солодкі страви, в яких використовуються вершкові креми: торти, кейки, тірамісу.

Молочні креми - відзначаються своєю ніжністю та легкістю текстури. Вони зазвичай мають молочний або вершковий смак і можуть бути використані для надання солодким стравам аромату та нюансів смаку. Молочні креми ідеально поєднуються з фруктами, ягодами, пирогами та десертами [4].

Інгредієнти, з яких вони виготовляються: Молочні креми зазвичай містять молоко або вершки як основну складову. Інші інгредієнти можуть включати цукор, яйця, желатин, ваніль та інші ароматизатори. Вони також можуть бути або заварні (наприклад, крем-брюле) або приготовані за допомогою желатину для створення м'якої, легкої консистенції.

Популярні солодкі страви, в яких використовуються креми:

Крем-брюле - це французький десерт, який складається з крему з жовтків, молока та цукру, який покривається тонкою карамеллю [5].

Панакота - італійський десерт, який має м'яку текстуру та зазвичай подається зі свіжими фруктами або ягодами.

Райський пудинг: це класичний десерт, в якому молоко з ванільним ароматом використовується для варення рису, що призводить до створення кремастої консистенції [5].

Шоколадні креми - відзначаються насиченим, шоколадним смаком і гладкою текстурою. Вони додають стравам багатий аромат та солодкий смак шоколаду.

Інгредієнти, з яких вони виготовляються: Основним інгредієнтом шоколадних кремів є шоколад (какао), який поєднується з молоком, вершками або

іншими рідкостями для створення густої консистенції. Інші інгредієнти можуть включати цукор, яйця, какао-порошок та ароматизатори.

Популярні солодкі страви, в яких використовуються шоколадні креми:

Шоколадні торти: шоколадні креми часто використовуються для прикрашення та начинки тортів, створюючи найсмачніші шоколадні шедеври.

Муси: шоколадні муси - це легкі та насичені десерти, виготовлені з шоколадних кремів та вершків [5].

Шоколадні тарталетки: це десерти з горіховим або печивним коржем та шоколадними кремами, які часто прикрашають фруктами чи горішками.

Шоколадні креми дозволяють створювати десерти, які підкоряють смак інших, завдяки солодкому чарі шоколаду.

Сирний крем: використовується для приготування сирних соусів та начинок, які надають стравам багатий смак та консистенцію [5].

Фруктовий крем: Фруктові креми використовуються для приготування десертів, які містять фрукти, такі як ягоди або цитрусові.

Горіховий крем: Горіхові креми, такі як арахісове масло або кеш'ю крем, використовуються для приготування солодких і солоних страв [5].

Карамельний крем: Карамельний крем використовується для додавання солодкості та аромату стравам і десертам.

Солодкі масляні креми, які потім використовують для тістечок, десертів або солодких страв, стають об'єктом досліджень та інновацій у харчовій промисловості.

Одним із найпопулярніших напрямків удосконалення технологій солодких страв кремів, може бути:

1. Використання альтернативних продуктів вершкового масла. Заміна традиційного вершкового масла рослинними альтернативами, задля задоволення попиту [6].

2. Низький вміст цукру та калорій. Використання низькокалорійних підсолоджувачів та натуральних солодких компонентів для зниження загального вмісту цукру в кремах.

3. Функціональні добавки. Додавання функціональних інгредієнтів: вітаміни, антиоксиданти, пребіотики чи пробіотики, задля покращення корисних властивостей солодких вершкових кремів.

4. Натуральні органічні складові. Використання органічних інгредієнтів без штучних добавок та барвників [6].

5. Технології низької температури. Застосування технологій, що дозволяють виробництво солодких масляних кремів при низьких температурах, щоб зберегти смакові та текстурні характеристики складових.

6. Експерименти зі смаками. Впроваджують нові та неочікувані смакові комбінації для задоволення різноманітних смакових пристрастей споживачів.

7. Тектурні інновації. Використовують новітні технології, для створення різноманітних текстур або ж їх збереження [6].

Ці та інші напрямки дозволяють створювати креми, які відповідають сучасним тенденціям у споживчих уподобаннях та здоровому харчуванні [2].

1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Метою даної роботи є удосконалення технології солодких страв, а саме, масляних кремів, спрямованої на зниження калорійності, які можна використовувати в харчуванні дорослих та дітей, хворих на діабет, шляхом використання сучасних замінників цукру таких, як еритрол, глюкозний сироп, молочні продукти та використання фруктової сировини. Розроблені технології ми можемо застосовувати в меню закладів ресторанного господарства, що спеціалізуються на дієтичному та здоровому харчуванні, що має велику популярність в сучасному світі, наприклад кафе здорового харчування.

Предметом дослідження слугує сировина, що використовується для приготування масляних кремів – вершкове масло, цукрозамінники (еритрол та фруктозно-глюкозний сироп), сметана, крем-сир та контрольний зразок масляного крему, крем зі зниженою калорійністю.

Об'єкт дослідження стало дослідження технології приготування масляних кремів з додаванням цукрозамінників.

Для виконання експериментальних досліджень матеріалів використовувалась нормативна документація:

ДСТУ 4623:2006 Цукор білий. Технічні умови [7]

ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи [8]

контролювання

ДСТУ 4929:2008. Стевія. Технічні умови [9]

ДСТУ 4910:2008 Вироби кондитерські [10]

ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове. Технічні умови [11]

ДСТУ 4498:2005 Фруктозно-глюкозний сироп, патока [12]

крохмальна.

ДСТУ 5565-2:2007 Ваніль [13]

ДСТУ 931:2019 Овочі/фрукти [14]

ДСТУ 4391:2017. Какао-порошок. Загальні технічні умови [15]

ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови [16]

Варто зауважити, що технологічна схема складається на кожну страву, кулінарний виріб на підставі Збірника рецептур, що застосовується на даному підприємстві.

Головною метою розробки технологічної схеми є дотримання працівниками виробництва технології приготування страв, кулінарних виробів на всіх стадіях технологічного процесу.

У технологічній схемі наводяться:

- перелік сировини (із зазначенням ДСТУ і ТУ), необхідного для приготування виробу;

- технологічні операції приготування виробу (від первинної обробки сировини до теплової обробки напівфабрикатів);

- всі параметри технологічних процесів (температурний режим, час обробки, форми нарізки продуктів тощо);

- відпуск і подача готової страви.

Технологічна схема приготування страви складається за встановленою формою, підписується директором, завідувачем виробництвом і калькулятором.

Упродовж багатьох років досліджень, вченим вдалося знайти, синтезувати чи створити чималу кількість різноманітних речовин, що мають цукрозамінну функцію.

Цукрозамінники – хімічні сполуки та речовини, які мають солодкий смак. Як вже відомо, їх поділяють на синтетичні та натуральні. Натуральними цукрозамінниками прийнято називати продукти, що виготовляються із рослинної сировини. До найпопулярніших замінників цукру відносять: сорбіт, ксиліт та фруктозу, на основі яких виготовляють більшість солодошів для діабетиків. Синтетичними, в свою чергу, називаються продукти, які виготовляються у хімічних лабораторіях. Одними із найпопулярніших вважаються сульфат, сахарин, цикламат та ін. [17].

Щоправда, не всі розуміють для чого використовувати цукрозамінники. Тому, зважаючи на потреби, особливості організму та смакові вподобання, такі речовини варто використовувати для того, щоб:

- ✓ Схуднути або ж тримати оптимальну вагу тіла, скоротивши вживання цукру. У цьому можуть допомогти цукрозамінники або мають мінімальну калорійність або ж взагалі з нульовою;

- ✓ Збільшити споживання клітковини та посилити глибину смаку;

- ✓ Зменшити коливання цукру крові та досягти стабільності глікемії [17].

У своїй роботі ми використовували такі цукрозамінники: еритротіл, стевія, глюкозний сироп, натуральні - у вигляді яблучного або грушевого пюре.

Еритрит. Все більше і більше набирає популярності підсолоджувач еритротіл. Він належить до сімейства цукрових спиртів, які багаті фруктами і овочами, такими як виноград, кавун, гриби [18].

Цей продукт низькокалорійний та низьковуглеводний. Його отримують шляхом зброджування глюкози з пшениці або кукурудзяного крохмалю з використанням дріжджових грибків. Шляхом цього, отримуємо тонкий гранульований порошок, який імітує текстуру і смак цукру. Завдяки своєму

унікальному молекулярному складу, при розчиненні надає охолоджуючу дію на язик. Цей ефект допомагає маскувати гіркий присмак, зазвичай пов'язується з підсолоджувачами [18].

Оскільки еритрит є цукровим спиртом, він не впливає на наш організм так, як звичайний цукор:

- не підвищує рівень цукру в крові;
- не призводить до руйнування зубів;
- не сприяє збільшенню ваги, бо в ньому практично відсутні калорії;
- повноцінно задовольняє тягу до цукру.

Через те, що еритрит на 70% солодший за цукор, його бажано використовувати в співвідношенні 1:1,25. Текстура добавки має властивість кристалізуватися, у випадку неправильного зливання жиру або ж повноцінного нагрівання. Випічка з додаванням такого продукту не зберігає вологи, бо добавка не гігроскопічна. Тому, задля підтримання необхідної вологості, паралельно додають також пюре з бананів, яблук чи гарбуза [18].

Стевія. Мода на цукрозамінники не вщухає, але не всі знають, що таке стевія та в чому її користь. Природний підсолоджувач виробляють із листя рослини — медової трави. Багато людей віддають перевагу його штучним цукрозамінникам, таким як сукралоза або аспартам. Коли 1991 року стевію схвалили для продажу, діабетики та поборники ЗОЖ покладали на неї великі надії. Розбираємось, чи виправдала вона очікування і чи змогла стати гідною альтернативою цукру [19].

Калорійність екстракту стевії – 0 ккал на 100г. У ній відсутні не лише вуглеводи, а й вітаміни з мінералами, а за солодкий смак відповідає речовини глікозиди [20]. Дослідження показали, що натуральний замінник цукру має нульовий глікемічний індекс. При цьому всі екстракти дуже концентровані - в 150-200 разів солодші за цукор (залежить від форми). Їх головний недолік полягає в тому, що солодка речовина, при підвищенні температури приготування страви, має специфічний смак із гіркотою [20].

Топ-5 корисних властивостей стевії – особливості впливу на організм:

1. Безпечна для діабетиків. У ході багатьох випробувань, виявили, що

чистий екстракт не впливає на рівень глюкози у крові та покращує її засвоєння в організмі [21].

2. Допомагає схуднути та контролювати вагу. Стевія може бути частиною збалансованої дієти, оскільки зменшує споживання калорій без стресу та збитків для харчових звичок, рівня насичення. Компоненти підсолоджувача додатково можуть пригнічувати апетит, що підтвердили дослідження на мишах.

3. Запобігає розвитку раку підшлункової залози. Ця рослина містить безліч стеринів та кемпферол, що має властивості антиоксиданту і має величезний потенціал у боротьбі з онкологією [21].

Стевія відома не лише як натуральний без калорійний цукрозамінник, а також як нутріцевтик - засіб з цілим спектром лікувально-профілактичних властивостей, ефективних при цукровому діабеті, ожирінні, атеросклерозі, гіпертонічній хворобі, порушеннях функцій підшлункової залози та шлунково-кишкового тракту, інфекційних захворюваннях, пародонтозі, карієсі зубів, для відновлення сил після нервового та фізичного виснаження [19].

1.2.1 Органолептичні методи дослідження

Дослідження харчових продуктів з метою контролю їх якості і безпеки є однією з найважливіших задач в технологіях харчування білкових кремів використовують перспективні з їх точки зору види сировини, розробляють нові типи харчових продуктів [22].

Дослідження харчової продукції здійснюють за допомогою великої кількості методів, які поділяють залежно від вибраних для вимірювань властивостей речовин та застосовного обладнання.

Методи дослідження та проведення експерименту передбачають аналізування різноманітних наукових джерел інформації, що включають вивчення технологічних параметрів з метою розширення та удосконалення асортименту кремів та підвищення харчової та біологічної цінності [22].

В даній роботі застосовували емпіричні та теоретичні методи:

- органолептичні методи дослідження;
- методи визначення фізіологічних показників.

Органолептична оцінка - це узагальнена оцінки її якості, здійснена лише за допомогою органів чуття людини

Сенсорні властивості досліджуваних зразків визначали в такому порядку:

- Зовнішній вигляд: характеризує загальне візуальне враження від виробу (фактура поверхні, однорідність, форма, наявність сторонніх предметів).
- Колір: визначає колір і відхилення від розробленого кольору продукту.
- Запах: визначив запах «букету», а також відзначив наявність сторонніх присмаків.
- Консистенція: враховує однорідність і наявність твердих часток.
- Смак: визначає, чи є смак типовим для цих продуктів [22].

Для проведення органолептичного оцінювання дослідних зразків визначають вимоги до кожного показника. Нами було розроблено вимоги до органолептичних показників білкових кремів наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. - Органолептичні властивості досліджуваних зразків

Показники	Найменування дослідних страв		
	Зразок масляного кавового крему	Зразок масляного крему із крем-сиру	Зразок масляного апельсинового крему
Зовнішній вигляд	Пориста, пухка маса	Пориста, пухка маса	Пориста, пухка маса
Колір	Коричневий	Білий, дещо молочний	Апельсиновий
Запах	Кави	Молочний, із нотками ванілі	Молочний, апельсиновий
Смак	Солодкий, масляний, ванільний	Солодкуватий, ніжний, масляний	Ніжний, 3 апельсиновим присмаком
Консистенція	Легка, масляна	Легка, масляна	Легка, масляна

Вище наведена таблиця 1.1. - Органолептичні властивості досліджуваних зразків є власною розробкою автора кваліфікаційної роботи.

Всі показники якості продукції наведені в таблиці.

1 (Зовнішній вигляд, Колір, Консистенція, Запах, Смак) за 10-бальною шкалою: 10 – «Відмінно».

8 – «Добре».

6 – «Задоволений».

4 – «Недостатньо».

Загальний бал розраховується як середнє арифметичне з точністю до одного знака після коми: [1].

1.2.2. Визначення поживної та енергетичної цінності

Контроль калорійності кремів може бути важливим завданням, якщо ви прагнете зберегти збалансовану дієту і контролювати кількість споживаних калорій.

Розрахунок *поживної цінності* було проведено за методикою А.А. Покровського[23] шляхом інтегрального визначте частку кожної з основних харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів) у їжі для задоволення потреб організму людини.

Методи визначення енергетичної цінності. Енергетичну цінність розраховують, спираючись на фактичний вміст в зразках білків, жирів та вуглеводів за загальноприйнятою методикою [23].

Енергетична цінність їжі - це кількість енергії, яка виділяється при окисленні жирів, білків і вуглеводів в організмі людини. Загальна енергетична цінність продукту розраховується додаванням енергії з вуглеводів, білків і жирів. Вуглеводи та білки містять близько 4 ккал (або близько 17 кДж) на грам, а жири містять близько 9 ккал (або близько 37 кДж) на грам.

$$EЦ = B \cdot 4 + Ж \cdot 9 + В \cdot 4, \text{ ккал}$$

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

В ході виконання даної роботи та попередньо проведеного аналітичного огляду літературних джерел, було взято крем масляний «Новий» (№ 41-1 «Збірник рецептур приготування кондитерських виробів» [24]. Було проаналізовано та діагностовано технологічний процес приготування солодкої страви. Для удосконалення технологічного процесу страви, було запропоновано додати нові або ж замінити деякі складові, до класичної рецептури: глюкозний

сироп, еритрол, сметану, крем-сир, апельсиновий сік, кава, какао, ваніль, задля зниження калорійності та покращення смако-ароматичних властивостей крему.

Дослідження по удосконаленню обраної технології солодких страв проводили в умовах технологічної лабораторії кафедри технології ресторанної та аюрведичної продукції НУХТ.

Згідно із завданням роботи, задля зменшення калорійності класичної рецептури масляного крему, було прийнято рішення замінити цукор на популярні в сучасності цукрозамінники такі, як еритрол, глюкозний сироп. Також ми додаємо нові компоненти, які також допоможуть зменшити калорійність білкового крему та покращити його смако-ароматичні властивості.

Таким чином, в якості удосконалення класичного масляного крему, використовуємо нові інгредієнти: еритрол, глюкозний сироп, сметану, крем-сир, апельсиновий сік, мелену каву та какао. Також, для покращення смаку будемо додавати дрібку ванілі та какао.

Стевія - ще відома як медова трава, дворічник солодкий – субтропічний трав'яний багаторічний чагарник середньої висоти, який має листя 2-3 см завдовжки та мініатюрні квітки білого кольору. Калорійність стевії становить 18 ккал на 100 г продукту [9].

Таблиця 1.2. - Хімічний склад стевії

Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту	Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	28 г	Вітамін К (Філохінон)	28 мкг
Вуглеводи	4,5 г	Вітамін РР	8,5 мг
Харчові волокна	0,3 г	Калій	1350 мг
Зола	0,6 гр	Кальцій	60 мг
Бета-каротин	0,001 мг	Магній	120 мг
Вітамін В1	0,4 мг	Натрій	20 мг
Вітамін В2	1,4 мг	Вітамін Н (Біотин)	6,5 мкг
Вітамін В4 (Холін)	24,6 мг	Вітамін Е (Токоферол)	3 мг
Вітамін В5	5 мг	Вітамін С (Аскорбінова кислота)	29 мг
Вітамін В6	0,1 мг	Вітамін В9	85 мкг

Хімічний склад стевії, наведено у таблиці 1.2-Хімічний склад стевії, сформований з доступного інтернет-джерела [28].

Ерітрол - натуральний об'ємний цукрозамінник, трохи менш солодкий, ніж звичайний цукор (65-70% солодкості цукру). Ерітрол являє собою білі кристали, які не мають запаху, та залишають почуття прохолоди після розчинення в роті [18].

Калорійність ерітролу становить 20 ккал на 100 г продукту [18,27].

Таблиця 1.3. - Хімічний склад ерітролу

Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту	Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	5 г	Зола	0,5 г
Білки	0,1 г	Вуглеводи	4,0 г
Жири	0,2 г		

Хімічний склад ерітролу наведено у таблиці 1.2-Хімічний склад ерітролу, сформований з доступного інтернет-джерела [27].

Глюкозний сироп – прозора рідина з дуже високою в'язкістю, виготовлена на основі пшеничного сиропу, застосовується для регулювання кристалізації цукру в кондитерських виробках. Глюкоза не має запаху і смаку, використовується для поліпшення вигляду, консистенції глазури та інших кондитерських сумішей [12,26].

Калорійність глюкозного сиропу становить 320 ккал на 100 г продукту [12].

Таблиця 1.4. - Хімічний склад глюкозно-фруктозного сиропу[26]

Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту	Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	0 г	Вітамін А	0 г
Жири	0 г	Вітамін В	0 г
Вуглеводи	80 г	Калій	0 г
Білки	0 г	Кальцій	0 г
Органічні кислоти	0 г	Сіль	0 г

Хімічний склад, наведено у табл.1.2, сформований з доступного інтернет-джерела [26].

Сметана - це кисломолочний продукт, виготовлений з вершків і закваски.

Сметану отримують сквашуванням вершків чистою культурою мезофільного молочнокислого білка з додаванням або без додавання термофільного

Streptococcus lactis. Це один з найбільш поживних молочних продуктів. Калорійність сметани становить 247 ккал на 100 г [25].

Таблиця 1.5. - Хімічний склад сметани

Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту	Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту
Білки	2,4 г	Вітамін К (Філохінон)	1,5 мкг
Жири	25 г	Вітамін РР	0,6 мг
Вуглеводи	3,1 г	Калій	17 мг
Органічні кислоти	0,8 г	Кальцій	13 мг
Зола	0,5 г	Магній	8 мг
Вітамін А	160 мкг	Натрій	10 мг
Бета-каротин	0,06 мг	Фосфор	60 мкг
Вітамін В1	0,03 мг	Хлор	72 мг
Вітамін В2	0,11 мг	Залізо	0,2 мкг
Вітамін В5	0,3 мг	Йод	9 мкг
Вітамін В6	0,06 мг	Марганець	0,003 мг
Вітамін С (Аскорбінова кислота)	0,3 мг	Мідь	21 мкг
Вітамін Е (Токоферол)	0,4 мг	Фтор	17 мкг
Вітамін Н (Біотин)	4 мкг	Хром	2 мкг

Хімічний склад, наведено у таблиці 1.2. Хімічний склад сметани, сформований з доступного інтернет-джерела [25].

Апельсиновий сік – є головною складовою багатьох лимонадів, завдяки своїй освіжаючій дії має широке застосування. Апельсиновий сік відомий своєю користю для здоров'я, зокрема, через високий вміст вітаміну С. Сік із різних сортів апельсину має різний колір та смак. Калорійність становить 44 ккал на 100 г продукт [28].

Таблиця 1.6. - Хімічний склад апельсинового соку

Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту	Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	88,07 г	Цинк	0,2 мг
Білки	0,7 г	Калій	200 мг
Жири	0,2 г	Кальцій	11 мг
Вуглеводи	10 г	Магній	11 мг
Органічні кислоти	1 г	Натрій	1 мг
Зола	0,3 г	Фосфор	13 мг
Вітамін А	9,0 мг	Хлор	3 мг
Вітамін В1	6,6 мг	Мідь	67 мкг
Вітамін В2	6,6 мг	Фтор	17 мкг

Вітамін С (Аскорбінова кислота)	50 мг	Вітамін Е (Токоферол)	0,2 мг
---------------------------------	-------	-----------------------	--------

Хімічний склад, наведено у таблиці 1.2. Хімічний склад апельсинового соку, сформований з доступного інтернет-джерела [29].

Какао - це висушений і мелений какао-макух, який залишається після екстрагування какао-масла з тертого какао і використовується для виготовлення твердого шоколаду. Цей порошок служить основою для різноманітних напоїв, включаючи шоколадне молоко та гарячий шоколад. Часто використовують для приготування солодких страв та десертів. Калорійність становить 227 ккал на 100 г продукту [27].

Таблиця 1.7. - Хімічний склад какао-порошку

Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту	Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	7 г	Вітамін В6	0,1 г
Жири	14 г	Магній	499 мг
Вуглеводи	58 г	Калій	1524 мг
Кофеїн	230 мг	Кальцій	128 мг
Білки	20 г	Натрій	21 мг

Хімічний склад, наведено у таблиці 1.2-Хімічний склад какао-порошку, сформований з доступного інтернет-джерела [27,30]

Розроблення схеми технологічного процесу та проекту нормативної документації на нові види продукції

За контрольну рецептуру для удосконалення страви було обрано рецептуру №41-1 «Збірника рецептур приготування кондитерських виробів».

Таблиця 1.8. - Рецептура масляного крему «Новий» (контрольний зразок)

Назва сировини	Маса, г	
	<i>брутто</i>	<i>нетто</i>
Вершкове масло	90	87
Цукрова пудра	48	46
Згущене молоко	35	35
Коньяк	20	20
Вихід	-	150

Вище наведена рецептура масляного крему «Новий» наведена із №41-1 «Збірника рецептур приготування кондитерських виробів»

Технологія приготування

Зачищене та нарізане на шматки вершкове масло збивають. Потім поступово, у декілька прийомів, додають охолоджений згущене молоко. У кінці збивання додають цукрову пудру, коньяк. Тривалість збивання 20-30 хв.

Вимоги до якості готового крему: однорідна маса, пишна з гладкою глянцевою поверхнею, добре тримає форму.

Апаратурно-технологічна схема до вище вказаної страви переглянути в додатку В.

Таблиця 1.9. - Рецепт масляного кавового крему

Назва сировини	Маса, г	
	<i>брутто</i>	<i>нетто</i>
Масло вершкове	73	71
Глюкозний сироп	68	68
Какао-порошок	18	17
Кава мелена	8	7
Ром	11	11
Вихід	-	150

Вище наведена рецептура масляного кавового крему є власною розробкою на кафедрі технології ресторанної та аюрведичної продукції університету харчових технологій.

Технологія приготування

Зачищене та нарізане на шматки вершкове масло збивають. Потім поступово, у декілька прийомів, додають охолоджений глюкозний сироп. У кінці збивання додають какао, попередньо заварену каву та ром. Тривалість збивання 20-30 хв.

Вимоги до якості готового крему: однорідна маса, пишна з гладкою глянцевою поверхнею, добре тримає форму, коричневого кольору, із запахом кави та рому.

Апаратурно-технологічна схема до вище вказаної страви переглянути в додатку В.

Таблиця 1.10. - Рецептатура масляного крему із крем-сиру

Назва сировини	Маса, г	
	<i>брутто</i>	<i>нетто</i>
Крем-сир	103	100
Вершкове масло	35	33
Еритритол	58	58
Ваніль	2	2
Вихід	-	150

Вище наведена рецептатура масляного крему із крем-сиру є власною розробкою на кафедрі технології ресторанної та аюрведичної продукції університету харчових технологій.

Технологія приготування

Зачищене та нарізане на шматки вершкове масло збивають з крем-сиром. У кінці збивання додають еритрол та ваніль. Тривалість збивання 20-30 хв.

Вимоги до якості готового крему: однорідна маса, пишна з гладкою глянцевою поверхнею, добре тримає форму, молочний запах з ароматом ванілі.

Апаратурно-технологічна схема до вище вказаної страви переглянути в додатку В.

Таблиця 1.11. - Рецептатура сметанно-апельсинового крему

Назва сировини	Маса, г	
	<i>брутто</i>	<i>нетто</i>
Крем-сир	75	75
Сметана	100	100
Глюкозний сироп	50	50
Апельсиновий сік	20	20
Ваніль	2	2
Вихід	-	150

Вище наведена рецептатура сметанно-апельсинового крему є власною розробкою на кафедрі технології ресторанної та аюрведичної продукції університету харчових технологій.

Технологія приготування

Крем-сир збивають із сметаною. Потім поступово, у декілька прийомів, додають глюкозний сироп та апельсиновий сік. У кінці збивання додають ваніль. Тривалість збивання 20-30 хв.

Вимоги до якості готового крему: однорідна маса, пишна з гладкою глянцевою поверхнею, добре тримає форму, жовтуватого кольору з ароматом апельсину та ванілі.

Апаратурно-технологічна схема до вище вказаної страви переглянути в додатку В.

В ході виконання даної роботи було досліджено органолептичні показники рецептурного складу білкового крему чотирьох зразків: №1 – контроль масляний крем «Новий», №2 – «Масляний кавовий крем», №3 – «Масляний крем із крем-сиру», №4 – «масляний апельсиновий крем».

Результати дегустаційного оцінювання наведено в табл.1.12

Таблиця 1.12. - Зведені результати оцінювання органолептичних показників зразків страв

Показники	Зразки			
	Контроль масляний крем«Новий»	«Масляний кавовий крем»	«Масляний крем із крем-сиру»	«Масляний апельсиновий крем»
Зовнішній вигляд	9,7	9,8	9,5	9,8
Колір	9,8	9,5	9,5	9,8
Смак	9,7	10	9,6	9,8
Запах	9,7	9,9	9,7	9,7
Консистенція	9,6	9,5	9,6	9,8
Середня значення оцінки	9,7	9,74	9,58	9,78

Зведені результати оцінювання органолептичних показників зразків розроблених страв наведено вище у **табл.** 1.12, виконано з власних спостережень.

При оцінюванні готової страви зазвичай враховують такі загальноприйняті показники (наведені в табл. 1.12), а також відповідність та недоліки:

1. Правильність підготовки сировини;
2. Дотримання рецептурного складу страви;
3. Відповідність технології приготування;
4. Дотримання правильності теплової обробки, готовність страви;
5. Органолептичні показники(зовнішній вигляд, смак, запах,

консистенція, оформлення та подача страви)

Недоліками страви вважається :

- крем не зберігає наданої форми;
- явище синерезису;
- консистенція крему крупчаста, суха, пориста.

Отримавши результати проведених аналізів органолептичних показників, можна зробити висновок, що досліджувані зразки кремів мають високі показники, що в точності відповідають вимогам якості [31].

При виконання розрахунків, використовували оперативну програму Microsoft Excel, яка дає змогу побудувати профілограми, що враховують усі показники нової системи та дають змогу оцінити вплив нового інгредієнта і обрати оптимальний варіант його реалізації. Використання таких результатів дасть нам змогу краще оцінити страви, що досліджуються.

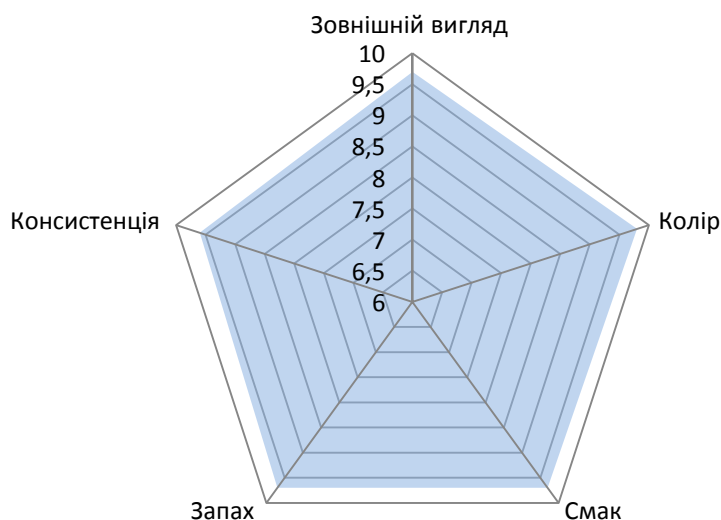


Рисунок 1.1. - Профілограма органолептичних показників контрольного зразку

Вище наведена профілограма контрольного зразку виконана за допомогою оперативної програми Microsoft Excel.

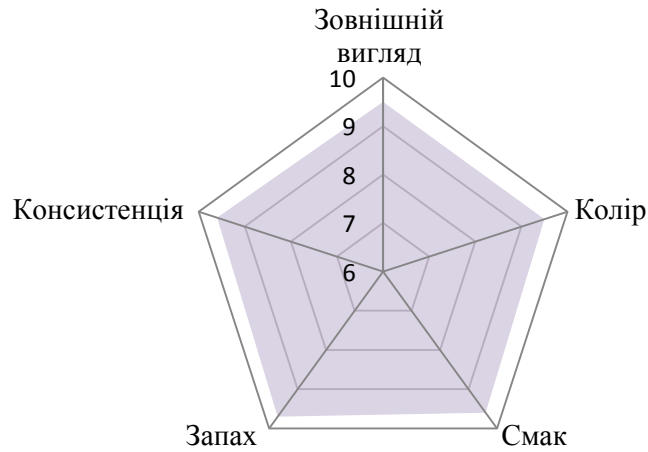


Рисунок 1.2 - Профілограма органолептичних показників масляного кавового крему

Вище наведена профілограма зразка масляного кавового крему - розробка автора за допомогою оперативної програми Microsoft Excel.

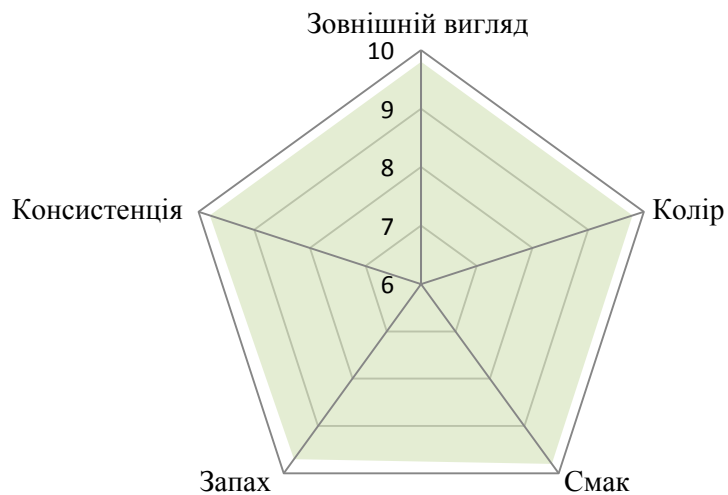


Рисунок 1.3 - Профілограма органолептичних показників масляного крему із крем-сиру

Вище наведена профілограма зразку масляного крему із крем-сиру за допомогою оперативної програми Microsoft Excel.

Аналіз отриманих профілограм наведено нижче (рис 1.4.).

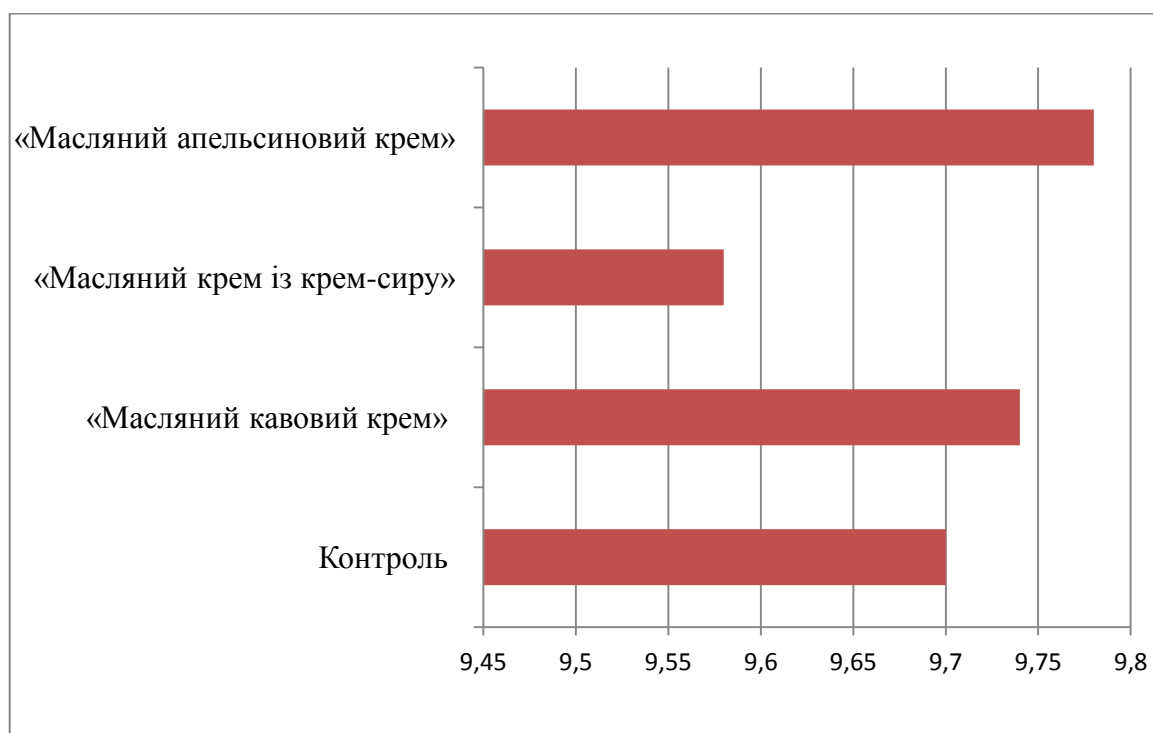


Рисунок 1.4. - Результати органолептичного аналізу зразків на основі профілограм

Як бачимо на рисунку 1.4, наведеному вище, що сформований на основі створених профілограм дослідних зразків, найбільшу оцінку має Масляний апельсиновий крем, що становить 9,78 бала. А отже, він має чудові показники якості, смаку та зовнішнього вигляду. Масляний крем із крем-сиру, в ході досліджень, дав найнижчі показники, тому є менш раціональним у використанні.

Розрахунок поживної та енергетичної цінності нових видів кремів

Розрахунок хімічного складу нових страв проводили згідно вище вказаних методик. Згідно розрахунку визначили вміст білків, жирів та вуглеводів у нових зразках десертів. Результати наведені у таблицях 1.13, 1.14, 1.15.

Роживну та енергетичну цінність страви розраховували на 100 г продукту. Розрахунок виконувався на основі даних про зміст основних харчових речовин у сировині, що входить до складу удосконаленої страви.

Таблиця 1.13. - Хімічний склад страви масляного кавового крему

№	Назва сировини	Витрати сировини на 1 порцію, нетто	Вміст харчових речовин, г/100 г					
			білків		жирів		вуглеводів	
			На 100 г	На 1 порцію	На 100 г	На 1 порцію	На 100 г	На 1 порцію
1	Масло вершкове	71	0,8	0,57	72,5	51,48	5,6	0,92
2	Глюкозний сироп	68	0	0	0	0	83	56,44
3	Какао-порошок	17	22,5	3,82	10,8	1,84	11	1,87
4	Кава мелена	7	14,6	0	15,4	0	29	0
5	Ром	11	0	0	0	0	1,5	0,16
	Вихід. Разом	150	-	4,39	-	53,32	-	59,39
	Коефіцієнт засвоєності, %		-	95	-	85	-	87
	Харчова цінність (розрахункова) (на порцію):		-	4,17	-	45,32	-	51,67
	Харчова цінність (фактична, на 100г)		-	2,78	-	30,21	-	34,45

Розрахунок та формування зведених результатів хімічного складу готових новітніх страв проводили на кафедрі технології ресторанної та аюрведичної продукції.

$$EЦ = 4,39 \cdot 4 + 53,32 \cdot 9 + 59,39 \cdot 4 = 735 \text{ ккал}$$

Таблиця 1.14. - Хімічний склад страви масляний крем із крем-сиру

	Назва сировини	Витрати сировини на 1 порцію, нетто	Вміст харчових речовин, г/100 г					
			білків		жирів		вуглеводів	
			На 100 г	На 1 порцію	На 100 г	На 1 порцію	На 100 г	На 1 порцію
	Крем-сир	100	5,5	5,5	22,5	22,5	3	3
	Вершкове масло	33	0,8	0,26	72,5	23,93	1,3	0,43
	Еритрол	58	0	0	0	0	100	58
	Ваніль	2	12,7	0,25	0,1	0	0,1	0
	Вихід. Разом	150	-	6,01	-	46,43	-	61,43
	Коефіцієнт засвоєності, %		-	95	-	85	-	87
	Харчова цінність (розрахункова) (на порцію):		-	5,7	-	39,46	-	53,44
	Харчова цінність (фактична, на 100г)		-	3,8	-	26,3	-	35,63

Розрахунок та формування зведених результатів хімічного складу готових новітніх страв проводили на кафедрі технології ресторанної та аюрведичної продукції.

$$ЕЦ = 6,01 \cdot 4 + 46,43 \cdot 9 + 61,43 \cdot 4 = 687,63 \text{ ккал}$$

Таблиця 1.15. - Хімічний склад страви масляний апельсиновий крем

№	Назва сировини	Витрати сировини на 1 порцію, нетто	Вміст харчових речовин, г/100 г					
			білків		жирів		вуглеводів	
			На 100 г	На 1 порцію	На 100 г	На 1 порцію	На 100 г	На 1 порцію
1	Крем-сир	75	5,5	4,12	22,5	16,88	3	2,25
2	Сметана	100	2,7	2,7	15	15	3	3
3	Глюкозний сироп	50	0	0	0	0	83	41,5
4	Апельсиновий сік	20	0,73	0,15	0,21	0,04	10,9	2,18
5	Ваніль	2	12,7	0,25	0,1	0	0,1	0
	Вихід. Разом	150	-	7,22	-	31,92	-	48,93
	Коефіцієнт засвоєності, %		-	95	-	85	-	87
	Харчова цінність (розрахункова) (на порцію):		-	6,9	-	27,13	-	42,57
	Харчова цінність (фактична, на 100г)		-	4,6	-	18,08	-	28,38

Розрахунок та формування зведених результатів хімічного складу готових новітніх страв проводили на кафедрі технології ресторанної та аюрведичної продукції.

$$ЕЦ = 7,22 \cdot 4 + 31,92 \cdot 9 + 48,93 \cdot 4 = 511,88 \text{ ккал}$$

З усіх, вище отриманих результатів, можемо зробити висновок, що масляний апельсиновий крем має найменшу калорійність, що становить 511,88 ккал. Калорійність кавового масляного крему становить 735 ккал, що на 138,26 ккал менше, ніж енергетична цінність контрольного зразку. Калорійність масляного крему на основі крем-сиру становить 687,63 ккал.

Таблиця 1.16. – Хімічний склад досліджуваних зразків

Показники	Контрольний зразок	Масляний кавовий крем	Масляний крем із крем-сиру	Масляний апельсиновий крем
Білки, г	3,22	4,39	6,01	7,22
Жири, г	66,06	53,32	46,43	31,92
Вуглеводи, г	66,46	59,39	61,43	48,93
Калорійність, ккал	873,26	735	687,63	511,88

Формування зведених результатів на основі вище вказаних таблиць 1.13,1.14,1.15 хімічного складу готових новітніх страв проводили на кафедрі технології ресторанної та аюрведичної продукції, повна розробка автора.

Результати порівнянь харчової цінності новітніх страв представлені на рис.1.5

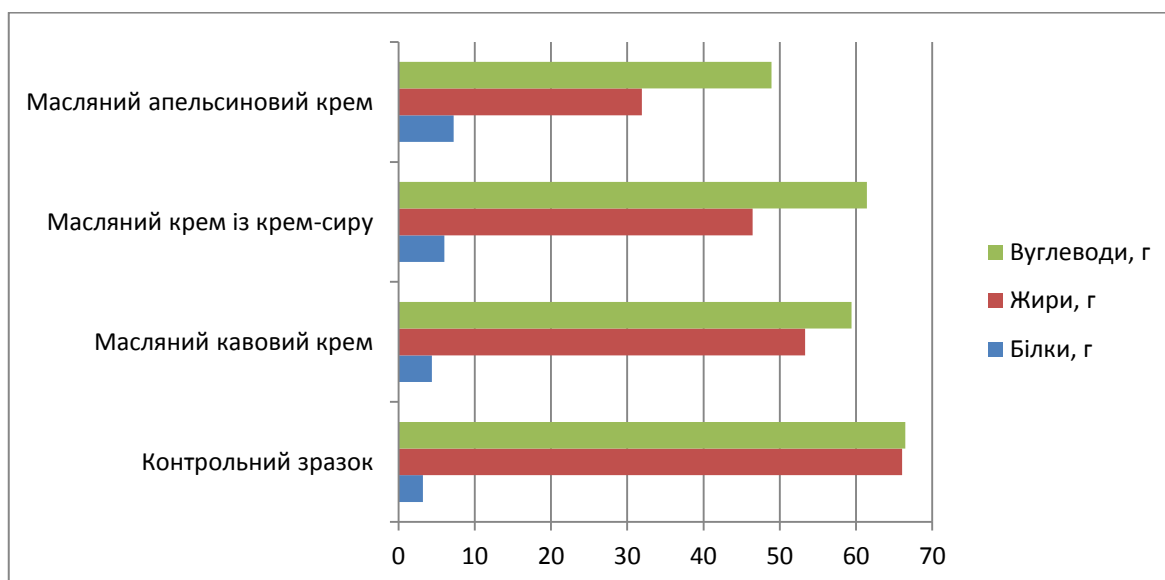


Рисунок 1.5. - Поживна цінність дослідних зразків кремів

Результати, що вказані на рисунку 1.5. - Поживна цінність дослідних зразків кремів, розроблені автором.

Спираючись на результати, зображені на рисунку 1.5, можна зробити висновок, що контрольний зразок має найбільшу кількість вуглеводів. Нам

вдалося досягти мети даної роботи, а саме знизити калорійність масляного крему шляхом додавання цукрозамінників або ж натуральних продуктів. Тому, масляний апельсиновий крем має найменшу кількість вуглеводів у складі готової страви.

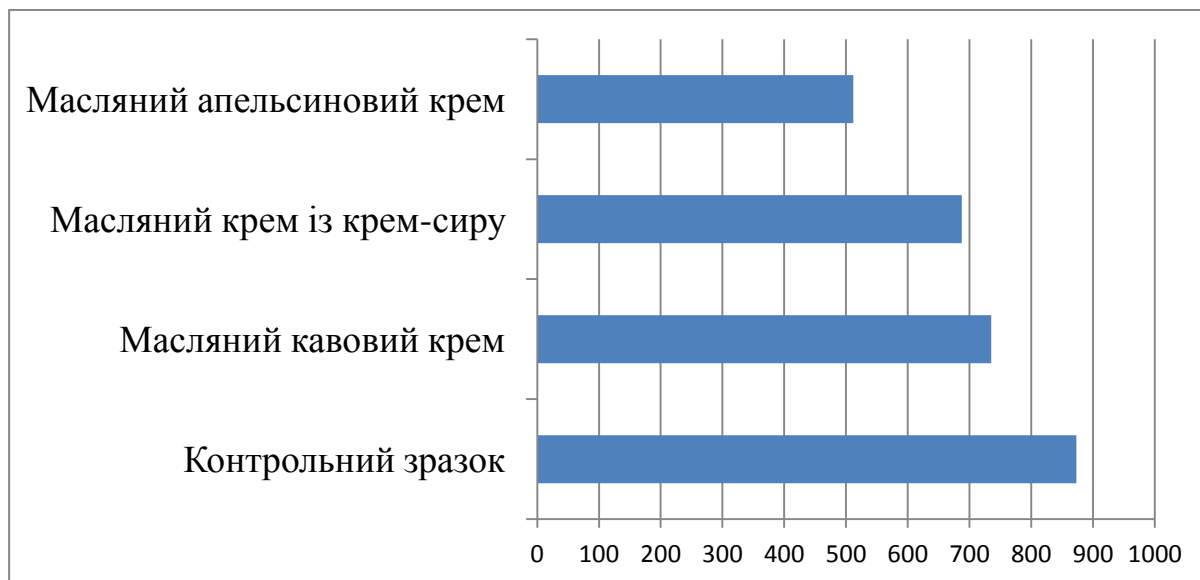


Рисунок 1.6. - Енергетична цінність дослідних зразків кремів

Результати, що вказані на рисунку 1.6. - Енергетична цінність дослідних зразків кремів, розроблені автором.

Згідно з даними, зображеними на рисунку 1.6, бачимо, що контрольний зразок має досить високу енергетичну цінність, що становить більше ніж 873 ккал. Завданням роботи було, зменшити калорійність солодких страв, у нашому випадку, масляних кремів, тому, як результат, апельсиновий крем має найменшу енергетичну цінність, що становить 511 ккал.

Висновки до розділу 1

У цьому розділі подано класифікацію десертів, які виготовляють у ресторанах. Крім того, були представлені властивості масляного крему та вивчено його склад та харчову цінність. Наведено вибір десертів, до яких можна додати крем. Виявили, що креми, зазвичай, використовують як начинку страви або ж для прикрашання. У тому чи іншому випадку, вони додають страві нових смаків та іншого вигляду. Ми дослідили особливості процесу виробництва солодких страв зниженої калорійності, а саме білкових кремів. Також, на основі наведених

класифікацій проаналізували перспективні напрями розвитку асортименту та технологій зниженої калорійності.

Було проаналізовано мету та об'єкт, предмет дослідження роботи, визначено показники для проведення органолептичного оцінювання дослідних зразків та підібрано методику розрахунку фізіологічних показників.

Нами розроблено нові рецептури та технології приготування білкових кремів зниженої калорійності, за рахунок заміни цукру на синтетичні – еритрол та глюкозний сироп та натуральні добавки – кава, апельсиновий сік. Розроблено технологічні карти на нову продукцію. Оцінено хімічний склад інноваційної продукції. Проведено розрахунок харчової та поживної цінності солодких страв.

На основі проведених вище розрахунків, зроблено висновок, що нові рецептури та технології приготування масляних кремів зі зниженою калорійністю повністю відповідають стандартам та вимогам до якості готової продукції.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1. Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва

Житомир – мальовниче місто, розташоване на річці Тетерів на півночі України. Адміністративний центр Житомирської області та Житомирського району, центр об'єднаної територіальної громади місто Житомир. Населення міста у 2022 році становило 261,6 тис. осіб, територія – 6500 га. Місто поділяється на райони, Богунський та Корольовський райони. Далі вже райони поділяють на мікрорайони: Хмільники, Крошня, Видумка, Смоківка, Корбутівка, Смолянка, Музикалка та ін[32].

Житомир є важливим транспортним вузлом: через місто пролягає автошлях М06, який поєднує Київ зі Львовом і Варшавою, Мінськом та Ізмаїлом, а також автошляхами Е40, Е583, М21.

Головними вулицями є Київська, проспект Незалежність, Велика Бердичівська, Чуднівська та Перемоги. На річці Тетерів розташований усім відомий Гідропарк.

Це місто відноситься до Столичного економічного району. Основними галузями економіки міста є легка, переробна та харчова промисловість. Житомир є культурним і освітнім центром області [32].

Місто майже з усіх боків оточене лісовими масивами, через місто протікають річки Тетерів, Кам`янка, Лісна, Крошенка та ін. Старовинна частина Житомира розміщена на трьох скелястих пагорбах над річкою Кам`янкою – на горах Охримовій, Замковій та Петровській. Історичний і фактичний центр Житомира географічно знаходиться в його південній частині[32].

Щодо національного складу міста, то станом на 2001 рік було відомо, що у місті проживає 82,9% українців, близько 10% росіян, 0,3% - євреї, близько 4% - поляки, 2,5% - інше населення.

Житомир – важливий економічний та науково-технічний центр регіону. Зараз у місті Житомир та його околицях розташовано близько сотні великих підприємств, в основному легкої, переробної та харчової промисловості. На підприємствах міста виробляють одяг та взуття, медикаменти, м'ясо-молочні вироби, кондитерські вироби, меблі та фурнітура, хлібобулочні вироби, будівельні матеріали тощо. Із найбільш відомих місцевих підприємств можна назвати такі:

- Добувна промисловість: «Західукрвібухром», «Євровібухпром»;
- Харчова промисловість: «Житомирпиво», «Житомирські ласощі», «Укрхміль», «Рудь», «Молочник» та ін[33];

- Легка промисловість: ЗАТ «Україна», ТОВ «Тусмо», ЗАТ «Тетерів», ВАТ «Іскра» та ін;

Варто зауважити, що Житомир – значний культурний центр країни, тут працюють численні культурні заклади – 2 державні театри і філармонія, понад 10 музеїв, клуби, бібліотеки і планетарій тощо. Із найпопулярніших:

- Театри: академічний український музично-драматичний театр імені Івана Кочерги; академічний обласний театр ляльок[32];

- Музеї: історико-краєзнавчий музей, картинна галерея, музей природи, меморіальний будинок-музей академіка Сергія Корольова, літературно-меморіальний музей В.Г.Короленка, єдиний в Україні музей історики космонавтики[33].

- Бібліотеки: Житомирська обласна універсальна наукова бібліотека ім. О.Ольжича, Житомирська обласна медична бібліотека(ОНМБ);

- Пам'ятки історико-культурного і релігійного значення: церква Святого Іакова, Кафедральний собор Святої Софії, Хрестовоздвиженська церква, Лютеранська кірха, Водонапірна фежа.

Отже, заклад будуватимемо в місті Житомир, Богунський район, вулиця Чуднівська.

2.2. Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Техніко-економічне обґрунтування закладу ресторанного господарства є комплексним документом, який містить оцінку економічної доцільності його створення [34].

Заклад ресторанного господарства буде спроектовано у м. Житомир, вулиця Чуднівська(Черняхівського) 106, Житомирська область, Житомирський район. Місто розташоване на півночі України, на річці Тетерів. Станом на 2017 рік населення даного міста становило 266 106 тис.

Ділянку проєктованого місця для ЗРГ можна побачити на рис 2.1.



Рисунок 2.1. - Запропоноване місце проєктованого закладу

1) Обране місце знаходиться в Богунському районі міста, де поруч розташовано досить багато підприємств.

2) Біля проектованої ділянки знаходиться багато установ, організацій, промислових підприємств:

- ТОВ «Молочна фабрика Рейнфорд»;
- ВАТ «Житомирський консервний завод»;
- Панчішна фабрика;
- Взуттева фабрика;
- Житомирський обласний центр по нарахуванню та здійсненню соціальних виплат;
- Житомирський професійний ліцей сфери послуг;
- 3-х зірковий готель «Hotel Restaurant complex Relax»;
- Державний університет «Житомирська політехніка»;
- ТОВ Видавництво та телерадіокомпанія редакція газети.

Вище вказані заклади промисловості та навчальні заклади приведуть нам потенційних гостей.

3) Район, де буде побудований заклад, охоплює центральну, західну та північні частини міста, що також є адміністративним районом міста Житомир, тому тут завжди буде досить багато відвідувачів.

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

Кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства міста визначається на підставі нормативу місць на 1000 мешканців. Нормативи встановлюються для різних міст залежно від їхнього розміру, рівня розвитку економіки та інших факторів.

Для розрахунку необхідної кількості місць у закладах ресторанного господарства міста (P) використовується формула:

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

де N_1 – чисельність населення міста, осіб; k – коефіцієнт внутрішньоміської мобільності; n - норматив розміщення на 1000 жителів[34].

Показник n визначається враховуючи адміністративний статус міста і його потреба в системі розселення[34].

Коефіцієнт внутрішньоміської мобільності з урахуванням зміни чисельності населення в межах міста (k) визначається за формулою:

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

де N_2 - кількість людей, які виїжджають на роботу з міста до Житомира (від 9:00 до 19:00), осіб;

N_3 - Люди, які переїжджають до міста, приходять найближчими днями; p – Коефіцієнт, що характеризує відношення самозайнятих до несамозайнятих, у середньому становить від 0,65 до 0,67.

Самозайняті – це населення працездатного віку [34].

Розв'язок

N_2 приймаємо за 40 %; N_3 приймаю за 30 %; p приймаю 40, тому що Житомир це обласне місто із центром середніх систем розселення.

$$k = \frac{(147000 - (58800 - 35731)) \cdot 0,65}{147000} = 0,55$$

$$P = \frac{147000 \cdot 0,55 \cdot 40}{1000} = 3234 \text{місця}$$

Отже, коефіцієнт внутрішньоміської міграції становить 0,55, а кількість місць у ЗРГ міста 3234.

2.3. Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування

На раціональне розміщення підприємств помітно впливає повсякденний і періодичний попит населення. До закладів які надають послуги з повсякденного попиту населення відносять їдальні, підприємства з відпустку продукції додому, магазини кулінарії. Їх рекомендують розміщувати в місцях великого щільністю населення радіусом 500 м один від одного, в місцях з низькою щільністю — радіусом 800 м. Продукцією періодичного попиту забезпечують головним чином закусочні і кафе як загального типу, так і спеціалізовані, ресторани, бари.

Проведемо дослідження існуючої мережі закладів ресторанного господарства у радіусі 1,5 км від місця де планується розміщення підприємства (рис. 1.7), що проектується, результати дослідження оформляємо у вигляді таблиці. Для підтвердження достовірності на приведеному рисунку є масштабна шкала карти, яка показує, що окіл дійсно становить 3 км.

2.4. Дослідження контингенту потенційних споживачів

Інтенсивність підприємства харчування, який проектується, можна визначити на основі аналізу переліку присутніх споживачів, що проживають або працюють у певному радіусі двох кілометрів вздовж місця забудови [34].

Оскільки заклад планується будуватися в спальному районі, перш за все його можливими споживачами будуть мешканці району, відвідувачі торгового центру, спортивних клубів тощо.

Таблиця 2.1. – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами ЗРГ, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
ТОВ «Молочна фабрика»	10:00-19:00	240	25	60
Панчішна фабрика	Пн-Сб (10:00-18:00) Нд(9:00-16:00)	310	10	31
ВАТ «Житомирський консервний завод»	Пн-Сб (8:00-19:00) Нд (вихідний)	160	10	16
ТОВ Видавництво та телерадіокомпанія редакція газети	Пн-Пт (16:00-19:00) Сб-Нд (12:00-17:00)	230	40	92
Футбольне поле	05:00-22:00	450	55	247
Державний університет «Житомирська політехніка»	Пн-Пт (8:00-17:00)	420	50	210
Мешканці міста	-	266 106	30	79 831

Виходячи з таблиці ми отримали дані потенційних споживачів, які будуть відвідувати проєктований заклад.

Обґрунтування вибору типу підприємства, що проектується, і методу обслуговування.

Таблиця 2.2. - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджувального мікрорайону

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Кафе «Маша та ведведі»	Чуднівська 109а	60	11:00-20:00	офіціантами
Ресторан «Ситий лось»	Хутор Лісовий,34	120	11:00-22:00	офіціантами
Кав`ярня «Dark Kava»	Чуднівська, 116	20	7:00-21:00	самообслуговування
Ресторан «Село Авнера в Житомирі»	Бориса Тена, 166	100	9:00-23:00	офіціантами
Кафе «Лимончик»	Бориса Тена, 133	40	11:00-23:00	Офіціантами
Ресторан «Фавор»	Пляжна Алея	120	11:00-23:00	офіціантами
Кафе «Snail»	Гідропарк	40	8:00-22:00	Самообслуговування
Ресторан «Вишневий сад»	Радивилівська, 78	100	10:00-23:00	офіціантами
Кафе «Coffeek»	Героїв Пожежників, 125	30	8:00-21:00	офіціантами
Ресторан «Le Grand»	Чуднівська,72	120	11:00-23:00	офіціантами
Всього		750		

Таблиця 1.3. - Співвідношення між типами підприємств харчування (у % від загальної кількості місць)

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	- -
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	75% -
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	25% 10%
Бари	5	-
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	- -
Всього	100	

Отже, згідно таблиці 1.3, доцільно проектувати спеціалізоване кафе, а саме кондитерську.

2.5. Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності

Визначаючи режим роботи ЗРГ враховуємо такі фактори як: контингент обслуговуваних покупців, режим роботи довколишніх торгових та інших організацій, а також інших ЗРГ.

Концепція закладу та визначається основна ідея функціонування підприємства перш за все орієнтуванням його на певні сегменти споживчого ринку. Використовуємо найпоширеніший метод для цього збору певної маркетингової інформації таке як анкетування.

За допомогою якого можна отримувати максимальну інформацію про відвідувачів, а особливо їх вік, відвідування закладів, стать, основні вподобання та спеціалізації закладів, їх інтереси щодо обслуговування та побажання місця розташування та особливо режиму роботи ресторану та інше.

Режим роботи підприємства та визначення концептуальних засад його діяльності – це два важливих аспекти управління, які мають значний вплив на ефективність та продуктивність організації.

Режим роботи підприємства визначає графік роботи, включаючи робочі години, вихідні та святкові дні, графік змін тощо[34].

При встановленні ефективного режиму роботи варто звернути увагу на ряд факторів: законодавчі вимоги, специфіку діяльності, потреби клієнтів та інші.

Заклад працює за таким графіком 9:00-22:00.

Таблиця 2.3. - Концепція діяльності проектуємого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кондитерська
Клас закладу	-
Кулінарне спрямування закладу	Кондитерські вироби
Місце знаходження: - фактичне - знакове	-вул. Черняхівського, 106 -Державний університет «Житомирська політехніка», парк «Вічної Слави»
Контингент споживачів	-студенти, співробітники держаних установ, підприємств.
Формат підприємства	повносервісний
Формат виробництва	На сировині

Кількість місць	60
Режим роботи	9:00-22:00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Лофт

2.6. Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ

Спочатку визначається можливість виведення будівельного майданчика з експлуатації, чи дотримані вимоги щодо охорони навколишнього середовища, гігієни, гігієни та протипожежного захисту[34].

Площа земельної ділянки, S_d , м² самостійних будівель закладів громадського харчування розраховується за критеріями за формулою [34]:

$$S_d = n_z \cdot N, \quad (2.3)$$

де n_z – норматив площі земельної ділянки, м²/місце (табл.7);

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S_d = 23 \cdot 60 = 1380 \text{ м}^2$$

Характеристики зовнішньої інженерної мережі (для новобудов) надаються в такому форматі:

- Мережа енергозабезпечення в районі – РЕМ ПС ТП №373 по вул. Домбровського;
- Мережа водопостачання – міський водогін діаметр 1000 мм проходить на вул. Чуднівській на відстані 100 м до межі території забудови;
- Мережа каналізації – діють районні колектори діаметром 1500 мм проходить на вул. Чуднівській на відстані 100 м від межі території забудови. Дощова каналізація – вуличний пристрій збору дощової води на вул. Чуднівській на відстані 80 м від будівельного майданчика;

- Мережа теплофікації – міський теплопровід від КП «ЖИТОМИРТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО» ЖМР діаметр 1000 мм проходить на вул. Чуднівській 100 м від межі території забудови;

Висновки до розділу 2

У цьому розділі проаналізували визначене місце для проектування закладу ресторанного господарства. Визначилися з кількістю місць, концепцією та інтер'єром закладу. Обрана територія є екологічно чистою, привабливою для людей, має зручне розташування, а перебування у ньому буде затишним та комфортним. Описали можливе підключення інженерних комунікацій підприємства до існуючих інженерних мереж поблизу.

Розглянули можливих конкурентів поблизу місця будівництва нашого закладу, на основі отриманих результатів отримали результати. Як висновок, будемо будувати кондитерську так, як поблизу не буде конкурентів, адже розташовані лише кав'ярні, ресторани та піцерії.

Контингент споживачів у нашому закладі – мешканці місця, що становить 60%; 20%-працівники поруч розташованих підприємств, 15%-студенти та викладачі навчальних закладів, 5%-інші(туристи, мешканці сусідніх міст).

Таким чином, на території вдасться побудувати нормально функціонуючі об'єкти, які відповідають всім санітарним, санітарним, архітектурним та протипожежним вимогам.

Для забудови ми обираємо кафе-кондитерську. Для інтер'єру було запропоновано стиль лофт, який стане гарним дизайнерським рішенням, що гармонійно поєднає у єдине ціле старе та сучасне. Особливість стилю лофт полягає у створенні по-справжньому незвичайного відокремленого простору, без перегородок, розділений на зони за допомогою меблів, кольорової гамми, світла або фактури.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1. Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма ресторанних закладів - це набір продуктів певного асортименту, які повинні бути вироблені в певній кількості протягом запланованого періоду, залежно від спеціалізації та виробничих потужностей.

Якщо місткість ресторанного закладу виражається кількістю посадочних місць в обідньому залі (їдальня, ресторан, кафе і т.д.), то місткість ресторанного закладу становить понад 1000 чоловік.¹³ виробничі програми таких підприємств громадського харчування розраховують меню для продажу страв в залах з цієї установи.

Меню являє собою систематизований перелік страв, борошняних, кондитерських, хлібобулочних виробів і напоїв, які пропонуються споживачам, де вказані вихід, ціна і номер рецепта.

Відповідно до типу і класу закладу ресторанного господарства розробляється асортиментний перелік страв та напоїв, який при відкритті закладу погоджується з територіальними органами санітарно-епідеміологічного контролю.

При розробці меню також враховується контингент споживачів, доступність продуктів, сезон, складність страви, кваліфікація шеф-кухаря, наявність обладнання, посуду, інвентарю, вартість продуктів і т. д..

При розробці виробничої програми слід використовувати збірник рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств ресторанного господарства, а також інші збірники рецептур, технологічні карти на фірмові кулінарні страви та вироби, а також борошняні кондитерські вироби. Обов'язково у виробничу програму проєктованого кафе необхідно включити фірмову страву, рецептуру і технологію якої було розроблено.

Користуючись одержаними результатами, згідно розрахованому співвідношенні в асортименті складаємо виробничу програму ресторану.

Обов'язковою складовою закладу ресторанного господарства є розробка меню [34].

Таблиця 3.1. – Концептуальне меню кафе-кондитерської

№ за збірником рецептур	Назва страви	Вихід страви, г/мл
<i>Холодні страви та закуски(молоко та кисломолочні страви)</i>		
ТК	Львівський сирник(кисломолочний сир, вершкове масло, цукор, яйця, манна крупа, сухофрукти, шоколад, вершки)	180 г
ТК	Сирні клюски з медово-вершковим соусом(борошно, кисломолочний сир, яйця, цукор, сіль, вершкове масло, мед)	250 г/30 г
ТК	Кокосові сирники (кисломолочний сир, яйця, борошно, цукор, кокосова стружка, олія соняшникова, ванільний цукор)	200
Солодкі страви		
Гарячі солодкі страви		
№424	Рисовий пудинг(рис,молоко,цукор,вода,яйця,вершкове масло, родзинки, ванілін)	180 г
№984	Пудинг яблучний з горіхами(яблука, молоко, яйця,цукор, мигдаль, манка, вершкове масло, сіль)	180 г
№989	Запечені яблука з рисом (яблука, лимонна кислота, рис, молоко, вершкове масло, цукор, родзинки, яйця, маргарин)	250 г
№982	Малиновий суфле(яєчний білок, цукор,масло,цукрова пудра, молоко, малина)	180 г
Холодні солодкі страви		
№956	Лимонне желе(лимони, цукор, лимонна кислота, желатин, вода)	150 г
ТК	Мус журавлина/черешня(журавлина/черешня, цукор, манна крупа, лимонний сік, м`ята)	150 г
№969	Яблучний самбук(яблука, цукор, желатин, яйця, вода)	180 г
№940	Апельсиновий кисіль(апельсин, цукор, лимонна кислота, вода, крохмаль)	200 г
Гарячі напої власного виробництва		
ТК	Фісташковий латте (молоко, еспресо, фісташкові диски, аерозольні вершки, фісташки)	250 мл
ТК	Полуничний матча-латте (полуниця, цукор, вода, чай матча, молоко)	200 мл
ТК	Гарячий шоколад(какао-порошок, цукор, молоко)	200 мл
ТК	Безалкогольний вишневий глінтвейн (вишневий сік, апельсини, яблуко, мед, палички кориці, гвоздика)	200мл
ТК	Чай (малина/імбир-мед/обліпіха-апельсин)	350 мл
Холодні напої власного виробництва		
ТК	Морс журавлиновий з апельсиновою цедрою (журавлина, цукор, апельсин, вода, лід)	200 мл
ТК	Свіжовичавлений сік (яблуко/чорниця/апельсин)	200 мл
ТК	Полуничний фраппе(полуниця, молоко, морозиво, цукор, лід)	200 мл

Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
ТК	Прованський торт(яйця, борошно, цукор, апельсин, кориця, ванільний цукор, соняшникова олія)	125 г
ТК	Морквяний торт(морква, яйця, борошно, цукор, розпушувач, кориця, сіль, волоський горіх, сметана, цукрова пудра)	125 г
ТК	Еклер кавовий (молоко, вершкове масло, борошно, яйця, сіль, какао, глюкозний сироп, ром, кава)	70 г
ТК	Еклер малиновий(вода, молоко, вершкове масло, цукор, борошно, яйця, малина, вершки, кукурудзяний крохмаль, шоколад)	70 г
ТК	Апельсиновий тарт(борошно, вершкове масло, цукор, яйця, сіль, вода, крем-сир, сметана, ваніль, глюкозний сироп)	150 г
ТК	Полунична тарталетка(борошно, вершкове масло, цукрова пудра, яйця, вода, полуниця, молоко, ванільний цукор, цукор, кукурудзяний крохмал)	60 г
ТК	Мілфей з ягодами(борошно, лимонна кислота, вершкове масло, цукор, вершки, яйця, желатин, маскарпоне, ягоди)	145 г
ТК	Червоний оксамит(борошно, цукор, кефір, яйця, розпушувач, сода, червоний барвник, сіль, олія, вершкове масло, ваніль, крем-сир, еритрол)	125 г
ТК	Шоколадний пиріг(цукор,яйця,борошно, какао, олія, розпушувач, вода, вершкове масло, шоколад, молоко)	125 г
ТК	Равлик з родзинками(борошно, сухі дріжджі, яйця, цукор, вершкове масло, молоко, цукрова пудра, родзинки)	55 г
ТК	Мигдальний круасан(листкове тісто, молоко, яйця, мигдаль, цукрова пудра, вершкове масло, борошно)	55 г
ТК	Круасан «Розе»(круасан, маскарпоне, полуниця, м'ята, коріандр)	55 г
ТК	Яблучний круасан(круасан, яблуко, маскарпоне, кориця, цукрова пудра)	70 г

Кількість споживачів за 1 годину в їдальні підприємства громадського харчування N осіб визначається за такою формулою [34]:

$$n = \frac{N \times \eta \times k}{100} \quad (3.1)$$

де N - кількість місць в обідній залі закладу, шт.; η – оборотність місця за 1 годину, раз; k – середнє завантаження залу, %[34].

Таблиця 3.2. – Графік завантаження обідньої зали кафе-кондитерської на 60 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
9-10	2	30	36
10-11	2	50	60
11-12	2	60	72
12-13	2	90	72
13-14	2	90	108
14-15	2	90	108
15-16	2	60	72
16-17	2	40	48
17-18	2	50	60
18-19	2	70	84
19-20	2	90	108
20-21	2	60	72
21-22	2	50	60
ВСЬОГО відвідувачів за день ($n_{\text{заг}}$)			960
Денна оборотність місця $\eta = n_{\text{заг}}/N$, раз			16

Кількість споживачів, осіб

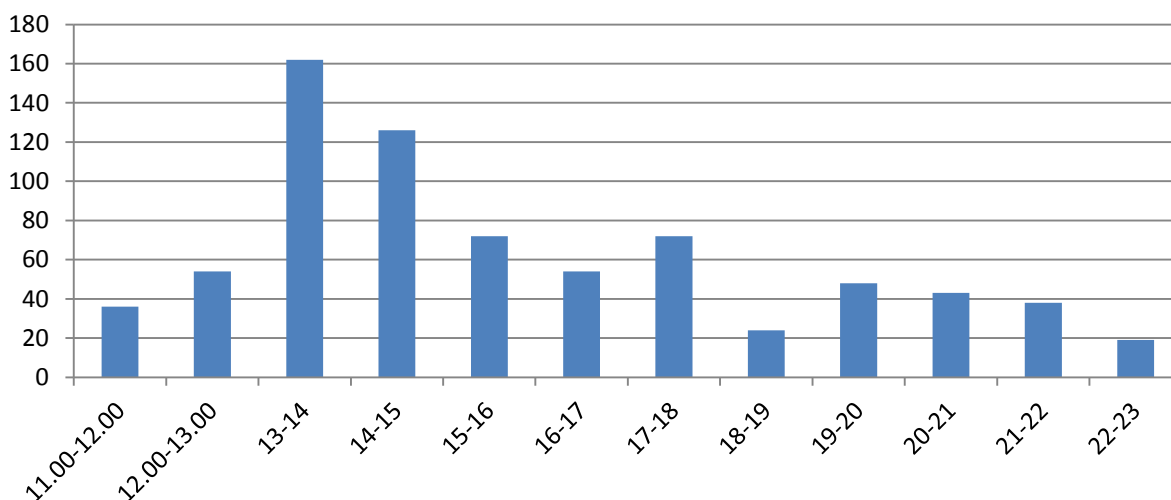


Рисунок 3.1. – Добова завантаженість кафе-кондитерської на 60 місць

Отже, з рисунку, наведеному вище, можна зробити висновок, що найбільша кількість відвідувачів буде в період з 13 по 14 години, тобто в обідню перерву.

3.2. Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів

Денна кількість кулінарної продукції - це загальна кількість страв або інгредієнтів, необхідних для приготування їжі в закладі громадського харчування

протягом одного дня. Денну кількість кулінарної продукції зазвичай визначають з урахуванням певних показників: кількості споживачів, асортименту страв, середнього розміру порції та наявності залишків їжі.

Точний розрахунок денної кількості кулінарної продукції має важливе значення для забезпечення безперебійної роботи закладу. Також це допоможе уникнути псування досить великої кількості продуктів та готових страв, що в подальшому призведе до економії коштів.

Для підприємств громадського харчування існує коефіцієнт, що враховує загальну кількість відвідувачів і споживання продуктів за день.

Кількість проданих страв в день, $N_{стр}$, шт., визначається за формулою:

$$N_{стр} = n_{заг} \times k \quad (3.2)$$

де $n_{заг}$ - загальна кількість відвідувачів їдальні закладу, розрахована за 1 день, людина [34]; k - коефіцієнт споживання продуктів харчування (сума коефіцієнтів споживання холодних страв і закусок, гарячих закусок, супів, 2-х гарячих і солодких страв, тобто $k = KX.Ст$ ає $kg.C + CS + cdr + csol$); показує середню кількість страв на 1 особу на підприємстві даного типу) [34].

Розбивка загальної кількості страв на окремі групи (холодні і гарячі закуски, супи, другі і солодкі страви) і їх розподіл за основними продуктами (риба, м'ясо, овочі і т.д.) здійснюється з урахуванням процентного співвідношення страв в асортименті

Асортимент продуктів кафе-кондитерської може відрізнятися залежно від формату закладу, цільової аудиторії та концепції. Проте, існує також ряд традиційних позицій, які зазвичай пропонують у таких закладах.

При формуванні асортименту важливо враховувати попит продукції, які позиції користуються найбільшою популярністю серед відвідувачів. Також, варто звертати увагу на сезонність влітку. Саме сезонність може неабияк звернути увагу нових відвідувачів, тому варто включати сезонні страви до меню.

**Таблиця 3.3. – Асортиментний склад продукції кафе-кондитерської ,
реалізованої за день**

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
<i>Холодні страви та закуски:</i>	30		248
Молоко та кисломолочні продукти		100	248
<i>Солодкі страви</i>	70		578
<i>Всього</i>			960*0.8= 768

**Таблиця 3.4 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе-кондитерської на
60 місць**

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 960 відвідувачів
<i>Гарячі напої</i>	л	0.1	96
<i>Холодні напої:</i>	л		
Фруктова вода		0.02	-
Мінеральна вода		0.02	-
Сік		0.02	-
Власного виробництва		0.03	29

Таким чином, бачимо, що у закладі, що проектується усі напої будуть власного виробництва. На підставі розробленого меню (табл. 3.1) для кафе-кондитерської, можемо тепер скласти виробничу програму для нашого потенційного закладу[34].

**Таблиця 3.5. - Денна виробнича програма кафе-кондитерської на 60
місць**

№ за збірником рецептур	Назва страви	Кількість порцій, шт	Вихід страви, г/мл
<i>Холодні страви та закуски(молоко та кисломолочні страви)</i>			
ТК	Львівський сирник(кисломолочний сир, вершкове масло, цукор, яйця, манна крупа, сухофрукти, шоколад, вершки)	76	180 г
ТК	Сирні кльоски з медово-вершковим соусом(борошно, кисломолочний сир, яйця, цукор, сіль, вершкове масло, мед)	75	250 г/30 г

Солодкі страви			
Гарячі солодкі страви			
ТК №424	Рисовий пудинг(рис, молоко, цукор, вода, яйця, вершкове масло, родзинки, ванілін)	19	180 г
ТК №984	Пудинг яблучний з горіхами(яблука, молоко, яйця, цукор, мигдаль, манка, вершкове масло, сіль)	16	180 г
ТК №989	Запечені яблука з рисом (яблука, лимонна кислота, рис, молоко, вершкове масло, цукор, родзинки, яйця, маргарин)	15	250 г
ТК №982	Малиновий суфле(яєчний білок, цукор, масло, цукрова пудра, молоко, малина)	24	180 г
Холодні солодкі страви			
ТК №956	Лимонне желе(лимони, цукор, лимонна кислота, желатин, вода)	12	150 г
ТК	Мус журавлина/черешня(журавлина/черешня, цукор, манна крупа, лимонний сік, м`ята)	43	150 г
ТК №969	Яблучний самбук(яблука, цукор, желатин, яйця, вода)	34	180 г
ТК №940	Апельсиновий кисіль(апельсин, цукор, лимонна кислота, вода, крохмаль)	28	200 г
Гарячі напої власного виробництва			
ТК	Фісташковий латте (молоко, еспресо, фісташкові диски, аерозольні вершки, фісташки)	20	250 мл
ТК	Полуничний матча-латте (полуниця, цукор, вода, чай матча, молоко)	19	200 мл
ТК	Гарячий шоколад(какао-порошок, цукор, молоко)	25	200 мл
ТК	Безалкогольний вишневий глінтвейн (вишневий сік, апельсини, яблуко, мед, палички кориці, гвоздика)	12	200мл
ТК	Чай обліпіха-апельсин (вода, обліпіха, апельсин)	20	350 мл
ТК	Кокосові сирники (кисломолочний сир, яйця, борошно, цукор, кокосова стружка, олія соняшникова, ванільний цукор)	97	200
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Морс журавлиновий з апельсиновою цедрою (журавлина, цукор, апельсин, вода, лід)	10	200 мл
ТК	Лимонад чорниця-м`ята(вода, чорниця, м`ята, лід)	9	200 мл
ТК	Полуничний фраппе(полуниця, молоко, морозиво, цукор, лід)	10	200 мл
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби			
ТК	Прованський торт(яйця, борошно, цукор, апельсин, кориця, ванільний цукор, олія)	23	125 г

ТК	Морквяний торт(борошно, цукор, морква, соняшникова олія, волоський горіх, яйця, кориця, розпушувач, вершки, крем-сир)	31	125 г
ТК	Еклер кавовий (молоко, вершкове масло, борошно, яйця, сіль, какао, глюкозний сироп, ром, кава)	54	70 г
ТК	Еклер малиновий(вода, молоко, вершкове масло, цукор, борошно, яйця, малина, вершки, кукурудзяний крохмаль, шоколад)	23	70 г
ТК	Апельсиновий тарт (вершкове масло, молоко, яйця, цукор, сіль, борошно, апельсиновий сік, вершки, крем-сир, сметана, глюкозний сироп, ваніль)	62	150 г
ТК	Полунична тарталетка (вершкове масло, цукрова пудра, яйця, борошно, молоко, цукор, полуниця)	20	60 г
ТК	Мілфей з ягодами(листкове тісто, маскарпоне, вершки, мартіні, пюре малини, полуниця, цукрова пудра)	16	145 г
ТК	Червоний оксамит(борошно, цукор, кефір, яйця, розпушувач, сода, червоний барвник, сіль, крохмаль, олія, вершкове масло, ваніль, крем-сир, еритрол)	65	125 г
ТК	Шоколадний пиріг(цукор,яйця,борошно, какао, олія, розпушувач, вода, вершкове масло, шоколад, молоко)	23	125 г
ТК	Равлик з родзинками(борошно, сухі дріжджі, яйця, цукор, вершкове масло, молоко, цукрова пудра, родзинки)	19	55 г
ТК	Мигдальний круасан(листкове тісто, молоко, яйця, мигдаль, цукрова пудра, вершкове масло, борошно)	16	55 г
ТК	Круасан «Розе»(круасан, маскарпоне, полуниця, м`ята, коріандр)	15	55 г
ТК	Яблучний круасан(круасан, яблуко, маскарпоне, кориця, цукрова пудра)	18	70 г

Добова кількість сировини може бути визначено декількома способами. Дата розрахунку по меню (виробничій програмі), за фізіологічними нормами харчування, за підвищеними показниками.

Вибір методу розрахунку визначається типом підприємства, його можливостями і наданим контингентом. Проводиться розрахунок загальної кількості сировини певного виду, і КДБ визначає кількість сировини, необхідне

для приготування всіх страв, включених у виробничу програму підприємства, за такою формулою:

$$Q = \sum \frac{q \times n}{1000}, \quad (3.3)$$

q-норма витрати сировини на порцію (продукт), г;

n-кількість страв (продуктів) даного виду, тобто шт, які компанія продає за 1 день. [34].

Крім того, на основі розрахунків і переліку продуктів складається таблиця щоденних потреб установи в сировині, напівфабрикатах, виробках і закуповуваних товарах за товарними групами (табл.3.2) [34].

Таблиця 3.6. – 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 кількість
1	2	3	4
Молоко,молочні та жирові продукти	Масло вершкове	Охолоджене	9,141
	вершки	Охолоджені	1,14
	Аерозольні вершки	Охолоджені, в пляшці	0,2
	Сметана	Охолоджена	1,025
	Яйця	Свіжі	18,142
	Молоко	Охолоджене	23,89
	Крем-сир	Охолоджений	4,74
	Маргарин	Охолоджений	0,03
	Маскарпоне	Охолоджений	0,65
	Кефір	Охолоджений	0,65
	Кисломолочний сир	Охолоджений	43,1
	Морозиво	Охолоджене	0,2
Яйця	Яйця	1 категорія	18,142/ 40шт
Овочі та зелень	Мята	Свіжа	0,335
	Морква	Свіжа	1,55
Фрукти та ягоди	Апельсин	Свіжий	3,17
	Лимон	Свіжий	0,284
	Яблуко	Свіже	7,192
	Чорниця	Свіжа	0,135
	Полуниця	Свіжа	1,44
	Журавлина	Свіжа	3,64
	Обліпіха	Свіжа	0,4
Бакалійні товари	Вишневий сік	В пляшці	2,4
	Мед	В банці	3,06

	Олія соняшникова	В пляшці	2,574
	Пюре малини	В банці	1,82
	Лимонний сік	В пляшці	0,301
	Апельсиновий сік	В пляшці	1,24
	Глюкозний сироп	В пляшці	0,58
	ром	В пляшці	0,27
	мартіні	В пляшці	0,16
	Яблучний оцет	В пляшці	0,39
	Чорний шоколад	Пакетований	4,145
Сипучі продукти	Борошно	Пакетоване	17,13
	Сода	Пакована	0,0023
	Еритрол	Пакетований	0,52
	Кукурудзяний крохмаль	Пакетований	0,115
	Цукрова пудра	Пакована	0,87
	Рисова крупа	Пакована	1,08
	Манна крупа	Пакована	1,748
	Лимонна кислота	Пакована	0,01434
	Кориця мелена	Пакована	0,123
	Кардамон	Пакетований	0,095
	Сіль	Пакована	0,2498
	Цукор	Пакетований	16,714
	Кокосова стружка	Пакована	0,776
	Матча	Пакована	0,057
	Кава мелена	Пакована	0,978
	Какао-порошок	Пакетований	0,865
	Ванільний цукор	Пакетований	0,9931
	Желатин	Пакетований	0,174
	Крохмаль	Пакетований	0,549
	Розпушувач	Пакетований	0,3312
	Червоний барвник	Пакетований	0,195
Горіхи	Волоський горіх	Сушений	0,465
	Мигдаль	Сушений	0,528
	Фісташки	Сушений	0,1

3.3. Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Структурно-технологічна схема – документ або графічне зображення, яке детально відображає організацію виробничого процесу, розподіл робочих зон, потоки руху матеріалів та продукції всередині виробничого об'єкта, а також зв'язки між окремими етапами виробництва [34].

Ця схема охоплює як структурний аспект (розміщення обладнання, виробничих ліній, складських та адміністративних приміщень), так і

технологічний(послідовність виробничих процесів, технологічні операції, необхідне обладнання) [34].

Схема технічного процесу створення ресторану відображає особливості системи постачання сировиною, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговим процесом. Передумовами для виробництва є ліквідність у всіх областях, виробництво напівфабрикатів просунутого приготування і високої якості, реєстрація в момент подачі [35].

У завантажувальному приміщенні відбувається прийом сировини і закуплених товарів, після чого сировина зберігається в охолоджуваній камері (молочні продукти, фрукти, овочі, зелень) і в коморі сипучих продуктів. Після цього сировина надходить в цех, де відбувається його переробка і виготовлення готової продукції.

Всі приміщення цього закладу були спроектовані таким чином, щоб не було перехресного потоку сировини і готових кулінарних виробів, чистого і брудного посуду [35].

Для ефективного функціонування ресторану була сформульована структурно-Технічна схема закладу, тобто сукупність процесів з прийому та зберігання сировини, виробництва страв та їх споживання, яка стала основою проекту створення ресторану.

Розроблення структурно-технологічної схеми виробництва для кафе-кондитерської вимагає детального планування та врахування ряду факторів, що включають організацію простору, вибір обладнання, визначення асортименту продукції та оптимізацію процесів приготування.

Товари та сировина приймаються на майданчику завантаження, потім сировина відправляється у виробничий цех для обробки, а потім на склад для зберігання. Біля вантажного майданчика знаходиться склад, де зберігаються документи, і спеціальна товарна кімната [35].

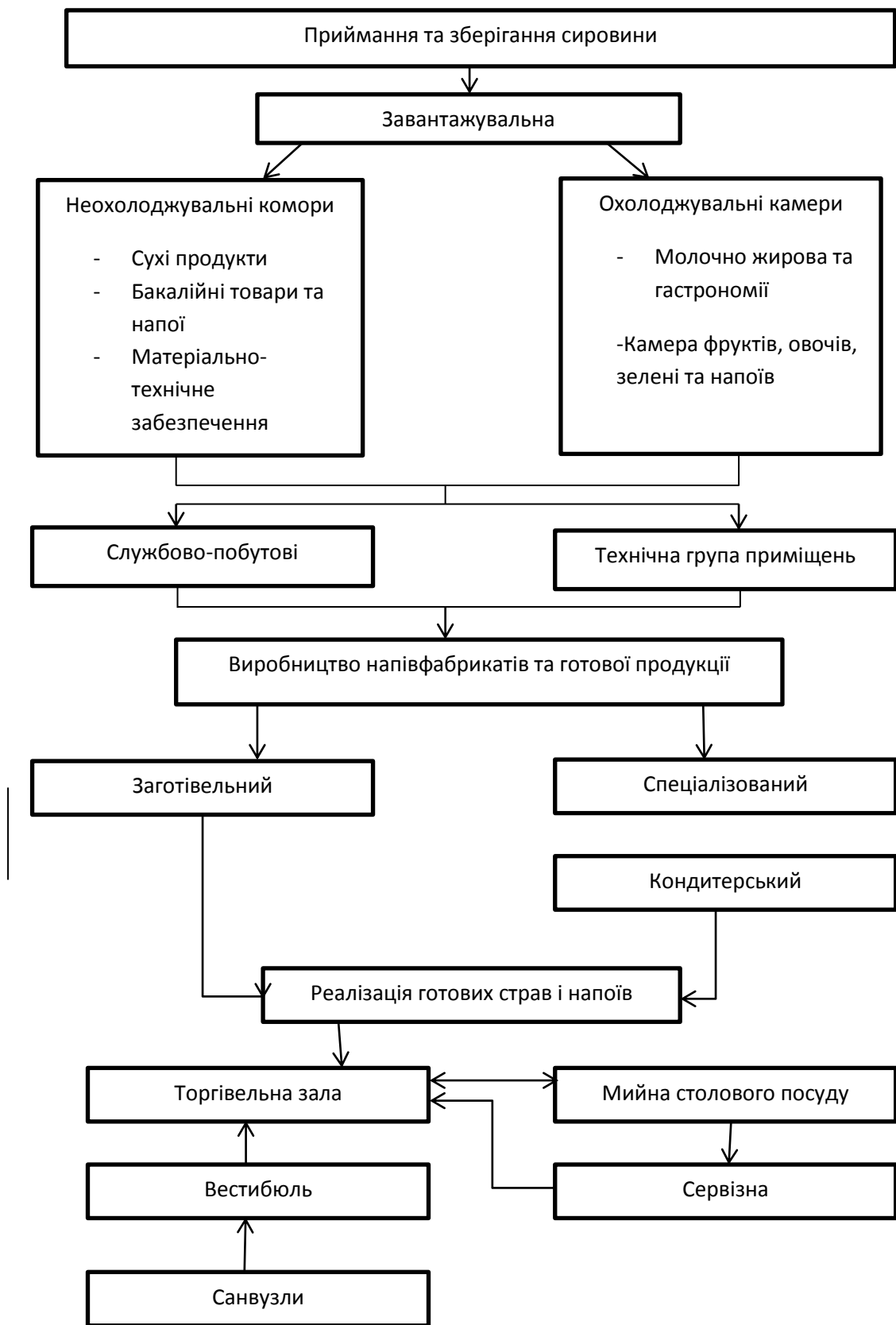


Рисунок 3.2. – Структурно-технологічна схема організації виробництва кафе-кондитерської

Склад підприємства складається з 5 неохолоджуваних складів (сухі продукти, овочі та коренеплоди, бакалія і напої, тара та інвентар, логістика) і 3 холодильних камер (м'ясо і риба, молочно-жирові продукти і гастрономія, фрукти, овочі, зелень і напої).

Виробництво напівфабрикатів для первинної обробки сировини і термообробки здійснюється в заготівельних цехах (м'ясних, рибних, овочевих) [35].

Мийка посуду розташована поруч з цехом. Кухонна мийка призначена для миття кухонного начиння і знаходиться поруч з гарячим і холодним цехами.

Підсобне приміщення призначене для зберігання чистого посуду і столової білизни. У торговому залі споживачі безпосередньо споживають готові страви і кулінарні вироби. Є вихід в туалет, гардероб і курильну кімнату [35].

3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

Мається на увазі, що шляхом розрахунку виробничих цехів об'єктів ресторанного господарства складається щоденна виробнича програма цехів, визначається кількість працюючих в них працівників, проводиться розрахунок і підбір необхідного технічного обладнання (немеханічного, механічного, теплового, холодильного і допоміжного) з подальшим визначенням з їх району.

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Проектований кондитерський цех підприємства призначений для виробництва хлібобулочних і кондитерських виробів. Асортимент продукції, виробленої в цьому цеху, дуже різноманітний. А саме, це тістечка і рулети з маком з дріжджового тіста, бісквітні рулети з шоколадним кремом, пісочні слойки і круасани з листкового тіста, а також торти "Київські" на основі бісквітних коржів, пісочні коржі і торти Бізе. Представлений широкий асортимент тортів. Цех працює самостійно, незалежно від інших цехів підприємства. Цех розпочинає свою роботу о 6.00 і працює до 18.00 На початку зміни шеф-кухар приступає до приготування виробів з дріжджового тіста, оскільки цей процес вимагає багато часу[35].

Поки проходить процес бродіння дріжджового тіста, кухарі виготовляють та випікають слойки та круасани із готового листкового тіста. Потім виготовляють торти з пісочного тіста. В останню чергу виготовляють торти із бісквітного тіста та з коржа-бізе. Оскільки, термін реалізації більшості тортів становить 72 години, торти, що не встигли реалізувати за зміну, відпускають на наступний день [35].

Планування цеху складається з 2-х відділень: заготівельного і обробно-оздоблювальної. Підготовка виробу до випічки і власне випічка виробу здійснюється в заготівельному, а його оформлення - в оздоблювальному [36].

У кондитерському цеху в таких приміщеннях розташовані склади:

1. Приміщення для зберігання добових запасів сировини з холодильним обладнанням та відділенням для приготування їжі;
2. Зона видалення масла;
3. Приміщення для обробки яєць з відділенням для приготування яєць;
4. Відділення для просіювання борошна і зона для приготування тіста;
5. Зона для приготування тіста і випічки;
6. Зона для випічки і різання печива;
7. Ділянка для приготування готових напівфабрикатів;
8. Приміщення для переробки кондитерських виробів з морозильною камерою [35];
9. Пральна машина для цехової тари і великогабаритного інвентарю;
10. Мийка і стерилізація дрібного обладнання;
11. Приміщення для миття та сушіння переробленої тари;
12. Комора готової продукції;
13. Зона приготування крему з холодильним обладнанням.

У кондитерських цехах борошно просівають, готують тісто (замішують), формують, тверднуть, випікають, прикрашають вироби після випічки, цукерки, сиропи, креми і збиті білки [35].

У кондитерських цехах використовується наступне обладнання: кондитерські мішки для прикраси кремових виробів, віночки-збивачі, лопатки для розкочування тіста, лопатки для різання тіста, лопатки для перемішування

кондитерських грудочок, гофровані лопатки для нанесення візерунків, Ножі для різання тіста, печива та інших кондитерських напівфабрикатів, наприклад, столові ніж для нанесення крему, маленький ніж для вилучення тортів з форм, пензлик для покриття кондитерських виробів, столовий ніж для нанесення крему, маленький ніж для вилучення тортів з форм, пензлик для покриття кондитерських виробів, столовий ніж для нанесення крему, столовий ніж для нанесення крему, столовий ніж для нанесення крему, столовий ніж для нанесення крему, столовий ніж для нанесення крему, столовий ніж для нанесення крему, столовий ніж для нанесення крему, столовий ніж для нанесення крему

Пензлики для змазування пирогів і рулетів яєчними грудочками, ступка з товкачем, кільця для круглих коржів, формочки для кексів і печива, шаблони для нарізки бісквітних коржів на шматочки [36].

Щоденна виробнича програма для кондитерських цехів виробнича програма - це кількість кондитерських виробів, вироблених протягом дня. Оформлює денну виробничу програму цехів у вигляді таблиці.

Таблиця 3.7. – Денна виробнича програма кондитерського цеху

Назва виробу	Маса, г	Кількість, шт
Вироби із заварного тіста		
Еклер кавовий	70	54
Еклер малиновий	70	23
Вироби із пісочного тіста		
Апельсиновий тарт	150	62
Полунична тарталетка	60	20
Вироби із бісквітного тіста		
Прованський торт	125	23
Морквяний торт	125	31
Червоний оксамит	125	65
Шоколадний пиріг	125	23
Вироби із листкового тіста		
Мілфей з ягодами	145	16
Мигдальний круасан	55	16
Круасан «Розе»	55	15
Яблучний круасан	70	18
Вироби із дріжджового тіста		
Равлик з родзинками	55	19

Чисельність виробничих працівників цеху розраховується на основі виробничої програми цеху відповідно до [34]:

- Норма виробітку на одного працівника на годину роботи;
- Норма часу на одиницю готової продукції.

Кількість голосів працівників, необхідна для виконання виробничої програми овочевого цеху, N осіб, розраховується відповідно до норми виробітку на одного працівника на годину за формулою [34]:

$$N_{\text{яв}} = \frac{H}{T \times \lambda}, \quad (3.4)$$

T-тривалість робочого дня працівника, h;

H-людино-годинник відповідного цеху, людино-годинник, необхідні для виконання виробничої програми даного цеху.;

Σ-коефіцієнт (σ=1,14), що враховує зростання продуктивності праці (використовується тільки для механізації процесів) [34].

Чисельність працівників N осіб, необхідна для виконання виробничої програми кондитерського цеху, визначається нормою виробітку на одного працівника в зміну за формулою:

$$N_{\text{яв}} = \frac{Q}{n \times \lambda}, \quad (3.5)$$

Q-кількість певних видів кондитерських виробів, вироблених за зміну, шт; n - норма виробітку на одного працівника за зміну при виготовленні певних видів кондитерських виробів, шт[35].;

σ-коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці (σ=1,14), (використовується тільки для механізації процесу) [35]

Таблиця 3.8. – Розрахунок явочної кількості працівників кондитерського цеху

Назва виробу	Кількість виробів за зміну, шт	Норма виробітку на одного працюючого за зміну, шт	Коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці	Кількість працівників, осіб
Вироби із заварного тіста				
Еклер кавовий	54	410	1,14	0,115

Еклер малиновий	23	410	1,14	0,05
Вироби із пісочного тіста				
Апельсиновий тарт	62(9)	350	1,14	0,02
Полунична тарталетка	20	350	1,14	0,05
Вироби із бісквітного тіста				
Прованський торт	23(3)	35	1,14	0,07
Морквяний торт	31(1)	35	1,14	0,02
Червоний оксамит	65(8)	35	1,14	0,2
Шоколадний пиріг	23(3)	35	1,14	0,07
Вироби із листкового тіста				
Мілфей з ягодами	16	16	1,14	0,9
Мигдальний круасан	16	16	1,14	0,9
Круасан «Розе»	15	15	1,14	0,8
Яблучний круасан	18	18	1,14	0,9
Вироби із дріжджового тіста				
Равлик з родзинками	19	550	1,14	0,03
Всього				5

Враховуючи те, що виробляється великий асортимент приймаємо явочну чисельність 5 осіб. Таким чином, враховуючи ділянки в кондитерському цеху, усі 5 кондитерів матимуть своє робоче місце та відповідні завдання. Робота кондитерського цеху починається о 7 ранку, так, двоє кухарів вмикають необхідне теплове обладнання, для подальшого розігріву, починають виконувати підготовчі процеси для приготування солодких страв.

Розрахунок чисельності зайнятих працівників, необхідної для виконання виробничої програми холодного, гарячого, мучного цехів, згідно з нормою часу на одиницю готової продукції за формулою. [34]:

$$N_{\text{яв}} = \frac{H \times 100}{3600 \times T \times \lambda}, \quad (3.6)$$

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[34];

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda=1,14$) (застосовується тільки при механізації процесу)

Кількість людино-годин, H , людино-годин, для холодного, гарячого, борошняного цехів обчислюється за формулою[34]:

$$H = N_{\text{стр}} \times K_{\text{тр}} , \quad (3.7)$$

де, $N_{\text{стр}}$ – кількість порцій страви даного виду, що реалізована за день, шт;

$K_{\text{тр}}$ - коефіцієнт трудомісткості даної страви.

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, $N_{\text{со}}$, осіб, здійснюється за формулою[34]:

$$N_{\text{со}} = N_{\text{яв}} \times \rho \quad (3.8)$$

де ρ – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника:

$$N_{\text{со}} = N_{\text{яв}} \times \rho = 5 \times 1,32 = 7.$$

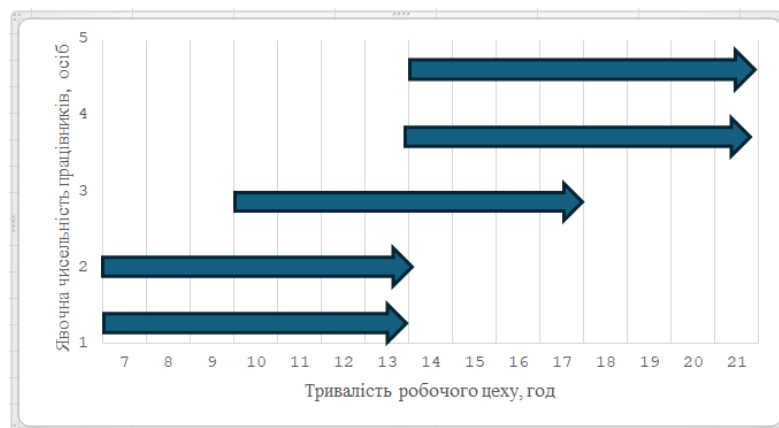


Рисунок 3.3. - Графік виходу працівників на зміну

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

Організація роботи виробничих цехів є ключовим аспектом ефективного ведення виробничого процесу. Це включає планування, розподіл ресурсів, контроль за виробничими процесами та забезпечення якості продукції.

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

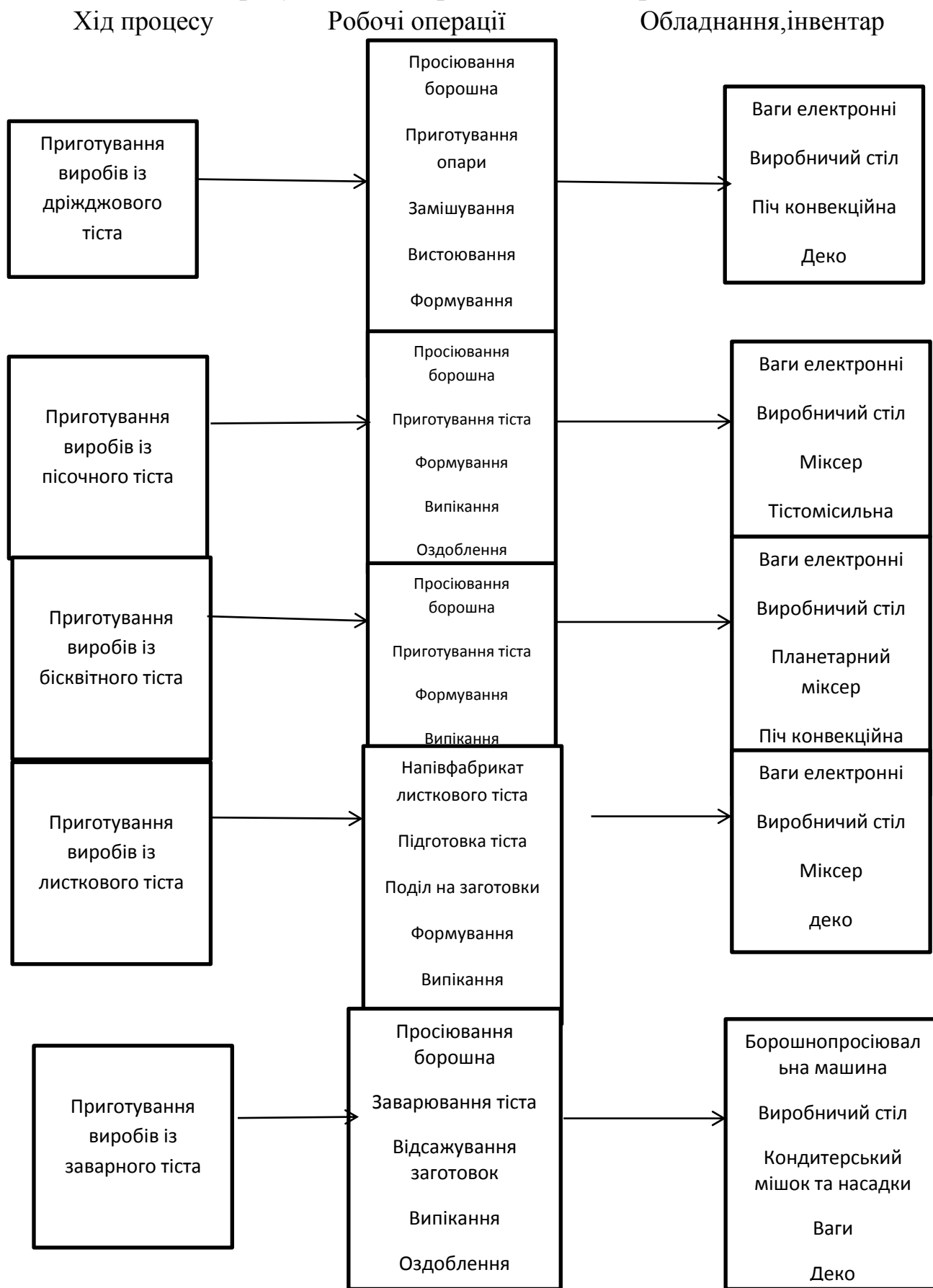


Рисунок 3.4. - Підбір обладнання виробничого цеху

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Розрахунок та підбір механічного обладнання

Визначальними факторами при підборі механічного обладнання є кількість сировини, що перероблюється за день і продуктивність машини. Продуктивність, Q, кг/год., для основних видів механічного обладнання розраховується за формулою[34]:

$$Q = \frac{G}{T \times \eta_y} \quad (3.9)$$

G – кількість сировини, що обробляється за день, кг;

T – час роботи цеху, год;

η_y -умовний коефіцієнт використання обладнання($\eta_y=0,5$)

За діючими каталогами устаткування обирається обладнання з продуктивністю близькою до розрахункової. Фактичний час роботи вибраного устаткування, t_ϕ , год., визначається за формулою[34]:

$$t_\phi = \frac{G}{Q} \quad (3.10)$$

G- кількість сировини, що обробляється за день, кг

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, η_ϕ , який розраховується за формулою[34]:

$$\eta_\phi = \frac{t_\phi}{T} \quad (3.11)$$

t_ϕ - фактичний час роботи обладнання, год;

T – час роботи цеху, год.

Таблиця 3.9. – Розрахунок та підбір механічного обладнання для кондитерського цеху

Операція	Тип, марка, машини	Кількість сировини,	Продуктивність машини, кг/год	Час роботи, машини, год	Коефіцієнт використання	Кількість машин, шт
Просіювання борошна	Vekto R HR-05	17,13	2,85	4,5	0,5	1

**Таблиця 3.10. – Технічні характеристики механічного устаткування
кондитерського цеху**

Обладнання	Марка, тип	Об'єм чаші, л	Габаритні розміри, см	Потужність електродвигуна, кВт/год
Універсальна тістомісильна машина	Mozano Kitchen Machine Silver	6	39 x 43 x 27,5	2,3

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

**Таблиця 3.11. – Номенклатура холодильного обладнання для
кондитерського цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт/год	Габарити, (довжина, ширина, висота) мм
Холодильна шафа	ШХС – 0,6	0,6	97	0,6	695x750x1950
Морозильна шафа	Frosty FBD400SS	0,326	80	0,22	600x639x1875

Розрахунок та підбір допоміжного обладнання

Розрахунок та підбір виробничих столів

**Таблиця 3.12. – Розрахунок і підбір виробничих столів для
кондитерського цеху**

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт
				Довжина	Ширина	Висота	
Приготування бісквітного та пісочного тіста	1	1,25	(CS)018 411	1300	600	850	1
Приготування заварного тіста	1	1,25	(CS)018 411	1300	600	850	1

Приготування листкового і дріжджового тіста	1	1,25	DS 2	600	500	850	1
Приготування інших солодких страв	1	1,25	-(з індукційною плитою)	1800	700	850	1
Оздоблення	1	1,25	COOLE Q S901	900	700	860	1

Таблиця 3.13. – Розрахунок і підбір виробничих ванн для кондитерського цеху

Розрахунок та підбір теплового обладнання

Сировина, що підлягає миттю або зберіганню	Марка, тип	Габаритні розміри	Кількість
Універсальна односекційна мийка	ПРОФі-5	500x500x850	2
Рукомийний	Атеси ВР-600	500x600x870	1

Таблиця 3.14. – Підбір теплового обладнання

Обладнання	Марка, тип	Місткість	Габаритні розміри, мм	Споживання електроенергії, кВт
Пароконвектомат	Унох XEVC1021GPRM	10 рівнів	750/773/1010	22
Конвекційна піч	UNOX XEVC0711E1R	7 рівнів	750/773/843	9.9

Розрахунок площі виробничих цехів

Будь-яка площа виробничого цеху визначається в залежності від розрахунку і переліку обраного обладнання.

Корисна площа цеху, $S_{\text{роб}} \text{ м}^2$, розраховується, як сума площі, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування [34]:

$$S_{\text{роб}} = \sum p \times S \quad (3.12)$$

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

S – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, m^2 .

Розрахунок площі цеху наводиться у вигляді таблиці 3.15.

Таблиця 3.15. – Визначення корисної площі кондитерського цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, m^2
Холодильна шафа	ШХС – 0,6	1	695x750x1950	0,52
Морозильна шафа	Frosty FBD400SS	1	600x639x1875	0,38
Виробничий стіл	(CS)018411	5	1300x600x850	0,78=3,9
Виробничий стіл з холодильною шафою	COOLEQ S901	1	900x700x860	0,63
Універсальна односекційна мийка	ПРОФі-5	2	500x500x850	0,25=0,5
Рукомийник	Атеси ВР-600	1	500x600x870	0,3
Пароконвектомат	Унох XEVC1021GPRM	1	750/773/1010	0,58
Конвекційна піч	UNOX XEVC0711E1R	1	750/773/843	0,58
Стелаж пересувний	СтКПН-18	1	460x610x1650	0.28
Стелаж кондитерський	СТК-1-8×600	1	500x670x850	0.34
Бачок для відходів	-	2	300x300x500	0.09=0,18
$S_{кор}, m^2$				8,19
S_3, m^2				27,3

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Конфігурація приміщення ресторану залежить від конкретного типу, класу, потужності та типу виробництва, який вибирається залежно від виду обслуговування, для якого буде використовуватися будівля чи споруда (ДБН В.2.2-25: 2009).

Заклад громадського харчування «Заклад громадського харчування» [37]. Площа обраного об'єкта розраховується на підставі розрахунку (дані розділу 2.4.4 виробничого цеху) ДБН В.2.2-25: 2009' на основі Визначення Житло та Архітектура.Предмети громадського харчування «гастрономічні предмети» [37].

Таблиця 3.16. – Склад і площі приміщень кафе-кондитерської на 60 осіб

Назва приміщення	Площа, м ³
1	2
Приміщення для відвідувачів	
Вестибюль	15
Туалет жіночий	8
Туалет чоловічий	8
Туалет для маломобільних	10
Гардероб	8
Обідня зала	96
Виробничі приміщення	
Кондитерський цех	27,3
Мийна кухонного посуду	8
Заготівельний цех	14
Мийна столового посуду	10
Сервізна	8
Завідуючий виробництва	8
Білизняна	10
Складські приміщення	
Комора овочів та фруктів	6
Комера овочів та фруктів	5,5
Підсобне приміщення бару	8
Молочно жирова камера	5,5
Комора для сухих продуктів	6
Комора бакалії	6
Приміщення комірника	8
Завантажувальна	12
МТЗ	5
Приміщення миття тари	8
Службово-побутові приміщення	
Кабінет директора	8
Бухгалтерія	8
Кімната персоналу	10
Гардероб персоналу	8
Душова персоналу	6/6
Туалет для персоналу жіночий/чоловічий	6/6
Комора прибирального інвентарю	5
Технічна група приміщень	
Електрощитова	7
Вентиляційна припливна	24
Вентиляційна витяжна	6
Теплопункт	12
Загальна площа закладу	412,3
Корисна площа закладу	468,5

Для зменшення загальної площі закладу і згідно технічним вимогам усі передбачувані технічні приміщення будуть розміщуватися на даху ресторану.

Корисна площа закладу ресторанного господарства визначається як сума площ всіх приміщень необхідних для забезпечення сервісно-виробничого процесу за виключенням технічних [34].

$$S_{\text{роб}} = S_{\text{роб}} \times K_1 \quad (3.13)$$

$S_{\text{роб}}$ – корисна площа закладу ресторанного господарства, м²;

K_1 - коефіцієнт збільшення площі, $K_1 = 1,10 \div 1,25$

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі(стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), розраховується загальна площа підприємства, $S_{\text{заг}}$, м²[34]:

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \times K_2, \quad (3.14)$$

$S_{\text{роб}}$ – робоча площа закладу ресторанного господарства, м²;

K_2 - коефіцієнт збільшення площі $K_2 = 1,03 \div 1,15$ (для невеликих одноповерхових підприємств (до 50 місць) [34].

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

Зробивши всі розрахунки у вище наведених розрахунках – отримали вихідні дані для компанування всіх приміщень кафе-кондитерської – раціонального розміщення їх в будівлі із розташованим у них устаткуванням з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу на підприємстві.

При розробці просторово-планувальних рішень організовується внутрішній простір проектного в майбутньому установи і визначається просторова функціональна взаємозв'язок між окремими приміщеннями підприємства. У ньому також відображені рішення про організацію технічних ліній в приміщеннях ресторану і технічного процесу на робочому місці в цілому з урахуванням норм і правил поточного стану.

Об'ємно-планувальне рішення кафе-кондитерської на 60 місць оформлюємо у вигляді плану на відмітці 0.000 (М 1:100), на якому вказуємо взаємне розміщення приміщень нашого закладу, конструкцій та конструктивних елементів будівлі всередині будівельного об'єму. На плану схематично показали місця

розташування технологічного обладнання у заготівельному на спеціалізованому кондитерському цехах.

Під час проектування закладу було дотримано основні принципи проектування підприємств харчування:

- поточність та послідовність технологічного процесу;
- раціональність розміщення окремих груп приміщень залежно від їх призначення;
- відсутність зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і відповідно готової продукції, чистого та використаного посуду, руху відвідувачів та персоналу;
- безпеку та життєдіяльність в закладі.

Групу приміщень для відвідувачів, що включає вестибюль, гардероб, вбиральні та обідню залу, розташовані в фасадній частині будівлі. Вхід для відвідувачів та персоналу розділені, тому спроектовані окремо від входу для обслуговуючого персоналу [38].

Виробничу групу приміщень розмістили у функціональній зоні. Цехи мають зручний зв'язок між собою, мийною кухонного посуду та складського приміщення. Для уникнення специфічних запахів приміщення цієї групи не розміщуємо у фасадній частині будівлі.

До складу складської групи приміщень входять 3 неохолоджувані комори та 2 охолоджувальні камери. Також тут проектуємо завантажувальну, підсобне приміщення бару, приміщення для миття тари та кабінет комірника. Спроектовано цю групу приміщень з урахуванням всіх зручностей вивантаження сировини та її наступне надходження на виробництво. До цієї групи приміщень веде окремий вхід із задньої частини будівлі [38].

Охолоджувальні камери розміщуємо одним єдиним блоком: для фруктів, овочів та молочно-жирових продуктів.

Комори для сипучих продуктів, бакалії, овочів та фруктів розташовані поруч із завантажувальною.

Адміністративно-побутову групу приміщень планують ближче до службового входу, аби мінімізувати активність переміщення персоналу у верхньому одязі через вхід для відвідувачів, обідню залу та цехи.

Технічні приміщення проектують однією групою. При їх проектуванні у будівлі дотримуються усіх вимог для зручного доступу та наявності самостійних входів з виробничих коридорів або зі сторони господарської зони закладу [38].

Загалом, приміщення проектованого кафе-кондитерської скомпоновані з урахуванням зручного зв'язку між усіма групами приміщень та згідно усіх вимог. Дотримуємось основних принципів планування задля уникнення перехресних потоків руху сировини і готової продукції, відвідувачів і персоналу, брудного та чистого посуду.

Для робітників закладу потрібно забезпечити масками захисту та рукавичками які мають змінюватися кожні три години. Відповідальний за дотримання вимог стає керівник або адміністратор ресторану.

Допущення до праці робітників здійснюється після термометрії. Якщо у робітника виявлена підвищена температура більше ніж $37,0^{\circ}\text{C}$ то працівник закладу не допускається до роботи та має негайно звернутися до лікарні.

Під час зміни рукавичок та відвідування вбиральень обов'язково потрібно вимити ретельно руки та обробити антисептиком [42].

У залі облаштовуються спиртові антисептичні засоби, при ході та обов'язково у вбиральні.

При відвідуванні ресторану для гостей обов'язково вимірюється температура та обробляються руки антисептиком, якщо температура у відвідувача перевищує норми, то він не допускається до відвідування закладу [41].

Певними лініями та маркуванням межує відстань для дотримання певної дистанції гостей, та меню потрібно розмістити при вході в заклад для безконтактного його перегляду та прийняття замовлення [42].

Реалізація та видача замовлень відвідувачів здійснюється у багаторазовому посуді тільки за присутності у даному закладі посудомийної машини якщо її немає, дозволяється використання одноразовим посудом [56].

Певні добавки для напоїв повинні містити індивідуальні обгортки [41].

Розрахунок відвідувачів за можливості забезпечити безготівково за допомогою банківських карт.

У приміщенні характеризується мікроклімат, вологістю та швидкістю повітря, інтенсивністю випромінювання, переважно спектром електромагнітного випромінювання що повністю відповідають певним параметрам, що супроводжує комфортне самопочуття гостей та робітників. Параметри мікроклімату в приміщеннях коригуються відповідно до гігієнічних норм національного стандарту 3.3.6.042-99 [43].

Освітлення закладу цілком відповідає певним вимогам та має захисні арматури при тривалому застосуванні.

Використовується води для певних побутових та для питних потреб закладу відповідає повністю вимогам ДСТУ 7525:2014 «Вода питна» [45]. За допомогою міської мережі відбувається водопостачання до закладу та згідно чинний Сніп 2.04.01-85 «Каналізація будинків та внутрішній водопровід» [44].

До цехів встановлені раковини що слугують для миття рук до яких увімкнено гарячу та холодну воду, також заклад обладнаний каналізацією яка відповідає Сніп 2.04.03-85 [46], Сніп 2.04.01-85[47], СН 496-7 [48].

Продукція яка не відповідає контролю за певних ознак не допускається для виготовлення страв. Вся продукція та сировина зберігається відповідно на стелажах та піддонах, продукти ставити на підлогу категорично заборонено.

Товарне сусідство певних продуктів категорично заборонено, сировина повинна зберігатися окремо в холодильних камерах або у шафах [49].

Кухарі допускаються до роботи тільки після інструктажів з охорони праці та який не має протипоказань з питань гігієни. Робочі місця оснащені відповідною документацією для приготування страв та виборів.

Згідно з законодавчим порядку робітники закладу повинні пройти медичне обстеження, результати якого можна спостерігати у їх особистих медичних книжках [50].

Розробляючи комплексний заклад ресторанного господарства важливо забезпечити усі гігієнічні задачі на підприємстві [51]:

- Раціональна організація праці;
- Профілактика захворювань, викликаних неякісними продуктами харчування;
- Підтримання харчової цінності та безпеки харчових продуктів на всіх етапах виробництва;
- Зберігання та реалізація;
- Естетика виробництва та обслуговування населення.

Проектуємо заклад, згідно вище обраного стилю концепції – лофт [57].

Стиль лофт – сучасний урбаністичний стиль в дизайні інтер'єру, який характеризується великою кількістю відкритого простору та промислових елементів в декорі: високі стелі, цегляні стіни, відкриті балки та труби, цементна підлога [39].

Слово «loft» перекладається з англійської як «горище», «апартаменти нагорі». Лофт – це сучасний промислово-урбаністичний стиль інтер'єру, для нього характерна велика кількість відкритого простору та наявність індустриальних елементів (дуже високі стелі, великі вікна, необроблені цегляні стіни, відкриті балки та труби, цементна підлога та багато іншого) [40].

Є деякі розбіжності й у тому, коли саме з'явився цей стиль. Є думка, що стиль лофт бере початок з 20-х років ХХ століття, коли економічна ситуація, що склалася, змусила людей розширювати «ареал проживання» [40].

Найчастіше говорять про те, що ідея використання будівель колишніх мануфактур під квартири виникла у 1940-х роках у колишніх фабричних районах Нью-Йорка, коли місцевим фабрикам та майстерням довелося переїхати з центру міста до передмість у зв'язку з підвищенням цін на землю. Ці приміщення швидко спорожніли, і власники, не знайшовши іншого застосування, почали продавати їх майже за безцінь. У результаті вільні площі, переважно лофти Мангеттена, стали займати художники: їх приваблювали низькі ціни на оренду приміщень, а також

власне функціональні характеристики (хороше освітлення, високі стелі). Тут вони проводили виставки, обладнали студії [40].

Обідня зала має панорамні вікна, що надає максимальне освітлення простору. Використовуємо грубу обробку стін – цегляну та бетонну штукатурку, що неабияк підкреслить оригінальність приміщення. Доречно поєднуємо сучасні дизайнерські меблі з антикварними деталями. Меблі обираємо нейтральних кольорів, лише з невеликим вкрапленням акцентів [39].

Правильно підібраний простір зробить простір цілісним, наповненим і живим. Тому можемо задекорувати стіни графіті, чорно-білими фотографіями, картинами, оригінальними статуетками та іншим [39]. Елементи декору, підкреслять індивідуальність та унікальність інтер'єру. У зоні бару використовуємо підсвітку, також можемо додати на стіни, для акценту картин або виділення скульптур.

3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР

Проєктований заклад ресторанного господарства розташовуватиметься за адресою: м. Житомир, вул. Чуднівська(Черняховського), 106. Нормативні документи для санітарії під час пандемії корона вірусу [41].

Перш за все заклади харчування повинні забезпечити наявність у закладі антисептиків та наявність рідкого мила та паперових рушників, облаштувати зал для ймовірної дистанції гостей. Інтенсивне вологе прибирання що найменше кожні декілька годин, та дезінфікувати поверхні приміщень.

Особливе санітарно-гігієнічне значення має правильне розташування, доброустрій та ізоляція господарської зони [51].

У зв'язку з вдалим облаштуванням території, розташуванням ділянки, ландшафтним дизайном, організацією під'їзних шляхів і зон розвантаження, пішохідних доріжок, а також ізоляцією та обладнанням господарської зони гігієнічно важкі під'їзди і пішохідні доріжки повинні бути заасфальтовані.

Господарська зона включає в себе всі допоміжні споруди і розташована з підвітряного боку від ділянки виробничої зони на відстані не менше 50 метрів від

виробничих приміщень, експедицій, складів продовольчої сировини і готової продукції.

Сміттєзбірник розташований на відстані 35 м, на окремому асфальтованому майданчику від завантажувального люка. Економічну зону планується ізолювати від адміністративної та промислової зон зеленими насадженнями і мати окремі маршрути для пересування. На території передбачені спеціальні розвантажувальні майданчики розміром до 11x11 м [52].

Санітарно-гігієнічні вимоги до складських приміщень: основним призначенням складських приміщень є збереження біологічної цінності харчових продуктів в процесі зберігання.

При проектуванні холодильної камери необхідно забезпечити роздільні умови зберігання і температурний режим для таких продуктів, як м'ясо, птиця, субпродукти, молоко, гастрономічні вироби, готові кулінарні вироби, зелень, фрукти і напої.

Неохолоджувана камера призначена для зберігання сухих харчових продуктів, винно-горілчаних напоїв і овочів.

На складі проводиться щоденне прибирання, а раз на місяць - генеральне. Весь інвентар обробляється дезінфікуючим розчином.

Основними умовами дотримання санітарно-гігієнічних вимог є дотримання співробітниками правил особистої гігієни, підтримання обладнання в чистоті [53].

Все обладнання та інвентар у виробничому цеху повинні бути промарковані. Вологе прибирання цехів і дезінфекція виробничих приміщень розчинами хлору проводяться щодня [53].

Адміністративно-побутові приміщення та обмінні пункти прибираються щодня (вологе прибирання) і дезінфікуються, а генеральне прибирання проводиться раз на місяць.

Внутрішній контроль за санітарним станом підприємства здійснюється щодня керівниками установи. Зовнішній контроль за дотриманням санітарних правил здійснює санітарно-епідеміологічна служба України. Відділ гігієни та

епідеміології, що знаходиться під контролем підприємства, проводить очищення обладнання, виробничих столів, інвентарю, підлог від рук співробітників [53,54]

Токсичні та смердючі продукти не можна використовувати для дезінфекції в приміщеннях ресторану. Тому використовуються хлоридні препарати-вапно, хлорамін, моноклорамін. Для дезінфекції незабарвлених металевих предметів не рекомендується використовувати розчин освітленої вапна.

НАССР (постійно діючі процедури, які засновані на принципах системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках) передбачає впровадження на підприємстві задокументованих процедур, за допомогою яких створюються умови для безпечного приготування якісних харчових продуктів. Зокрема, вони стосуються сфер планування виробничих, допоміжних і побутових приміщень підприємства, їх стану, захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх добавок, безпеки предметів і матеріалів, які контактують з харчовими продуктами, здоров'я і гігієни персоналу, поводження з відходами та сміттям, профілактики і боротьби з шкідниками, маркування тощо [55].

Дотримання НАССР вимагає законодавство Євросоюзу, США, Канади, Японії, Нової Зеландії та багатьох інших країн світу. Вони визнають проблему якості і безпеки (харчових продуктів) одним з пріоритетних напрямків [55].







Непоодинокі випадки спалахів захворювань, пов'язаних зі споживанням продуктів харчування, вказують на необхідність запровадження змін. НАССР - один з надійних способів захистити споживачів, оскільки система гарантує безпеку харчових продуктів на всьому шляху харчового ланцюжка «від поля до столу», також дає можливість визначити критичні точки, які можуть вплинути на безпечність харчового продукту, і постійно контролювати їх [55].

Впровадження НАССР у ЗРГ перш за все передбачає розробку спеціальних програм-передумов відповідно до вимог чинного законодавства, які мають охоплювати необхідні заходи щодо особистої гігієни персоналу, прибирання приміщень, миття та дезінфекції кухонного обладнання (у тому числі й витяжки), інвентарю та посуду, боротьби із шкідниками, зберігання сировини та інгредієнтів, утилізації відходів тощо [56].

Кольорове кодування методів прибирання передбачає диференціацію за кольором різних типів приміщень, які вимагають прибирання та прибирання, наприклад санітарні кімнати, виробничі приміщення та комерційні приміщення. Метод кольорового кодування використовує обладнання для очищення. Спеціальні кольори: серветки, губки, швабри та відра у відведених місцях під час прибирання. Вибраний колір повинен використовуватися тільки в певних областях, не зачіпаючи інші зони.

Колір обраного обладнання для прибирання та аксесуарів допоможе вам уникнути багатьох проблем, пов'язаних із ризиком перехресного забруднення під час чищення різних ділянок [56].

Таблиця 3.17. - Кольорове кодування приміщень на зони ЗРГ

Назва зони	Колір кодування
Приміщення для відвідувачів	Блакитний колір 
Виробничі приміщення	Зелений колір 
Складські приміщення	Салатовий колір 
Санвузли	Червоний колір 
Службово-побутові приміщення	Жовтий колір 
Технічні приміщення	Коричневий колір 

Зеленим кольором позначено інвентар та мийні засоби, що використовуються у виробничих приміщеннях з метою переробки продукції, сировини (напівфабрикатів) і виробництва готової продукції. Контакт сирого м'яса чи риби з поверхнями та посудом становить особливо високий ризик з точки зору перехресного зараження, тому важливо контролювати використання маркованого обладнання, інвентарю та витратних матеріалів у цих зонах. Складські приміщення та обладнання, яке використовується для прибирання, позначені зеленим кольором. Ці приміщення призначені для короткочасного зберігання сировини і продукції в холодних і неохолоджуваних складах з відповідними режимами зберігання.

Червоний колір асоціюється з небезпекою. Код червоного кольору присвоюється таким зонам, як пісуари, туалети та підлоги у ванних кімнатах. Ризик бактеріального зараження високий у санітарних зонах. Ви можете звести до мінімуму ризик розповсюдження мікробів, використовуючи лише засоби для чищення та обладнання з червоною маркою, наприклад серветки, губки, швабри, відра та рукавички.

Прибиральні засоби та інвентар використовуються в закладах обслуговування та побуту і позначені жовтим кольором. Ці приміщення в служать для створення нормальних умов праці та відпочинку працівників ЗРГ (зал засідань, бухгалтерія, гардероб персоналу з душем) [56].

Коричневим кольором позначають запаси прибирання в технічних приміщеннях, спрямованих на забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення, холодильне відділення, тепловий пункт, щит керування, вентиляційне приміщення).

Кольорове кодування закладу, що проектуємо можна побачити у графічній частині, на акруші 3 – Кольорове кодування приміщень на зони ЗРГ.

Висновки до розділу 3

У цьому розділі ми обґрунтували концепцію закладу та розрахунок виробничої програми з розрахунком спеціалізованого кондитерського цеху. На основі попередньо складеного меню розробили таблиці, в яких визначили асортимент сировини та необхідну кількість для безперебійної роботи закладу ресторанного господарства.

Для проектованого закладу склали виробничу програму: розраховали денну кількість споживачів, визначили кількісний склад денної продукції, охарактеризували організацію роботи у кондитерському цеху, підібрали необхідне обладнання. Розробили заходи забезпечення санітарно-гігієнічних вимог і знайдено загальну площу підприємств.

Спорудження кафе-кондитерської в м. Житомир, планується по вулиці Чуднівській (Черняхівського), 106. Дана ділянка підходить для забудови та є вільною, не є чиеюсь власністю поряд з нею знаходиться житлові комплекси.

Розташування даного місця дозволяє зручно дістатися до центру міста, неподалік знаходиться залізничний та автовокзал, поряд також присутні й розважальні заклади контингент яких із радістю буде відвідувати саме мій ресторан.

В Україні дана сфера харчування це найбільш перспективна що швидко зростає галузь яка має величезні прибутки та має попит серед відвідувачів.

Також у цьому розділі розповіли про впровадження системи НАССР у ЗРГ, її мету та принципи роботи. Така система впроваджується досить легко на будь-якому харчовому виробництва, має безліч переваг задля покращення гігієнічних умов підприємств. Було розроблено план заходів у ЗРГ для кольорового кодування за принципами системи НАССР, відповідно до вказаних електронних ресурсів.

Метод кольорового кодування в ЗРГ передбачає використання кольору навіть прибирального інвентарю для гігієнічних кімнат, виробничих приміщень, торгівельних зон та ін. Дотримання кольорового кодування для прибирання допомагає уникнути багатьох ризиків та проблем перехресного забруднення під час прибирання будь-яких зон підприємства.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Сучасні ринкові умови поставили перед виробниками продуктів харчування завдання впровадження конкурентоспроможних технологій при одночасному поліпшенні споживчих характеристик, підвищенні харчової цінності, розширенні асортименту, продовженні термінів придатності, а також розширенні сфери і меж реалізації продуктів харчування.

З усього різноманіття продуктів основне блюдо як і раніше залишається одним з найбільш вживаних. І останнім часом воно набуло особливого значення, що пояснюється його високими чуттєвими і естетичними показниками, різноманітністю використовуваних інгредієнтів в рецептурах, коливаннями харчової та енергетичної цінності, а також високим рівнем поживності.

Використання кремів у солодких стравах є популярним та смачним способом підвищити якість та смак десертів. Креми додають стравам ніжність, солодкість, роблячи їх більш апетитними та задовольняючими для смакових рецепторів. Проте важливо бути уважними і обережними при включенні кремів у свій раціон, оскільки вони можуть містити багато калорій та насичених жирів, що може вплинути на здоров'я.

Збалансований підхід до споживання кремів включає в себе обмеження кількості, вибір низькокалорійних або обезжирених версій, а також уважність до рецептів та їхнього складу. Важливо також розглядати креми як частину страви, яка включає в себе інші поживні інгредієнти, такі як фрукти чи овочі, для забезпечення балансу в харчуванні.

Загалом, використання кремів у солодких стравах може бути смачним та задовільним доповненням до раціону, але важливо слідкувати за кількістю і обирати більш здорові альтернативи, коли це можливо. Збалансований підхід до харчування допомагає задовольнити смакові побажання, не шкодячи здоров'ю.

Використання кремів у солодких стравах відкриває можливості для творчого експерименту в кулінарії та насолодження смачними десертами. Креми додають багато смаку та текстури, що робить страви більш апетитними та задовольняючими для смакових рецепторів.

Проте важливо розуміти, що баланс та обережність в споживанні кремів грають ключову роль у збереженні здорового харчування. Обмеження кількості та вибір низькокалорійних альтернатив можуть допомогти уникнути зайвого набору ваги та здоров'я шкідливих ефектів. При виборі рецептів для солодких страв, розглядаючи їхній склад, можна забезпечити більший баланс в харчуванні та зробити десерти більш корисними.

Згадуючи про те, що креми можуть бути частиною задоволення і радості в їжі, важливо знати, як включити їх у свою дієту так, щоб це було корисно для вашого організму та смакового задоволення. У кінцевому підсумку, креми у солодких стравах смачні, проте використовуватися з усвідомленням в харчуванні.

Далі обирались місце знаходження ЗРГ, із врахуванням усіх правил та норм. Розраховували кількість потенційних споживачів та контингент майбутнього ЗРГ. Відштовхуючись від цих даних, розроблялось меню закладу та карта напоїв. Потім складалась продукова відомість з розрахунком продуктів в середньому на один робочий день.

Також ми розраховували кількість та площу обладнання, кількість працівників, площу виробничих цехів і було побудовано план заклалу.

На основі розроблених вище розрахунків ми розробили компонувальне рішення кафе-кондитерської в стилі лофт на 60 місць.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ТА ІНТЕРНЕТ ДЖЕРЕЛ

1. Солодкі страви. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://solodyshka.blogspot.com/2015/11/blog-post.html>
2. Солодкі страви. Значення, їх класифікація. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/5437223/>
3. Tetiivmiskrada. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://tetiivmiskrada.org.ua/pirig-z-boroshna-yayec-ta-cukru-biskvit-za-klasicnim-receptom-4-yajcya-sklyanka-cukru/>
4. Технологія борошняних та кондитерських виробів. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/9132293/page:5/>
5. Tourism-book [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://tourism-book.com/pbooks/book-60/ua/chapter-2288/>
6. Allref.[Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: https://allref.com.ua/uk/skachaty/Solodki_stravi
7. ДСТУ 4623:2006. Цукор білий. Технічні умови.
8. ДСТУ 7525:2014. «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості».
9. ДСТУ 4929:2008. «Стевія. Технічні умови»
10. ДСТУ 4910:2008 Вироби кондитерські. Методи визначення масових часток вологи та сухих речовин.
11. ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове. Технічні умови
12. ДСТУ 4498:2005. Глюкозний сироп, патока крохмальна. Технічні умови.
13. ДСТУ 5565-2:2007. Ваніль.Технічні умови
14. ДСТУ 931:2019. Овочі/фрукти. Технічні умови
15. ДСТУ 4391:2017. Какао-порошок. Загальні технічні умови
16. ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови
17. Дорохович А.М. Цукри, цукрозамінники, підсолоджувачі та їх використання при виробництві кондитерських виробів. Хлебный и кондитерский бизнес. 2018. № 7. С. 26–28.

URL: http://dspace.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/31018/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82_8_2.pdf

18. Еритрит: все, що потрібно знати про цукрозамінник. [Електронний ресурс]: Назва з екрану. URL: <https://dobavki.ua/ua/chto-takoe-eritrit-vse-chto-nuzhno-znat-o-nem/>

19. Shuba.life.[Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://shuba.life/articles/1107-korisnij-zaminnik-cukru-yak-pravilno-vikoristovuvati-steviyu>

20. Blog.Таблиця калорійності.[Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://blog.tablycjakalorijnosti.com.ua/czukrozaminnyk-steviya-vse-shho-treba-znaty/>

21. Блог про здоров`я та спорт. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://belok.ua/blog/ua/chto-takoe-steviya/>

22. Касянчук В. В., Бергілевич О. М. Вивчення методів оцінки енергетичної, харчової та біологічної цінності харчових продуктів. Навч. посіб., - Суми : СДУ, 2019. – 32 с.

23. Розрахунок енергетичної цінності. [Електронний ресурс]- Режим доступу до ресурсу: <https://www.tlr-international.com/en/markets-analyses/food/fruits-and-vegetables/>

24. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших закладів ресторанного господарства / автор-розробник і укладач: О.В.Шалимінов. – К.: Арії, 2011. – 992 с.

25. Сметана користь і шкода, калорійність, хімічний склад. [Електронний ресурс] Код доступу: <https://www.tablycjakalorijnosti.com.ua/stravy/smetana-25>

26. Глюкозний сироп склад, застосування в кулінарії. [Електронний ресурс] Код доступу: <https://www.brovarnya-rivne.com/articles/recepti/glyukoznij-sirop-sostav-primenenie-v-kulinarii-chem-mozhno-zamenit-3-recepta-kak-sdelat.html>

27. Калорійність ерітролу - URL : <https://sz.lviv.ua/bakaliya/zaminnyk-tsukru/erytrol/#pid73397>

28. Калорійність стевії - URL :
<https://blog.tablycjakalorijnosti.com.ua/czukrozaminnyk-steviya-vse-shho-treba-znaty/>
29. Фламінго. Користь і здоров`я. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://golden-flamingo.com.ua/blog/apelsynovyj-sik-koryst-i-shkoda/>
30. Цінність какао-порошку. [Електронний ресурс] Код доступу: <https://shuba.life/ingredients/133-kakao-poroshok>
31. _ Сучасні технології кондитерського виробництва: підручник. / Гайдук О. В., Герлянд Т. М., Дрозіч І. А., Кулалаєва Н. В., Романова Г. М. – К.: ІПТО НАПН України, 2020. – 440 с.
32. Житомир. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%80>
33. Житомирська міська рада. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zt-rada.gov.ua/?pages=362>
34. 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. – 75 с.
35. Організація роботи цехів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/5194233/page:6/>
36. Сучасні технології кондитерського виробництва: підручник. / Гайдук О. В., Герлянд Т. М., Дрозіч І. А., Кулалаєва Н. В., Романова Г. М. – К.: ІПТО НАПН України, 2020. – 440 с.
37. ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».
38. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: КНТЕУ, 2008. – 307 с.
39. “Що таке лофт?” MR LOFT. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://mr-loft.com.ua/blog/chto-takoe-loft>

40. Стиль лофт в дизайні інтер`єру. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: https://zaxid.net/stil_loft_v_dizayni_interyeru_osoblivosti_ta_prikladi_n1563877
41. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 с. – (Національні стандарти України).
42. СанПіН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств громадського харчування»
43. Будстандарт.Сервіс документів. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=14283
44. Сніп 2.04.01-85 “Каналізація будинків та внутрішній водопровід
45. ДСТУ 7525:2014 «Вода питна».
46. Сніп 2.04.03-85. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди.
47. Сніп 2.04.01-85. Внутрішній водопровід і каналізація.
48. СН 496-7. Тимчасова інструкція з проектування споруд для очищення поверхневих вод.
49. Миргород. [Електронних ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://myrgorod.pl.ua/news/pamjatka-schodo-dotrymannja-tovarnogo-susidstva-pry-zberiganni-ta-realizatsiji-harchovyh-produktiv>
50. Центр громадського здоров`я МОЗ України. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://phc.org.ua/news/medichni-oglyadi-ikhni-vidi-ta-vazhlyvist>
51. Студентська бібліотека. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: https://studies.in.ua/bjd_seminar/764-ggyena-prac-zavdannya.html
52. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень: ДБН 360.92** (зі змінами 1-10). – [Чинний від 2011.10.01.]. – К.: Мінінвестбуд України, 1992.– 65 с
53. Держпродспоживслужба. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу: <https://dpss.gov.ua/derzhavnij-naglyad-kontrol/derzhavnij-kontrol-za-dotrimannyam-vimog-sanitarnogo-zakonodavstva>

54. Санітарно-епідеміологічна станція. [Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу:

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%BE-%D0%B5%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F

55. Головне управління Держпродспоживслужби. [Електронний доступ]-Режим доступу до ресурсу: [https://www.cherk-](https://www.cherk-consumer.gov.ua/hromadianam/upravlinnia-bezpechnosti-kharchovykh-produktiv/novyny-upravlinnia-bezpechnosti-kharchovykh-produktiv/1157-yak-pratsyuvatime-sistema-nassr-u-kav-yarnyakh-restoranakh-ta-kioskakh-z-shaurmoyu)

[consumer.gov.ua/hromadianam/upravlinnia-bezpechnosti-kharchovykh-produktiv/novyny-upravlinnia-bezpechnosti-kharchovykh-produktiv/1157-yak-pratsyuvatime-sistema-nassr-u-kav-yarnyakh-restoranakh-ta-kioskakh-z-shaurmoyu](https://www.cherk-consumer.gov.ua/hromadianam/upravlinnia-bezpechnosti-kharchovykh-produktiv/novyny-upravlinnia-bezpechnosti-kharchovykh-produktiv/1157-yak-pratsyuvatime-sistema-nassr-u-kav-yarnyakh-restoranakh-ta-kioskakh-z-shaurmoyu)

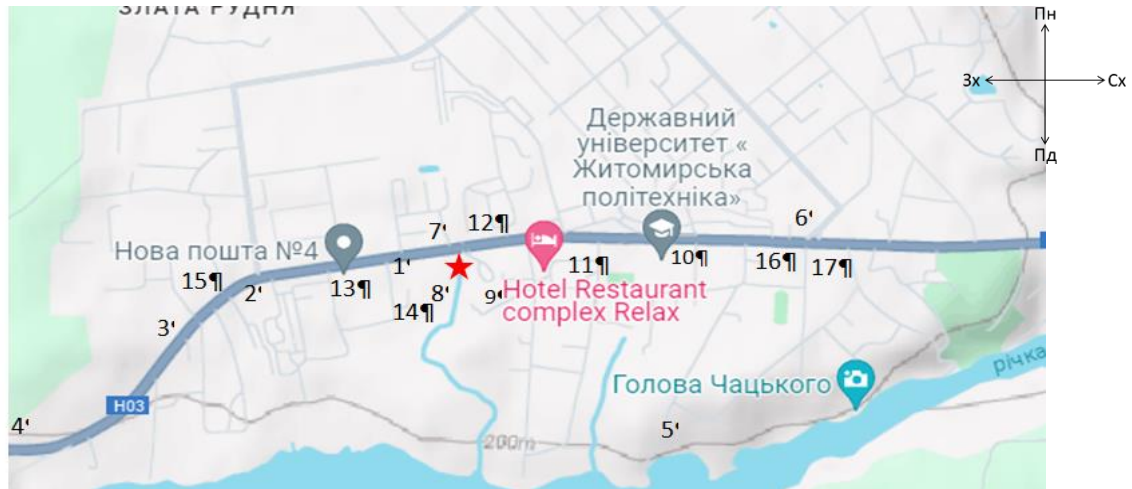
56. Кольорове кодування у закладах ресторанного господарства згідно принципів НАССР.[Електронний ресурс]-Режим доступу до ресурсу:

<https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/21cd6847-1222-4a24-b9f0-5a1646d1e767/content>

57. Основи дизайну інтер'єру об'єктів готельно-ресторанного господарства : Навчальний посібник. / О. В. Бортнічук, Т. І. Іщенко, Я. С. Хитрий, А. В. Ковтун. – Київ : Фірма ІНКОС, 2021. – 208 с.

ДОДАТКИ

Ситуаційний план



Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
★	Заклад, що проектується	60 місць
II. Конкуренти		
1	Кафе «Маша та ведведі»	60 місць
3	Ресторан «Ситий лось»	120 місць
4	Ресторан «Фавор»	120 місць
5	Ресторан «Вишневий сад»	100 місць
6	Ресторан «Le Grand»	120 місць
III. Місце зосередження відвідувачів		
7	ТОВ Видавництво та телерадіокомпанія редакція газети	230 осіб
8	Житомирський НДІ Радіосистем	150 осіб
9	Державний університет «Житомирська політехніка»	420 осіб
10	Житомирський базовий фармацевтичний фаховий коледж Житомирської обласної ради	320 осіб
11	КонМакс(електроенергетична компанія)	130 осіб

					<i>«Удосконалення технології солодких страв зниженої калорійності для кафе-кондитерської»</i>		
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробив	Шапіренко				Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Корецька						
Н. Контр.					87		
Затвердив					НУХТ ХЧ-4-1		
Ситуаційний план							

Технологічні картки на розроблені страви

Затверджено

Керівник ЗРГ

Рецептура страви №1 - «Масляний кавовий крем»

Назва сировини	Маса, г	
	<i>брутто</i>	<i>нетто</i>
Масло вершкове	73	71
Глюкозний сироп	68	68
Какао-порошок	18	17
Кава мелена	8	7
Ром	11	11
<i>Вихід</i>	-	150

Технологія приготування

Зачищене та нарізане на шматки вершкове масло збивають. Потім поступово, у декілька прийомів, додають охолоджений глюкозний сироп. У кінці збивання додають какао, попередньо заварену каву та ром. Тривалість збивання 20-30 хв.

Вимоги до якості готового крему: однорідна маса, пишна з гладкою глянцевою поверхнею, добре тримає форму, коричневого кольору, із запахом кави та рому.

Алергени: вершкове масло, какао, кава.

Поживна та енергетична цінність (на 100 г)

Білки – 3,02 г;

Жири – 62,9 г;

Вуглеводи – 62,2г;

Енергетична цінність – 739 ккал.

РОЗРОБЛЕНО

Дар`я ШАПІРЕНКО

ТЕХНІЧНИЙ ЕКСПЕРТ

Ірина КОРЕЦЬКА

Рецептура страви №2 - «Масляний крем із крем-сиру»

Назва сировини	Маса, г	
	<i>брутто</i>	<i>нетто</i>
Крем-сир	103	100
Вершкове масло	35	33
Еритритол	58	58
Ваніль	2	2
<i>Вихід</i>	-	150

Технологія приготування

Зачищене та нарізане на шматки вершкове масло збивають з крем-сиром. У кінці збивання додають еритрол та ваніль. Тривалість збивання 20-30 хв.

Вимоги до якості готового крему: однорідна маса, пишна з гладкою глянцевою поверхнею, добре тримає форму, молочний запах з ароматом ванілі.

Алергени: крем-сир, вершкове масло, ваніль

Поживна та енергетична цінність (на 100 г)

Білки – 5,82 г;

Жири – 44,9 г;

Вуглеводи – 56,8 г;

Енергетична цінність – 673,3 ккал.

РОЗРОБЛЕНО

Дар`я ШАПІРЕНКО

ТЕХНІЧНИЙ ЕКСПЕРТ

Ірина КОРЕЦЬКА

Затверджено

Керівник ЗРГ

Рецептура страви №3 - «Масляний апельсиновий крем»

Назва сировини	Маса, г	
	<i>брутто</i>	<i>нетто</i>
Крем-сир	75	75
Сметана	100	100
Глюкозний сироп	50	50
Апельсиновий сік	20	20
Ваніль	2	2
<i>Вихід</i>	-	150

Технологія приготування

Крем-сир збивають із сметаною. Потім поступово, у декілька прийомів, додають глюкозний сироп та апельсиновий сік. У кінці збивання додають ваніль. Тривалість збивання 20-30 хв.

Вимоги до якості готового крему: однорідна маса, пишна з гладкою глянцевою поверхнею, добре тримає форму, жовтуватого кольору з ароматом апельсину та ванілі.

Алергени: крем-сир, сметана, глюкозний сироп, апельсиновий сік, ваніль.

Поживна та енергетична цінність (на 100 г)

Білки – 6,8 г;

Жири – 29,5 г;

Вуглеводи – 43,8г;

Енергетична цінність – 502,5 ккал.

РОЗРОБЛЕНО

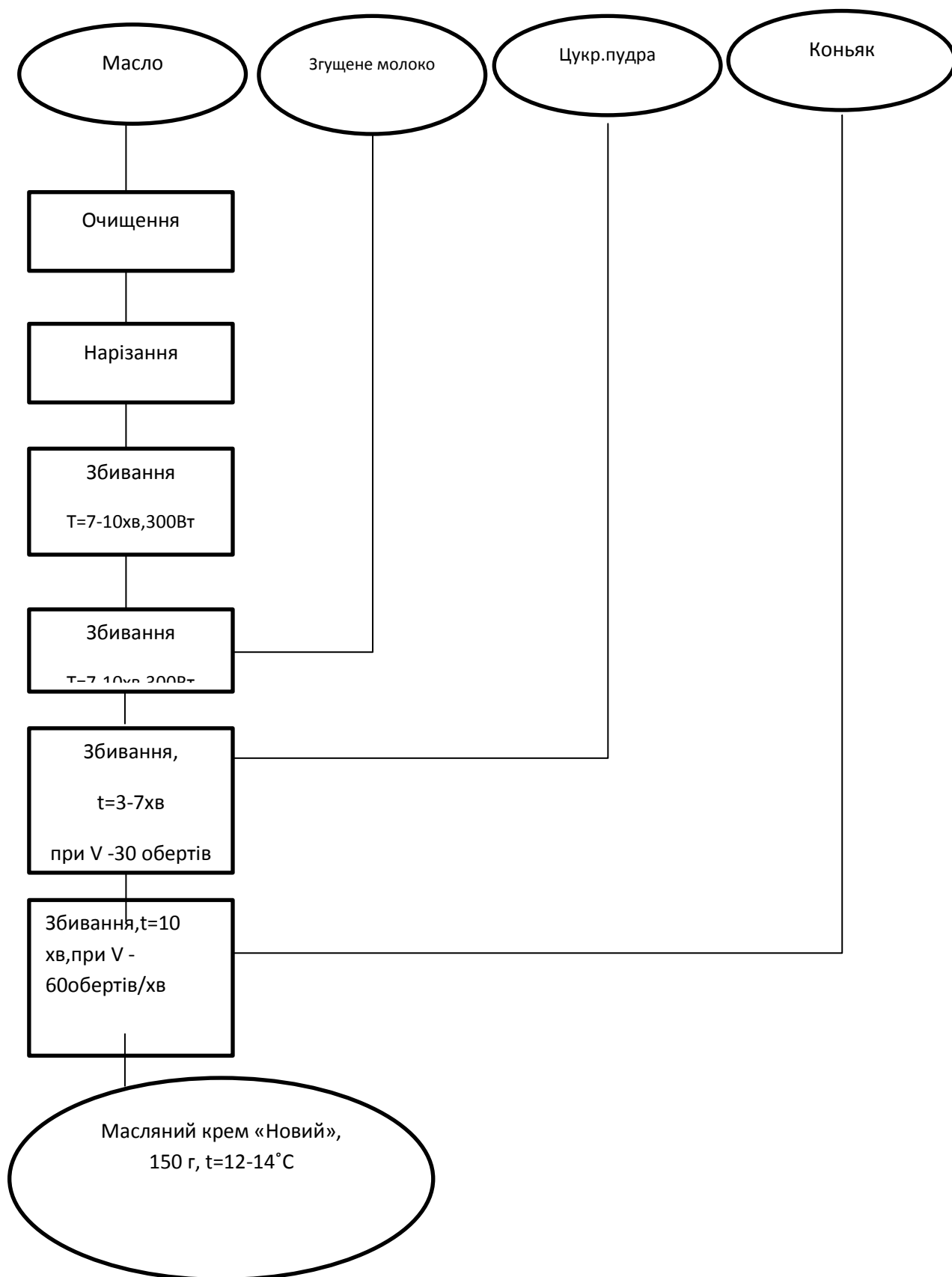
Дар`я ШАПІРЕНКО

ТЕХНІЧНИЙ ЕКСПЕРТ

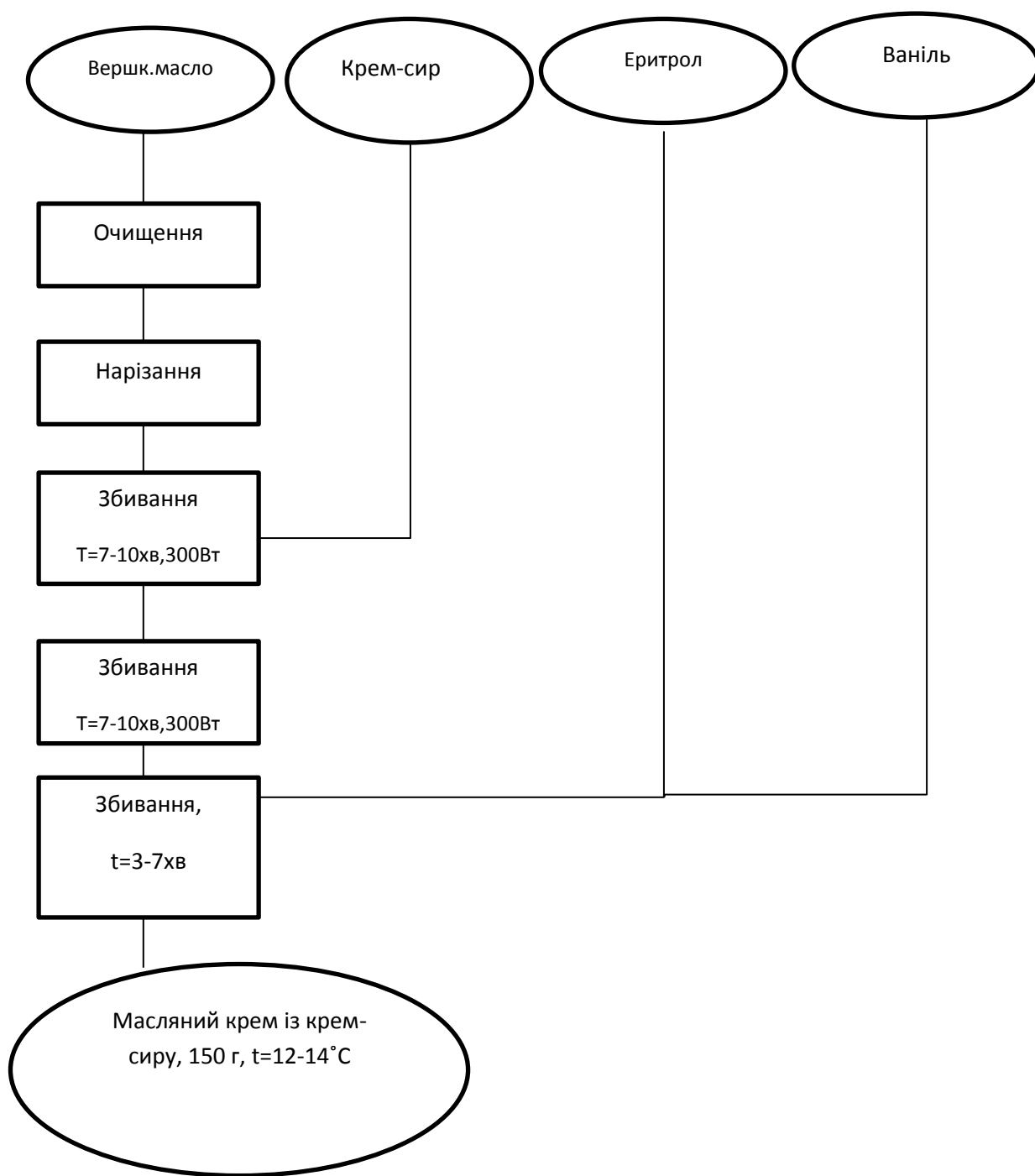
Ірина КОРЕЦЬКА

Технологічні схеми на розроблені страви

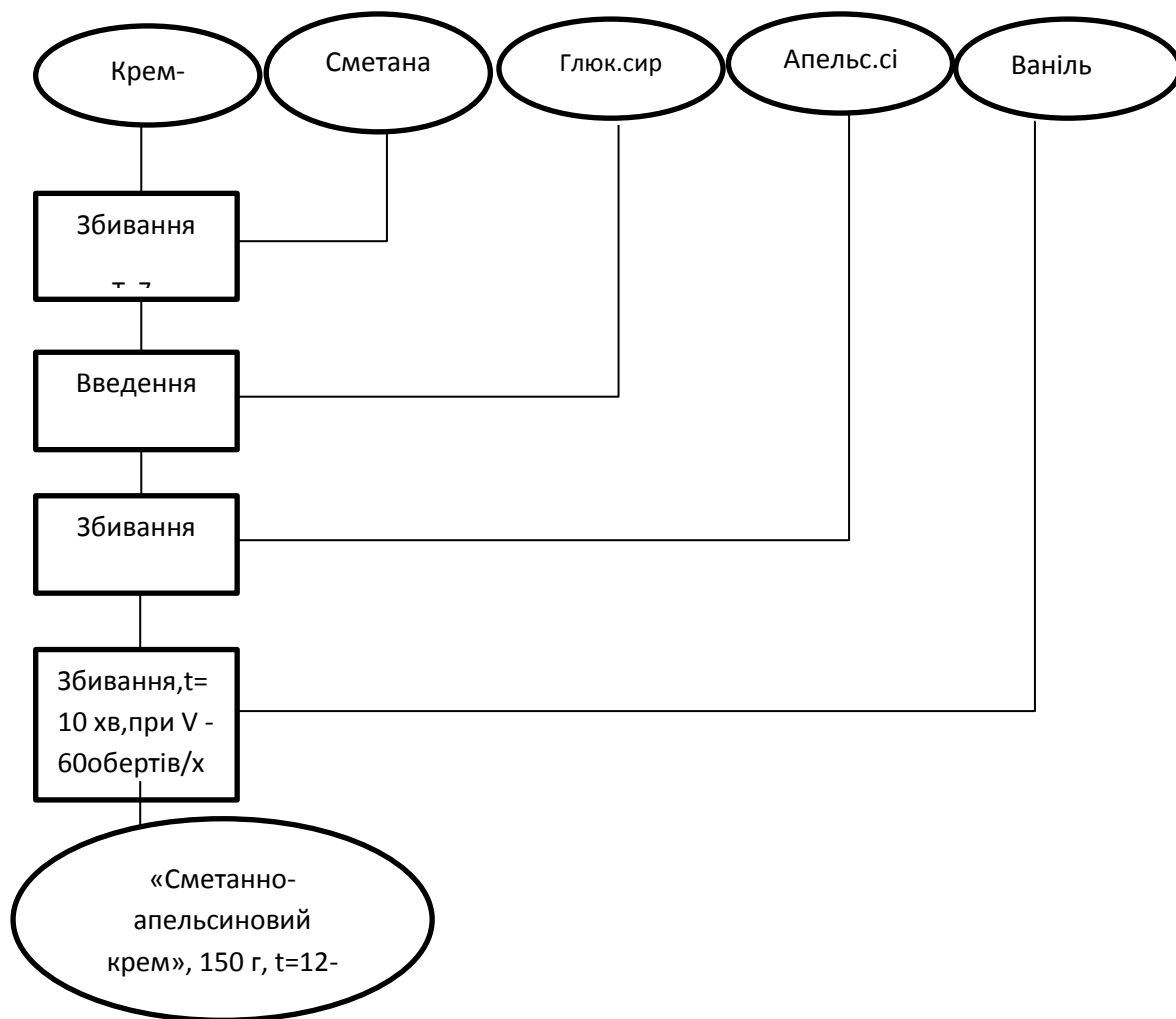
Апаратурно - технологічна схема страви масляний крем «Новий»



Технологічна схема страви «Масляний крем із крем-сиру»



Технологічна схема страви «Сметанно-апельсиновий крем»



Додаток Г

Шапіренко Д. О.

ХЧ-4-1, ТРАП, ГРТБ, НУХТ

Наукові керівники:

Матюшенко Р.В., ст. викл. (НУХТ, м. Київ)

Корецька І.Л. канд. техн. наук. доц. (НУХТ, м. Київ)

КОНДИТЕРСЬКИ НАПІВФАБРИКАТИ ЗНИЖЕНОЇ КАЛОРІЙНОСТІ

Масляний крем – популярний десертний напівфабрикат, що використовується для начинок та оздоблення багатьох солодких страв. Сучасні тенденції здорового харчування - розробка продуктів харчування хниженої калорійності. Високий споживчий попит на десертну продукцію передбачають удосконалення традиційних технологій, шляхом заміни або виключення висококалорійних компонентів.

Об'єктом наших досліджень став класичний рецепт масляного крему «Новий». Вивчилися альтернативні низькокалорійні інгредієнти, які технологічно можуть замінити рецептурну кількість цукру. Готові зразки крему мають гарну структуру, при цьому смакові якості залишилися на високому рівні. Для забезпечення технологічних властивостей та зниження енергетичної цінності обраних зразків нами визначено оптимальні рецептури компонентів, які вводили у рецептури масляних кремів: 55% крем–сиру, масла вершкового 25%, еритролу 15% та кави – 5%. Розраховано калорійність нових масояних кремів та проведено дегустаційну оцінку. Калорійність розроблених рецептур масляного крему суттєво менше від взятого за основу крему «Новий», що означає досягнення поставленого завдання.

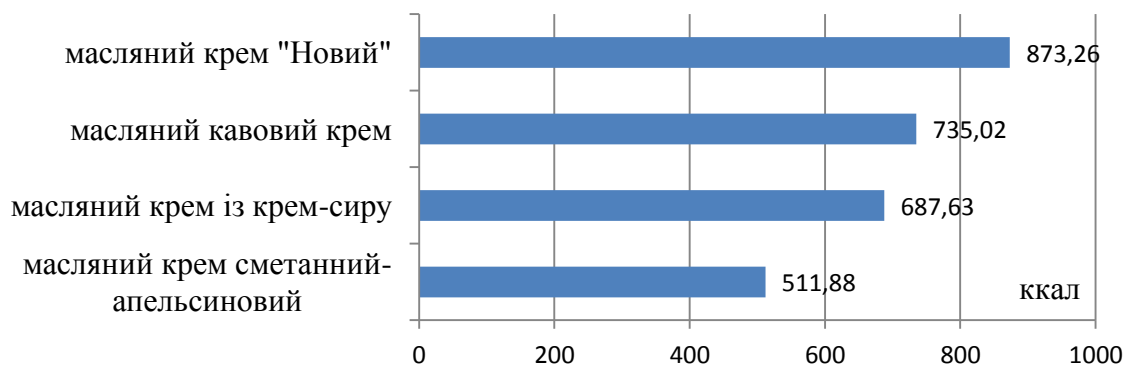


Рис. 1. Енергетична цінність розроблених масляних кремів

Висновок. Розроблено рецептуру масляного крему зі зниженою калорійністю, що має високі споживчі властивості. Такий напівфабрикат можна рекомендувати для розширення асортименту оздоблювальних напівфврьикатів та начинок у лікувально-профілактичному, дієтичному харчуванні.

Список використаних джерел:

1. Iryna Koretska. Creation of a food chain to provide complete dietary nutrition. Book of tesis the International conference “Food for life: promising raw materials and innovative processingthe”, Kiyv, Ukraine 10-11 May 2023 Kiyv, Ukraine, S 164. S- 130-135.



Міністерство освіти і науки України
Державний торговельно-економічний університет

Всеукраїнська студентська наукова конференція
«HORECA. НАУКОВІ ІНІЦІАТИВИ»

ДИПЛОМ

II СТУПЕНЯ

Нагороджується

Дар'я ШАПІРЕНКО

студентка
Національного університету харчових технологій

Тематичний напрям
«РЕСТОРАННІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ФУД-ДИЗАЙН:
ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ»

Ректор
доктор економічних наук,
професор, академік
Національної академії
педагогічних наук України



Анатолій МАЗАРАКІ

Київ, 22 травня 2024 року

PR METHEUS

СЕРТИФІКАТ
Виданий 06.04.2024



Міністерство аграрної політики
та продовольства України

Проект ЄС
Вдосконалення системи
контролю безпеки харчових продуктів в Україні

СЕРТИФІКАТ

ЦЕЙ СЕРТИФІКАТ ЗАСВІДЧУЄ, ЩО

Даша Шапіренко

успішно закінчив(ла) курс

**Безпечність харчових продуктів: сучасне законодавство,
сумлінний виробник, відповідальний споживач,**

наданий за підтримки Міністерства аграрної політики та продовольства України
викладачами курсу **Яною Добідовською** та **Юрієм Оглашеним**
через платформу масових відкритих онлайн-курсів **Prometheus**.

Яна Добідовська

Яна Добідовська
Заступниця керівника проекту ЄС
«Вдосконалення системи контролю
безпеки харчових продуктів в Україні»

Юрій Оглашений

Юрій Оглашений
Старший експерт з НАССР та простежуваності харчових
продуктів проекту ЄС «Вдосконалення системи
контролю безпеки харчових продуктів в Україні»

prometheus.org.ua

Автентичність цього сертифікату може бути перевірена за
<https://certs.prometheus.org.ua/cert/a012fb4a25c84c1081dcff29cabddeb3>

