

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(декан факультету)
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
_____ (ім'я та прізвище)
(підпис)

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
Олександра НЄМІРІЧ
_____ (ім'я та прізвище)
(підпис)

«__» _____ 2022р.

«__» _____ 2022р.

**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 гарячих страв для кафе загального типу»

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ХЧ-4-13ск

Присяжнюк Валерія Олексіївна
_____ (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 _____ (ім'я та прізвище) _____ (підпис)

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

Здобувач
(підпис)

Київ – 2022р

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

“18” квітня 2022 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Присяжнюк Валерія Олексіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

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

керівник роботи, ктн.доцент Корецька І.Л.

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “18” квітня 2022 року №166

2. Строк подання здобувачем роботи 04.06.2022

3. Вихідні дані до роботи; 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 - Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ; Аркуш 2 – План виробничих цехів; Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 18 квітня 2022р.

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	18.04-25.04.2022	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	26.04-02.05.2022	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	03.05-16.05.2022	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.05-22.05.2022	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.06.2022	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ» Аркуш 2 – План виробничих цехів Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень	23.05-30.05.2022	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.05-03.06.2022	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	04.06.2022	виконано

Здобувач

_____ (підпис)

Валерія ПРИСЯЖНЮК
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Ірина КОРЕЦЬКА
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувачка: Присяжнюк Валерія Олексіївна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення гарячих солодких страв».

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н., доцент Корецька І.Л.

Термін захисту « ____ » червня 2022 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Кваліфікаційна робота складається із вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У вступі було розглянуто тему кваліфікаційної роботи також було встановлено об'єкт, предмет та задачі досліджень.

Перший розділ присвячено солодким вегетаріанським стравам та харчової цінності продуктів які використовуються в стравах . В аналітичному огляді літератури, показано , що солодкі вегетеріанські старви користуються широким попитом серед населення всіх країн. Для удосконалення гарячих вегетаріанських страв використовується сировина яка дуже корисна. Впровадження такої сировини у виробництво борошняних кондитерських виробів дозволяє модулювати його хімічний склад та покращувати харчову цінність та якість. Здійснено розробку проектів нормативної документації на інноваційну продукцію.

В другому розділі проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в м. Київ Дніпровський район. За результатами дослідження нашого міста та аналізу було підтверджено та розроблено схему виробництва кондитерської продукції. Також завдяки аналізу зрозуміло що вегетаріанських кафе в Дніпровському районі немає, і це потребує проектування закладу.

У третій частині приймаються рішення щодо організаційної структури та планування кондитерського цеху, також дотримуватись заходів забезпечення гігієнічних умов.

Кваліфікаційна робота викладена на 73сторінках та містить 20 таблиць, 3 рисунків, 1 додток.

Графічний матеріал - 3 аркушів.

Abstract

The qualifying work consists of an introduction, 3 chapters, conclusions, a list of sources and appendices.

The introduction addressed the topic of the final qualifying work and also established the object, subject and objectives of research.

The first section is devoted to sweet vegetarian dishes and the nutritional value of products used in dishes. An analytical review of the literature shows that sweet vegetarian starva is in great demand among the population of all countries. Raw materials that are very useful are used to improve hot vegetarian dishes. The introduction of such raw materials in the production of flour confectionery allows to modulate its chemical composition and improve the nutritional value and quality. Draft normative documentation for innovative products has been developed.

In the second section, a study of the market of restaurants in Kyiv Dniproviskyi district. According to the results of the study of our city and the analysis, the scheme of confectionery production was confirmed and developed. Also, thanks to the analysis, it is clear that there are no vegetarian cafes in the Dnieper area, and this requires the design of the institution.

In the third part, decisions are made on the organizational structure and planning of the confectionery shop, as well as to comply with measures to ensure hygienic conditions.

Qualification work is presented on 73pages and contains 20table, 3 figures, 1 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

ЗМІСТ

Вступ

Розділ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

Аналітичний огляд літератури;

Особливості приготування шарлотки

Значення овочів в харчуванні людини

1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень;

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

1.3.1. Обґрунтування вибору сировини

1.3.2. Розробка інноваційної технології шарлотки

1.3.3. Органолептична оцінка шарлотки з новою сировиною

1.3.4. Розрахунок біологічної та харчової цінності

Висновки до Розділу 1

Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту

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

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

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

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу		
Розроб.		Присяжнюк В.О			Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник.		.Корецька І.Л.				6	90
Реценз.					ХЧ-4-13СК		
Н. Контр.							
Затверд.		Неміріч О.В.					

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Висновки до Розділу 2

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

3.3. Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.3.1. Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

3.3.2. Організація роботи виробничих цехів

3.3.3. Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

3.4.4. Розрахунок площі виробничих цехів

3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Висновки до Розділу 3

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

ДОДАТКИ

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

					ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

ВСТУП

Десерти, солодоші та напої – традиційне доповнення до будь-якого меню. Ними неодмінно закінчується обід, вони є прикрасою і завершенням святкового столу, як правило, звичайного. Десерти чудово викликають ситість, підсилюють діяльність травних залоз і покращують травлення. Обід, вечеря, сніданок, банкет, будь-який святковий стіл зазвичай закінчується солодким частуванням. Вдало зібрані солодоші викликають задоволення після їжі. Вони не тільки смачні, але й поживні, оскільки містять цукри, вітаміни, мінерали, а залежно від рецепту – жири, білки.

Солодкі ласощі зі свіжих фруктів і ягід підсилюють виділення травного соку, який дещо слабшає в кінці їжі і сприяє кращому травленню.

Плоди і ягоди характеризуються великою харчовою цінністю, тому що містять вуглеводи, вітаміни, мінеральні солі, органічні кислоти, ефірні олії, пектинові і дубильні речовини. В наших умовах ринкової економіки значно зростає сітка приватизованих дрібних підприємств харчування.

Ринкові відносини сприяють випуску продукції надто високою якості, раціональному використанню сировини, розвитку гарного смаку в оформленні страв та виробів, створюють тенденції до конкуренції.

Тому вкрай важливим для майбутніх кухарів кулінарії знати і вміти готувати якісні та поживні страви. Особливо – солодкі страви, які є стравами настрою. А хороший настрій є вкрай потрібний усім!

Харчова цінність солодких страв залежить на пряму від харчової цінності тих продуктів, що входять до їхнього складу.

Для приготування солодких страв використовують самі свіжі, сушені й консервовані плоди і ягоди, фруктові-ягідні сиропи, соки, екстракти, які містять різні мінеральні речовини, вітаміни, вуглеводи, ефірні олії, харчові кислоти і барвники.

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу		
Розроб.		Присяжнюк В.О.			Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник.		Корецька І.Л.				8	90
Реценз.					ВСТУП ХЧ-4-13СК		
Н. Контр.							
Затверд.		Неміріч О.В.					

До складу деяких солодких страв в які входять молочні продукти — молоко, вершки, сметана, вершкове масло, сир, яйця, крупи, багаті на білки й жири та мають високу калорійність. Ароматичними і смаковими речовинами солодких страв є ванілін, кориця, цедра цитрусових, лимонна кислота, кава, какао, вино, родзинки, горіхи тощо.

Страви мають солодкий смак тому що в них є вмісту різний цукор: цукрози, глюкози, фруктози. Проте слід пам'ятати, що середня потреба дорослої людини в цукрах не повинна перевищувати 100 г на добу, якщо дуже багато споживати їх призводить до відкладання жиру, підвищення рівня холестерину в крові та іншого. Фруктоза, глюкоза і мальтоза мають малу здатність накопичувати в організмі жири, тому найціннішими вважають солодкі страви, до яких входять молочні продукти, свіжі і консервовані плоди та ягоди, плодово-ягідні соки.

Сьогодні ресторанна індустрія є однією з найпопулярніших галузей економіки через її зростання. Індустрія громадського харчування – сфера людської діяльності, яка в останні роки почала стрімко розвиватися. У всьому цивілізованому світі це один із найпоширеніших видів малого бізнесу, тому між установами та бізнесом точиться постійна боротьба за ринок і найперспективніші сегменти, пошук нових клієнтів і утримання старих. Експерти вважають, що вітчизняний ринок громадського харчування дуже динамічний: зросла кількість ресторанів та інших закладів харчування, покращився їх зовнішній вигляд та асортимент страв та напоїв. Однак до повного насичення ще далеко.

Мета і завдання роботи: Здійснення техніко-економічного обґрунтування і організаційно-технологічних розрахунків для будівництва вегетаріанського кафе.

Для досягнення мети роботи були поставлені такі завдання:

- здійснити аналіз сучасного стану та перспективи виробництва солодких страв;

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
						9
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- вивчити технологічні властивості розроблених напівфабрикатів з моркви та слив;
- розробити технологію та вивчити якісні характеристики солодких страв підвищеної харчової цінності;
- виконати проектування процесу виробництва солодких страв підвищеної харчової цінності у ЗРГ;
- розробити проекти нормативної документації на розроблені вироби.

Об'єкт дослідження – технологія борошняних кондитерських виробів з додаванням моркви та слив для їх використання в меню вегетаріанського кафе.

Предмет дослідження – кулінарна продукція, морква, фрукти зокрема яблуко, слива, заклади ресторанного господарства з вегетаріанським меню.

Методи дослідження – стандартні та спеціальні органолептичні, фізико–хімічні, хімічні, мікробіологічні методи визначення якості вихідної сировини, напівфабрикатів і готових виробів; математичні методи планування експерименту та обробки експериментальних даних.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

- розроблено нові технології шарлотки з морквою та сливами.
- встановлено закономірності страви з використанням моркви та слив, що забезпечує підвищення вмісту вітамінів.

Практична цінність проведених досліджень полягає в збагаченні асортиментного складу десертів у закладах ресторанного господарства. Розроблені борошняні кулінарні вироби є не тільки корисними але й смачними, за рахунок включення в їхню рецептуру додаткової фруктової та овочевої сировини. Додавання цих десертів в вегетаріанське меню буде виділяти заклад серед конкурентів, тобто сприятиме його популяризації, а отже й збільшенню прибутку. Особливо актуальними дані дослідження будуть для спеціалізованих закладів здорового харчування.

					ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	Арк.
						10
Зм.	Кільк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1. Аналітичний огляд літератури.

Основний склад солодких страв є легкозасвоюваний цукор, тому організм споживає 1/3 всіх вуглеводів. За фізіологічними нормами, споживання цукру не повинне перевищувати 110-120 г в день, надмірне вживання може призвести до порушення обміну речовин, діяльність підшлункової залози, ожиріння. Крім того, надмірна кількість цукру пригнічує виділення шлункового і посилює виділення шлункового соку, тому солодке рекомендується вживати через кілька хвилин після основного прийому їжі.

У рецептуру багатьох солодких страв крім цукру входять такі продукти, як ягоди, фрукти у свіжому, сушені, консервованому вигляді, молоко, сметана, вершки, яйця, борошно, крупа, ароматизуючі речовини і прянощі: ванілін, кориця, цедра цитрусових плодів, лимонна кислота, какао, марочні вина, лікери та ін. В якості желеутворюючих речовин при виготовленні солодких страв (кисіль, желе, крему, мусу) використовують крохмаль, желатин, агар-агар, пектин.

Солодкі страви, до складу яких входять плоди та ягоди, мають велике значення у харчуванні людини, особливо дітей, так як до складу плодів і ягід входять легко засвоювані цукру - глюкоза і фруктоза, органічні кислоти (яблучна, винна, лимонна, янтарна, мурашина і тощо), вітаміни, мінеральні речовини.

Основним компонентом, який забезпечує високу калорійність солодких страв і десертів є цукор. Він є високоефективним джерелом енергії для організму людини. Калорійність 100 г цукру становить 398 ккал.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.	Присяжнюк В.О.				РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ	Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник.	Корецька І.Л.					11	92	
Реценз.						ХЧ-4-13СК		
Н. Контр.								
Затверд.	Неміріч О.В.							

Ефірні олії, які в достатку містяться у цитрусових, додають приємний запах і аромат солодким стравам. Фрукти містять пектин-особливо багаті яблука (осінні сорти), абрикоси, папайя, груші. Найбільший вміст вітаміну С мають шипшина, чорна смородина, лимони, апельсини; вітману А - абрикоси, персики, горобина, хурма; вітаміни групи В - апельсини, яблука, груші; вітамін Р- лимони, грейпфрут, чорний агрус.

Для приготування солодких страв використовують різноманітну сировину: плоди, ягоди, молоко, вершки, яйця, горіхи, цукор. Найціннішими є свіжі плоди, які містять легко засвоювані глюкозу й фруктозу, а також органічні кислоти, з'єднання заліза, вітаміни, ферменти. Глюкозою й фруктозою особливо багаті виноград, яблука, сливи, вишні, абрикоси. Для приготування солодких страв використовують фрукти і ягоди свіжі, сушені, морожені, стерилізовані. Крім цього використовують усілякі варення, джеми, соки, екстракти.

Свіжі плоди перебирають, чистять і промивають холодною водою. Частину плодів при готуванні солодких страв протирають, перед цим піддають додатковій обробці: для чого попередньо яблука варять або печуть, кісточкові плоди припускають у сиропі, інші протирають сирими. Сушені фрукти проварюють перед протиранням. Молоко, що використовується при готуванні солодких страв, зазвичай вводиться в вигляді суміші з яєчними жовтками й цукром.

Для приготування яєчно-молочної суміші жовтки необхідно ретельно розтерти із цукром, потім розвести молоком і проварити суміш до загустіння при температурі не вище 70°C. Більш висока температура викликає згортання білків. До складу більшості солодких страв входять вершки. Найчастіше вершки збивають до піни. При цьому повітря розподіляється в них у вигляді пухирців, оточених білковими плівками. Міцність збитих вершків залежить від вмісту жиру, температури вершків.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

1.1.1. Особливості приготування шарлотки

Шарлотка – це пиріг, який завоював серця тисячі людей. Варто один раз спробувати невагомий цей бісквіт із хрусткою скоринкою та ніжними карамелізованими яблуками всередині, і він назавжди залишиться у пам'яті. Готувати шарлотку це дуже просто, і завжди всі інгредієнти можна знайти у себе вдома.

Історія появи шарлотки

Самий перший і оригінальний рецепт придумали в Німеччині. Спочатку його готували з пшеничного борошна, збитих вершків, фруктів та лікеру. Але з часом шарлотка ставала іншою і була відома як англійська страва. Для начинки завжди брали яблука, так як вони були найдоступнішими. В наш час пиріг готують з різними фруктами і ягодами.

Секрети приготування шарлотки

Для приготування шарлотки вибирайте тверді та соковиті яблука, тоді пиріг вийде дуже смачним. Кількість цукру можете регулювати на власний смак. Якщо додати більше, ніж зазначено в нашому рецепті, отримаєте хрустку смачну скоринку, яка трохи відшаровуватиметься від самого пирога. Різати такий пиріг буде не просто, тому що він сильно кришитиметься. Покращити смак пирога допоможуть прянощі. За бажанням додайте трохи меленої кориці, імбиру, мускатного горіха та цедру одного апельсина.

1.1.2. Значення овочів у харчуванні людини

Овочі — життєво необхідні продукти харчування. Вони посилюють виділення шлункового соку і поліпшують процес травлення, підтримують кислотно-лужну рівновагу і рідинний обмін в організмі. Деякі овочі (часник, цибуля, хрін, редька) містять бактерицидні речовини — фітонциди, які знищують хвороботворних мікробів або стримують розвиток їх.

Овочі — основне джерело вітаміну С (капуста, картопля, перець, петрушка, зелена і ріпчаста цибуля), каротину (морква, помідори), вітамінів

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

груп К, Е (зелені листяні овочі) і В (бобові, капуста), а також мінеральних речовин (0,2—2%), зокрема солей калію, кальцію, натрію, фосфору, заліза.

Овочі багаті на вуглеводи, які містяться у вигляді цукрів (сахарози, фруктози, глюкози), крохмалю, клітковини, інуліну. Вміст цукрів коливається від 0,2 до 11 %. Багато сахарози в буряках (11 %), фруктози в кавунах (5,6— 11 %), глюкози в моркві, динях. Крохмаль міститься в картоплі (до 25%), зеленому горошку (5—6,9%), цукровій кукурудзі (4— 10%), в інших овочах його зовсім немає або є в незначних кількостях. Клітковина — це основний будівельний матеріал рослинних клітин. Вміст в овочах 0,2—2,8%. Наявність її клітковини і пектинових речовин зумовлює твердість овочів. При перестиганні деяких овочів (огірків, редиски, гороху) кількість їх збільшується, що надає овочам грубого, дерев'янистого смаку, внаслідок чого знижується їхня харчова цінність. Інулін міститься в значній кількості (до 20%) в топінамбурі, часнику, корені цикорію.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Об'єкт дослідження – є сучасні напрями у технології солодких страв.

При розробці технології виробництва «Шарлотка з яблуками» за основу була взята технологічна карта № 992 «Шарлотка з яблуками»

Мета дослідження. Метою роботи є удосконалення технології приготування солодких гарячих страв, шляхом використання допоміжної сировини, а саме овочів та фруктів.

Предметом дослідження є солодкі гарячі страви «Шарлотка з яблуками» «Шарлотка з мокрвою» ; «Шарлотка зі сливами» .

Для покращення харчової цінності нами було виявлено зацікавленість у використанні корисних овочів під час приготування даної страви, а саме: моркви та сливи та яблука, так як дані компоненти збагачені великою кількістю мікро- та макроелементів

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

При експериментальних дослідженнях матеріалів використовуються такі нормативні документи на страви:

- ДСТУ 8133:2015 «Яблука свіжі» Технічні умови
- ДСТУ 8320:2015 «Слива свіжа» Технічні умови
- ДСТУ 7035:2009 «Морква» Технічні умови
- ГОСТ 4427-82 «Апельсин». Технічні умови
- ДСТУ 4623-2006 «Цукор білий» Технічні умови
- ДСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне» Технічні умови
- ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі» Технічні умови
- ДСТУ 7525:2014 «Вода питна» Технічні умови

1.2.1. Методи досліджень

Визначення органолептичних показників десертів

Для проведення оцінювання дослідних зразків було створено таблицю оцінювання зразків. Нами розроблено таблицю оцінювання органолептичних показників десертів по 10-ти бальній системі.

Табл. 1.1 – Органолептичні показники десертів та їх значення

Найменування показника	Опис показника	Значення	Оцінювання
Зовнішній вигляд	має характерний та добре виражений зовнішній вигляд	10...9	Відмінно
	має характерний привабливий вигляд з незначними відхиленнями	8...8,9	Добре
	Характерний страві але слабо виражений зовнішній вигляд	6...7,9	Задовільно
	Нехарактерний для страви зовнішній вигляд	4...5,9	Не задовільно
Аромат	Характерний добре виражений аромат властивий страві	10...9	Відмінно
	Характерний страві, але слабо виражений аромат	8...8,9	Добре
	Сторонній аромат, приємний та добре виражений	6...7,9	Задовільно
	Сторонній неприємний аромат невластивий страві	4...5,9	Не задовільно

Смак	Характерний та добре виражений	10...9	Відмінно
	Характерний страві, проте слабо виражений, не доведений до смаку	8...8,9	Добре
	Нехарактерний страві, але приємний на смак та придатний до споживання	6...7,9	Задовільно
	Сторонній нерпиємний смак	4...5,9	Не задовільно
Консистенція	Характерна страві, добре виражена	10...9	Відмінно
	Характерна страві з незначними дефектами	8...8,9	Добре
	Характерна страві, слабо виражена	6...7,9	Задовільно
	Нехарактерна страві	4...5,9	Не задовільно

Визначення фізіологічних характеристик десертів

Харчова цінність – поняття, що відбиває всю повноту корисних властивостей харчового продукту, включаючи ступінь забезпечення фізіологічних потреб людини в основних харчових речовинах, енергію і органолептичні властивості.

Усі речовини, що входять до складу харчових продуктів та їжі, поділяють на дві групи: органічні і мінеральні (вода, макро- і мікроелементи). Серед них є речовини, що визначають харчову, у тому числі енергетичну і біологічну, цінність, структури, що беруть участь у формуванні, смаку, аромату і кольору харчових продуктів.

Харчова цінність визначається не лише вмістом біологічно активних харчових речовин (нутриєнтів), але й їх співвідношенням, засвоюваністю і доброякісністю

1.3. Розробка інноваційної технології шарлоток

Робота проводиться на кафедрі НУХТ. Виходячі з літературних та інтернет джерел нами було запропоновано вдосконалення страви «Шарлотки з яблуками» зі збірника рецептур. Технологічні картки предоставлено в

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

1.3.1 Огрунтування вибору сировини

Хто яблуко в день з'їдає, у того лікар не буває» - говорить народна мудрість. І дійсно, переоцінити корисні властивості яблука для людини практично неможливо: адже це справжня скарбниця необхідних людині вітамінів і мікроелементів, баланс яких в організмі сприяє його омолодженню і є основою міцного імунітету практично до будь-яких захворювань.

Крім того, *яблука* - це один з найсмачніших і популярних на планеті фруктів. Поширені вони практично всюди і з незапам'ятних часів відіграють значну роль не тільки в раціоні, але і в культурі людей. У різних народів з яблуками пов'язано безліч міфів, повір'їв і легенд, і навіть в райському саду саме яблуні відводилося найпочесніше місце.

Завдяки високому вмісту в яблуках флавоноїдів і поліфенолів цей продукт є сильним природним антиоксидантом і сприяє зміцненню імунітету та профілактики передчасного старіння організму. Яблука корисні в раціоні ослаблених і хворих людей, вони ефективно очищають організм від шлаків і токсинів і роблять також дезінфікуючу дію по відношенню до багатьох видів збудників захворювань.

В печених яблуках значно збільшується вміст пектинів. Тому вони стають унікальними очисниками організму, нормалізують обмін речовин. Їх дуже корисно вживати людям, які мають проблеми з печінкою, кишківником, суглобами [14].

Таблиця 1.2 – Харчова цінність яблука, на 100 г

Нутрієнт	Кількість г	% від норми	% від норми	% від норми	% норми
1	2	3	4	5	6
Калорійність	82 ккал	1684	4,9	6	2054
Білки	1,2	76	1,6	2	6333
Жири	5,4	56	9,6	11,7	1037

1	2	3	4	5	6
Вуглеводи	5,7	219	2,6	3,2	3842
Органічні кислоти	2	-	-	-	-
Харчові волокна	2	20	10	12,2%	1000
Вода	83	2273	3,7	4,5%	2739
Зола	0,7	-	-	-	-
<i>Вітаміни, мг</i>					
А	250	900	27,8	33,9	360
бета каротин	1,5	5	30	36,6	333
В ₁	0,03	1,5	2	2,4	5000
В ₂	0,05	1,8	2,8	3,4	3600
В ₄	21,02	500	4,2	5,1	2379
В ₅	0,15	5	3	3,7	3333
В ₆	0,11	2	5,5	6,7	1818
В ₉	9	400	2,3	2,8	4444
С	200	90	222,2	271	45
Е	5	15	33,3	40,6	300
Н	3,3	50	6,6	8	1515
К	0,9	120	0,8	1	13333
РР	0,5	20	2,5	3	4000
<i>Макроелементи, мг</i>					
Калій	193	2500	7,7	9,4	1295
Кальцій	22	1000	2,2	2,7	4545
Кремній	3,3	30	11	13,4	909
Магній	30	400	7,5	9,1	1333
Натрій	4	1300	0,3	0,4	32500
Сіра	5	1000	0,5	0,6	20000

1	2	3	4	5	6
Фосфор	9	800	1,1	1,3	8889
Хлор	1,25	2300	0,1	0,1	184000
<i>Мікроелементи, мг</i>					
Алюміній	10	-	-	-	-
Бор	115	-	-	-	-
Ванадій	25	-	-	-	-
Залізо	1,4	18	7,8	9,5	1286
Йод	1,1	150	0,7	0,9	13636
Кобальт	0,49	10	4,9	6	2041
Літій	1,9	-	-	-	-
Марганець	0,93	2	46,5	56,7	215
Мідь	240	1000	24	29,3	417
Молібден	11	70	15,7	19,1	636
Нікель	15	-	-	-	-
Рубідій	44	-	-	-	-

Морква – це овоч, який часто додають як в супи, так і в каші, рагу, салати та навіть десерти. Проте окрім універсальності морква має безліч позитивних переваг для здоров'я.

Морква в основному складається з води та вуглеводів. Вуглеводи складаються з крохмалю та цукрів, таких як сахароза та глюкоза. Хоча, морква має доволі низький *глікемічний індекс* (ГІ). Він коливається в межах 16-60. Найнижчий показник ГІ має сира морква, а найвищий – пюре з вареної моркви.

Морква також містить багато рослинних сполук, включаючи каротиноїди. Це речовини з потужною антиоксидантною активністю. Без них імунна система не може нормально функціонувати

Таблиця 1.3 – Харчова цінність моркви, на 100 г

Нутрієнт	Кількість, г	% від норми	% від норми	% від норми	100% норми
1	2	3	4	5	6
Калорійність	565 ккал	1684	33,6	5,9	298
Білки	19,4	76	25,5	4,5	392
Жири	48,7	56	87	15,4	115
Вуглеводи	12,2	219	5,6	1	1795
Харчові волокна	5,6	20	28	5	357
Вода	9	2273	0,4	0,1	25256
Зола	5,1	-	-	-	-
<i>Вітаміни, мг</i>					
А	3	900	0,3	0,1	30000
бета каротин	0,04	5	0,8	0,1	12500
В ₁	1,27	1,5	84,7	15	118
В ₂	0,36	1,8	20	3,5	500
В ₄	25,6	500	5,1	0,9	1953
В ₅	0,68	5	13,6	2,4	735
В ₆	0,146	2	7,3	1,3	1370
В ₉	96	400	24	4,2	417
Е	2,3	15	15,3	2,7	652
Н	1,9	50	3,8	0,7	2632
К	0,3	120	0,3	0,1	40000
РР	11,1	20	55,5	9,8	180
<i>Макроелементи, мг</i>					
Калій	497	2500	19,9	3,5	503
Кальцій	1474	1000	147,4	26,1	68
Кремній	199	30	666,3	117,4	15
Магній	540	400	135	23,9	74

1	2	3	4	5	6
Натрій	75	1300	5,8	1	1733
Сіра	169,6	1000	17	3	590
Фосфор	720	800	90	15,9	111
Хлор	21	2300	0,9	0,2	10952
<i>Мікроелементи, мг</i>					
Алюміній	50	-	-	-	-
Бор	37	-	-	-	-
Ванадій	54,7	-	-	-	-
Залізо	16	18	88,9	15,7	113
Йод	7,1	150	4,7	0,8	2113
Кобальт	2	10	20	3,5	500
Літій	77	-	-	-	-

Слива містить в собі вітаміни А, В1, В2, С, Е, Р, а також фолієву кислоту і ніацин. Стиглі сливи також багаті на макроелементи. Крім усього іншого, до його складу входять : магній, фосфор, кальцій, калій і натрій. Стиглі сливи також містять мікроелементи. Наприклад, цинк, йод, фтор і мідь, марганець, кобальт, залізо і молібден.

Калорійність на 100 грамів стиглих сливових плодів зазвичай не більше 43 ккал.

Слива, маючи низький глікемічний індекс та малий вміст вуглеводів (7,5 г в середньому в невеликому плоді), добре підійде як перекус при низьковуглеводній дієті.

Користь сливи в тому, що при частому вживанні вона здатна покращувати зорові навички та функції. Що вкрай корисно для людей, які проводять багато часу за комп'ютером. Мало хто знає, але слива прекрасно нормалізує зір і сприяє його відновленню.

Стиглий плоди слив нормалізують загальний стан організму, допомагають усунути наслідки стресових ситуацій, поліпшуючи настрій і насичуючи організм корисними речовинами, щоб тримати його в тонусі. Слива допоможе організму налаштувати настрій і налагодити всі функції організму в цілому.

Для жінок слива теж дуже корисна, тому що може бути використана в косметологічних цілях. Її сік і стигла м'якоть роблять шкіру більш еластичною, гладкою і надають їй здорового блиску.

Слива сприяє підвищенню імунітету і виступає як борець з різними мікробами і вірусними захворюваннями. Також вона виступає як сечогінний засіб, а ще налаштовує роботу шлунка і кишечника, вбиває мікроби в ротовій порожнині. Лікарі рекомендують використовувати сливу при лікуванні анемії.

Для чоловіків слива має теж велику користь, так як допомагає підтримувати потенцією, а також є відмінною профілактикою захворювань чоловічої сфери.

Для дітей слива дуже корисна багатим складом своїх вітамінів, адже в ній їх дуже багато. Єдине, батькам потрібно бути уважними з кількістю цього продукту, адже зловживання сливовими плодами загрожує не тільки розладом шлунка, але і діатезом або алергією. Але якщо кількість споживаних плодів контрольована, тоді Ваша дитина буде рости здоровою і енергійною.

Для вагітних слива теж дуже корисна, тому що вона зміцнює ясна, нормалізує роботу шлунка і кишечника, наповнює організм корисними речовинами і нормалізує водний баланс. А при грудному вигодовуванні слива допомагає роботі кишечника це є дуже важливим, так як в цей період молодим матусям не бажано приймати таблетки, а слива є натуральним і корисним фруктом.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

Таблиця 1.4 – Харчова цінність сливи , на 100 г

Нутрієнт	Кількість	% від норми	% від норми	% від норми	100% норми
Калорійність	750 кКал	1684	33,6	5,9	298
Білки	21	76	25,5	4,5	392
Жири	32,7	56	87	15,4	115
Вуглеводи	41,2	219	5,6	1	1795
Харчові волокна	16	20	28	5	357
Вода	8	2273	0,4	0,1	25256
Зола	5	-	-	-	-
<i>Вітаміни, мг</i>					
А	3	900	0,3	0,1	30000
бета каротин	0,03	5	0,8	0,1	12500
В ₁	1,27	1,5	84,7	15	118
В ₂	0,36	1,8	20	3,5	500
В ₄	25,6	500	5,1	0,9	1953
В ₅	0,68	5	13,6	2,4	735
В ₆	0,146	2	7,3	1,3	1370
В ₉	96	400	24	4,2	417
Е	2,3	15	15,3	2,7	652
Н	1,9	50	3,8	0,7	2632
К	0,3	120	0,3	0,1	40000
РР	11,1	20	55,5%	9,8	180
<i>Макроелементи, мг</i>					
Калій	497 мг	2500	19,9	3,5	503
Кальцій	1474 мг	1000	147,4	26,1	68

Головна особливість всіх видів кондитерських виробів, за яку вони і отримали народну назву — «ласоці» — це велика кількість цукру в них. І саме з великою кількістю цукрів, які і самі по собі, і разом з іншими

компонентами солодких виробів впливають на організм, і пов'язана користь. Солодкі кондитерські вироби дійсно стимулюють розумову діяльність і надають енергії організму. Це відбувається за рахунок тих самих цукрів – глюкози, фруктози, лактози і деяких інших, які є найбільш легкозасвоюваними і доступними для організму джерелами енергії. 2. Вироблення серотоніну — гормону задоволення — при великій кількості солодкого в раціоні. Саме завдяки цій речовині після шоколадки або цукерки у нас підвищується настрій.

Не можна категорично стверджувати, що солодке шкідливо. Потрібно просто знати, як правильно його їсти. Ніколи не лайте себе з'їдене. Ви отримали задоволення від солодкого – це найголовніше. Краще наступні дні обмежте себе від смакоти і влаштуйте собі пробіжку [21].

Це буде набагато краще. Нині рідко зустрінеш людину, який був би байдужий до смакотою і солодошів. Все солодке можна поділити на шкідливе, а також корисне. Не сумнівайтеся, користь солодкого їсти. Головний компонент солодошів — вуглеводи. Вони являють собою величезне джерело енергії і сили для організму людини, а також досить швидко засвоюються і втамовують голод. Крім цього, солодоші піднімають настрій.

Солодке — ліки від депресії.

Але є і погані сторони солодкого. До речі, шкода від солодошів дуже перебільшена. Солодоші швидко насичують організм, втамовують голод. При діабеті солодке протипоказано. Рівень інсуліну в крові у діабетиків не змінюється. Крім того, від солодкого може з'явиться психологічна залежність від його вживання. Масштабне вживання солодошів може призвести до ожиріння, різкого збільшення маси тіла. Адже це досить калорійна їжа. У деяких людей від солодкого з'являються прищі і псується зуби. Всі знають, що від солодких ласощів розвивається карієс. Але можна уникнути від цього неприємного ефекту, просто почистивши зуби після солодкого десерту.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		24

Можете з'їсти яблуко або морквину, які містять клітковину і чудово очищають емаль зубів. Кожна людина любить балувати себе смакотою. І не варто себе обмежувати від цього. Не буває безвихідних ситуацій. Зверніть увагу на регулярні заняття спортом. Вони зможуть не тільки зміцнити ваше здоров'я, але і допоможуть подолати зайві калорії від з'їдених солодошів.

Таблиця - 1.5 Корисні властивості обраної сировини

Вид сировини	Характеристика	Використання
<i>Яблука сорту «Гренні Сміт»</i>	Цей сорт Яблуня «Гренні Сміт» відноситься до зимової групи. Дозрівання плодів починається в середині вересня і триває до жовтня. Дерево вважається полукарліком, тому висота ствола не надто висока, але крона широка і розлога, тому вимагає формування, а так само досить великого місця. У перші роки зростання дуже активний, але після вступу в період плодоношення він сповільнюється. Яблука цього сорту легко впізнати за насиченого зеленого кольору. Завдяки твердій консистенції м'якоті, плоди добре переносять тривале зберігання і транспортування.	За своїми якісними характеристиками зелені яблука вважаються одними з найкращих у дієтичному харчуванні, а також у виробництві кондитерських виробів.
<i>Слива сорту «Анна Шпет»</i>	Цей сорт має довільно щільну і тонку шкірочку, також має двольно такий темно-сливовий відтінок, практично чорний, золотисто-медова та практично повністю прозора м'якоть, може бути жовта-зеленого відтінку, смак плоду ніжний та м'який, солодкуватий з легкою кислотою.	Викростивується у кондитерських виробках, маючи низький глікемічний індекс та малий вміст вуглеводів добре підійде як перекус при низько вуглеводних дієтах.
<i>Морква сорту «Амстердамська»</i>	Цей сорт має тонку шкірку яскраво-оранжевого кольору, також в цьому сорті дуже ніжна щільна м'якоть та досить соковита, відрізняється особливою солодкістю і тонким ароматом, містить біля 10 вітамінів, збагачена мінеральними елементами, та такими кислотами як яблучна, лимонна та щавлева, наявні пектинові речовини.	Вона є основною сировиною для виробництва консервів дієтичного і дитячого харчування. Також для виробництва соків. Із за солодкого смаку використовується у борошняно-кондитерських виробках. Входить до раціону людини при дієті.

Основними рослинними сполуками в обраній сировині є:

- Бета-каротин: це провітамін А. Його поглинання стає кращим (до 6,5 раз), якщо морква вариться.

- Альфа-каротин: антиоксидант, який, як і бета-каротин, частково перетворюється у вітамін А в організмі.

- Лютеїн: Лютеїн – один із найпоширеніших антиоксидантів у моркві. Він важливий для здоров'я очей.

- Лікопін: Яскраво-червоний антиоксидант, який зменшує ризик розвитку онкології та серцевих захворювань.

Біодоступність каротиноїдів значно більша в приготовленій моркві у поєднанні з жирами.[16]

1.3.3 Удосконалення технології нових десертів

Нами було складено рецептури модельних зразків десертів. За контрольний зразок нами прийнято рецептуру десерту «Шарлотки з яблуком» № 992 по збірнику технологічних карт на страви і кулінарні вироби для закладів ресторанного господарства.

При розробці технології удосконалення страв важливим є опрацювання технологічної документації, а саме методика приготування страв, визначення вимог якості, розробка технологічних карт та схем, їхнє зображення, розрахунок глікемічного індексу, а також методи включення даних видів удосконалених страв у денний раціон.

Технологія приготування, види оформлення та способи подачі страв

Нами було розроблено технологію приготування інноваційної сировини, розроблено технологічні карти з вказанням нормативної документації та необхідної кількості сировини для їх реалізації. Технології приготування розроблених страв зображено в графічній частині.

Технологія виготовлення

Очищені від шкірки та насінневих гнізд яблука нарізають дрібними кубиками та пересипають цукром. З хліба зрізають кірки. М'якуш ріжуть

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

прямокутними скибочками товщиною 0,5 см. Обрізки, що залишилися від хліба, нарізають дрібними кубиками і підсушують.

Скибочки хліба змочують з одного боку в суміші яєць, молока і цукру, потім ними обкладають (змоченою стороною вниз) дно та стінки змащеною жиром форми, в якій має випікатися шарлотка.

Підсушені шматочки хліба перемішують з яблуками і корицею, заповнюють цією сумішню форму, зверху покривають скибочками хліба і запікають у шафі для смаження.

Готову шарлотку з яблуками витримують у формі 10 хв, потім викладають на блюдо чи тарілку. При відпустці шарлотку поливають абрикосовим соусом (30 г на порцію в 170 г) або соус можна подати окремо [13].

В результаті розробки нових рецептур було запропоновано заміну сировини: моркву змінити на інші овочі.

1.3.2. Органолептична оцінка шарлотки з новою сировиною

Органолептичне оцінювання проводили по розробленими показниками та за методам експертних оцінок. В склад моєї комісії входить рідна родина. Під час обґрунтування теоретичних та практичних рекомендацій, обробки аналізу інформації були викростовані такі методи.

Органолептичні методи дозволяють оцінити страву на зовнішній вигляд, смак, аромат, колір.

Оцінка якості готових борошняних кулінарних виробів проводилась за такими основними органолептичними показниками як: зовнішній вигляд, аромат, смак та консистенція. Нами були використані дані показники для проведення органолептичного оцінювання розроблених страв. Зразки які отримують значення менше 6,0 балів до подальшої розробки не використовуються.

Вимоги до якості інших зразків готової продукції наведено в додатку Д.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

1.3.1 Визначення органолептичних показників

Нами було визначено органолептичні показники модельних зразків солодких страв..... Готували зразки десертів за технологією що описана в пункті. 1.3.3

Контрольний зразок – поверхня без тріщин, покрита рівномірною золотистою кірочкою, колір на розрізі - світлий. Консистенція - ніжна, пухка, однорідна. Смак і запах – властиві запеченим яблукам , в міру солодкий.

Табл. 1.6 – Органолептна оцінка якості готових десертів

Показник	Оцінка виробів, бал		
	Контроль «Шарлотка з яблуками»	«Шарлотка з сливами»	«Шарлотка з морквою»
Зовнішній вигляд	9,6	9,2	9,8
Консистенція	9	9	9,8
Смак	9,4	9	9,8
Запах	9,2	8,8	9,8
Колір	9,6	9,2	9,8
Середнє значення	9,36	9,04	9,8

Десерт «Шарлотка з сливами» цей виріб мав рівномірну рум'яну корочку на поверхні, солодкий сливовий смак, м'яка, однорідна, пропечену консистенцію, а також зовнішній вигляд, відповідний використовуваним компонентам.

Десерт «Шарлотка з морквою» - зовнішній вигляд - форма виробу правильна, без тріщин і зламів, висота шарлотки 3-4 см; консистенція - м'яка, однорідна, не крихка; колір - на поверхні рум'яний, на розрізі – світлий відтінок; смак - солодкий з присмаком моркви.

На основі проведених органолептичних досліджень якості розроблених солодких страв, за такими основними показниками як зовнішній вигляд, консистенція, колір, смак та запах, було створено порівняльну гістограму зображену на рисунку 1.1.

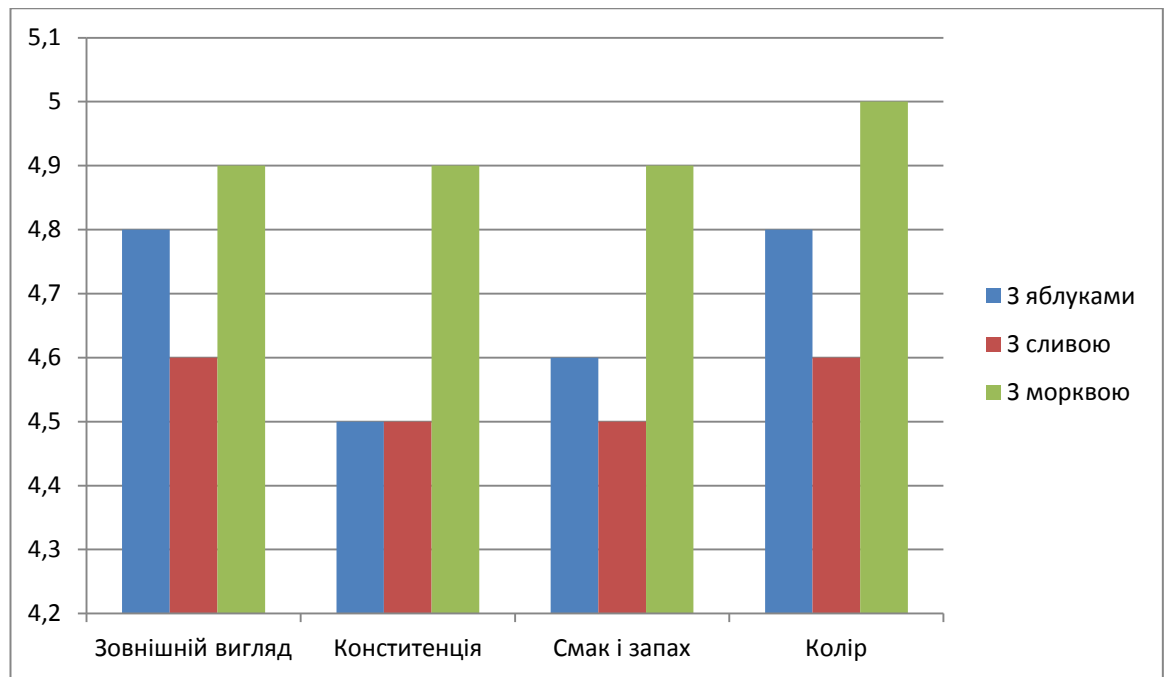


Рис.1.1 - Органолептична оцінка зразків десертів

Було проведено визначення рейтингу розроблених страв та розроблено відповідну гістограму. Результати розрахунків наведено в рис. 1.2.

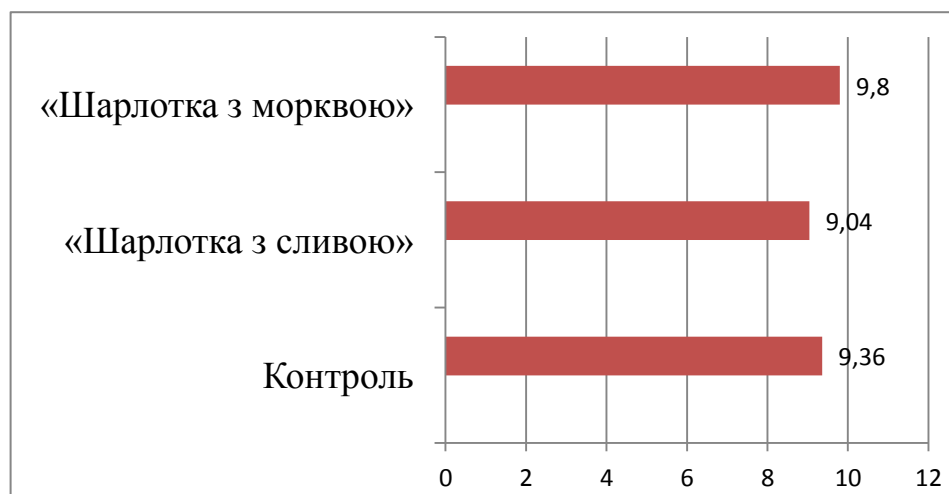


Рис. 1.2 - Визначення рейтингу страв, бал²

Додавання моркви, сливи чи яблук змінюють загальний смак десерту, тому нами прийнято рішення для покращення органолептичних показників, додавання нових інгредієнтів в рецептуру десерту як оздоблення. Як бачимо з гістограми, додавання нової сировини значно поліпшує органолептичні показники якості розроблених страв.

1.3.4. Розрахунок хімічного складу страви

Нутрієнти (білки, жири, вуглеводи) мають певну енергетичну цінність для організму людини. Вимірюється вона в калоріях (ккал). Для кожної людини індивідуальна норма необхідної кількості енергії залежить від її фізичних показників і навантаження. Таким чином дуже важливо знати хімічний склад їжі.

Розрахунок хімічного складу страви є важливою складовою, оскільки він дає змогу визначити точну кількість нутрієнтів, їх співвідношення. Це дає можливість визначити необхідну кількість калорій при складанні денного меню.

**Таблиця 1.4 - Розрахунок харчової та біологічної цінності страви
«Шарлотка з яблуком» (контрольний зразок)**

Назва сировини	Кількість сировини, г	Вміст в 100 г					
		білків		жирів		вуглеводів	
		сировини	продукту	сировини	продукту	сировини	продукту
Яблука	116	0,4	0,464	0,4	0,464	9,8	11,368
Вода	300	0	0	0	0	0	0
Борошно	19	11,1	2,109	1,5	0,285	67,8	12,882
Цукор	15	0	0	0	0	99,8	14,97
Яйця	7	12,7	0,889	11,5	0,805	0,7	0,049
Сіль	5	0	0	0	0	0	0
Масло вершкове	5	0,28	0,014	99,48	4,974	0	0
Ванільний цукор	5	0	0	0	0	95,7	4,785
Всього	150	3,476		6,528		44,054	
Всього на 100 г	-	2,38		4,35		29,3	
Калорійність 1 г, ккал		-	4	-	9	-	4
Коефіцієнт засвоєності		-	0,71	-	0,96	-	1
Добова потреба, г		85		102		382	
Інтегральний скор, %		-	5,619		6,498		13,339
Енергетична цінність порції, ккал				248,872			
Енергетична цінність, ккал 100 г.				165,9			

Як бачимо, страва багата на вуглеводи за рахунок вмісту в ній великої кількості цукрів.

Енергетична цінність = $(2,38 \times 4) + (4,35 \times 9) + (29,3 \times 4) = 165,9$ ккал.

Розрахунки на інші солодкі страви наведено в Додатку Г.

Таблиця 1.9 - Визначення харчової цінності страв

Назва нутрієнту	Харчова цінність (г/100 г)		
	Контроль «Шарлотка з яблуками»	«Шарлотка зі сливою»	«Шарлотка з морквою»
Білков, г	2,38	2,62	3,01
Жирів, г	4,35	4,27	4,12
Вуглеводів, г	29,3	29,2	27,1
Співвідношення Б:Ж:В	1:1,82:12,3	1:1,63:11,1	1:1,4:9
Енергетична цінність, ккал	165,9	165,8	157,3

Як бачимо, найціннішою, стравою за вмістом нутрієнтів є шарлотка з яблуками, це обумовлено високим вмістом вуглеводів у її складі. Проте варто зазначити що різниці не суттєва. Досліджувані страви «шарлотка зі сливою» та «шарлотка з морквою» за співвідношенням нутрієнтів більш приближені до ідеальних.

Висновки до першого розділу:

В першому розділі ми зробили огляд літератури, та надали інформацію що солодкі страви є дуже важливим в раціоні всіх категорій людей.

Вибрали об'єкт дослідження, страва «Шарлотка з яблуками» виготовлена за Збірником рецептур; «Шарлотка з морквою»; «Шарлотка зі сливою».

Розглянуто харчову цінність компонентів які ми замінили в страві, розраховано харчовою та біологічну цінність страви.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Центр України місто Київ розташовано в самому центрі східної Європи на двох берегах р. Дніпро, у його середній течії, нижче впадіння лівої притоки – р. Десна. Своєрідність і різноманітність природних умов міста Києва пов'язані з його розташуванням на межі фізико-географічних зон: лісостепової та мішаних лісів. Північна частина міста розташована на Поліській низовині, південнозахідна (правобережна) – на Придніпровській височині, південно-східна (лівобережна) – на Придніпровській низовині.

Таблиця 2.1 - Територія міста поділена на 10 адміністративних районів:

Район	Площа, м.кв	Населення (01.02.2021), тис. осіб	Густина, ос/км ²
<i>Правий берег Дніпра:</i>			
Голосіївський	160,78	254	1579
Оболонський	110,32	318,1	2883
Печерський	19,57	163,6	8359
Подільський	34,08	209,1	6135
Святошинський	102,63	341,8	3330
Соломянський	40,52	384,6	9491
Шевченківський	26,63	215,9	8107
<i>Лівий берег Дніпра:</i>			
Дарницький	132,24	348,4	2634
Деснянський	154,2	368,4	2389
Дніпровський	66,7	354,1	5365
Київ	847,67	2 962180	3494

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.	Присяжнюк В.О.				РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник.	Корецька І.Л.						32	90
Реценз.						ХЧ-4-13СК		
Н. Контр.								
Затверд.	Неміріч О.В.							

Дніпровський район – один із десяти адміністративних районів Києва, другий у місті за кількістю людей (354 тисячі жителів), розташований на лівому березі Дніпра, у східній частині міста, межує з Деснянським районом – на півночі та Дарницьким районом – на півдні.

Утворений район 23 травня 1969 року. Загальна площа району становить 6,7 тис. га, або 8 % від загальної території міста.

Назву отримав від ріки Дніпро, значна частина русла якого з островами розташована в межах району. Розвивається як загальноміський лівобережний центр з формуванням туристично-рекреаційної, банково-фінансової, адміністративно-ділової, фізкультурно-спортивної, культурної, освітянської та житлової функцій. Чисельність постійного населення станом на 01.01.2019 складає 355,9 тис. осіб, наявного 357,6 тис. осіб. На перспективу очікується зростання чисельності населення. Відповідно до оптимістичного прогнозу постійне населення зросте до 399,1 тис. осіб, а фактичне населення буде складати 472,0 тис. осіб. Загальна довжина шляхів складає 133,7 км. Через Дніпровський район проходить Святошинсько-Броварська лінія метрополітену та Південно-західна залізниця.

До Дніпровського району входять київські місцевості: Райдужний масив, Воскресенка, Труханів острів, Гідропарк, Лівобережний масив, Микільська слобідка, Північно-Броварський масив, Соцмісто, Русанівка, Березняки, Стара Дарниця, Русанівські Сади та ДВРЗ.

Район розвивається як комплексний сельбищно-виробничий район із розвитком житлової, адміністративно-ділової, науково-освітньої, торгівельно-розважальної, фінансово-банківської, туристично-готельної, соціально-обслуговуючої, медичної функцій.[17]

Генеральним планом у Дніпровському районі передбачається створення нових робочих місць, розвиток інженерної та транспортної інфраструктури, офісно-ділової, науково-виробничої, медичної, соціально-обслуговуючої та житлової функцій.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

Існуючий житловий фонд Дніпровського району нараховує 2421 будинок загальною житловою площею 8404,1 тис.кв.м, з них 1061 будинок це приватна садибна забудова. В багатоквартирному житловому фонді переважають 5-ти поверхові будинки, більшість з них побудовані в перший період індустріального домобудування (так звані «хрущовки»).

Найбільші ділянки нового житлового будівництва в Дніпровському районі є території в межах вулиць Березневої, Регенераторної, Каунаської, Фанерної з обсягом будівництва 245,2 тис. кв. м, вулиць Комбінатної та Сагайдака з обсягом будівництва 205,0 тис.кв.м, а також вулиць Євгена Сверстюка та Ованеса Туманяна – 199,6 тис.кв.м та ін..

Територією Дніпровського району проходять основні магістралі міста. Це радіальна магістраль міста – просп. Броварський, що з одного боку виходить на міст Метро, а з іншого приймає зовнішні транспортні потоки з Чернігівського напрямку. Загальноміськими магістралями також є: просп. Р.Шухевича з виходом на Північний міст, бульв. Перова – просп. Визволителів, вул. Братиславська.

Згідно зі статистичними даними на 01.10.2020 у Дніпровському районі обліковується 104 суб'єкти господарювання, які здійснюють випуск і реалізацію промислової продукції або замовляють її виробництво. З них 50 підприємств виробляють продукцію на власних або орендованих потужностях і входять в промисловий комплекс району.

Серед найбільших підприємств району знаходяться:

1. ПАТ «Укрпластик» (виробництво гнучких пакувальних матеріалів)
2. ПрАТ «Фанплит» (виготовлення деревоволокнистих плит та фанери)
3. ТОВ «КМЗ «Магістраль» ім. М.П. Шульгіна» (виробництво машин та устаткування);
4. ТОВ «Київміськвторресурси» (збір, заготівля, сортування, обробка та первинна переробка твердих промислових та побутових відходів);
5. ТОВ «Кам-Трейд» (виробництво металевих дверей);

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

б. ТОВ «Компанія «Версія» (виробництво комп'ютерів та периферійного устаткування).

Виробничі підприємства Дніпровського адміністративного району розташовані в межах промрайону «Воскресенський», площею 143 га, в межах промзони «Березняки», площею 42,5, частково в межах промрайону «Дніпровський», площею 86 га.

На території району функціонують 3 вищих навчальних заклади: Київський університет ринкових відносин, Київський університет імені Б.Грінченко, Київський університет туризму, економіки та права та 2 професійно-технічних навчальних заклади.

Система загальної середньої освіти району представлена 60 закладами освіти (55 закладів комунальної форми власності та 5 закладів приватної форми власності) проектною місткістю 43,7 тис. місць, в яких навчається 35,9 тис. учнів.

Серед комунальних загальноосвітніх навчальних закладів виділяють: середні загальноосвітні школи – 20; спеціалізовані школи з поглибленим вивченням окремих предметів – 15; ліцеї – 3; гімназії – 2; навчально-виховні комплекси – 11; школи-інтернати – 3 (спеціалізована школа-інтернат – 1, спеціальні школи-інтернати – 2); вечірня школа – 1.

Система дошкільної освіти включає 86 навчальних закладів місткістю 13,7 тис. місць, де здобувають дошкільну освіту 14.1 тис дітей.

Об'єкти зі сфери культури та мистецтв, що розташовані на території району: 3 кінотеатри, 18 бібліотек, 3 дитячі музичні школи, 1 культурно-мистецький центр, 1 школа мистецтв та 1 художня школа, 1 школа джазового та естрадного мистецтва, театр української традиції «Дзеркало, Київський державний академічний театр драми та комедії, «Київський муніципальний академічний театр ляльок на лівому березі Дніпра», театр українського фольклору «Берегиня», клуб «Енергетик», музей вторинної сировини, музей каналізації.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

У мережі фізкультурно-оздоровчих закладів району функціонують спеціалізована дитячо-юнацька школа олімпійського резерву № 16, дитячо-юнацька спортивна школа № 3, дитячо-юнацька спортивна школа № 10, дитячо-юнацька спортивна школа № 21, дитячо-юнацька спортивна школа з академічного веслування «Буревісник», дитячо-юнацька спортивна школа з академічного веслування «Славутич», дитячо-юнацька спортивна школа з академічного веслування на байдарках та каное «Київ», 3 стадіони, 8 басейнів, 31 майданчик з тренажерним обладнанням, 23 стрілецьких тирів, 12 тенісних кортів, 289 спортмайданчиків, 15 футбольних полів, 73 закритих спортивних зали, 150 приміщень для фізкультурно-оздоровчих занять, 2 споруди зі штучним льодом, 3 веслувально-спортивних бази [25].

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

Загальні кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району або міста, P , місць, визначається за формулою [17]:

$$p = \frac{N_1 * k * n}{1000} \quad (2.1)$$

де N_1 – чисельність місцевого населення, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньої міграції;

n – норматив місць на 1000 жителів (для обласних міст середньої системи розселення становить 40)

Коефіцієнт внутрішньої міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , розраховується за формулою [25]:

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

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

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

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
						36
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

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

Розрахунок загальної кількості місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства в обраному районі

$$k = \frac{(354000 - (70800 - 177000)) * 0,66}{354000} = 1,2$$

$$P = \frac{354000 * 1,2 * 52}{1000} = 22,089$$

Розрахувавши необхідну кількість місць закладів ресторанного господарства визначили, що наявна кількість значно менша (конкуренти та їх кількість місць представлені у табл. 2.2), ніж повинна бути, тому проектування закладу у вибраному місці є доцільним.

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

Для визначення типу та перспектив проектуваного закладу було досліджено кількість та спеціалізація інших підприємств харчування даного району у радіусі 2 км від місця побудови закладу. Результати досліджень представлені у таблиці 2.2, а ситуаційний план представлено у додатку В.

Таблиця 2.2 - Дислокація закладів ресторанного господарства Дніпровського району м. Києва

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1	2	3	4	5
Ресторан «Monte Karlo»	вулиця Будівельників, 34/1	80	11:00-22:00	Офіціантами

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5
Ресторан «Pesto Cafe»	вулиця Андрія Малишка, 3а,	60	10:00-23:00	Офіціантами
Ресторан «Башня Мерлина»	вулиця Андрія Малишка, 4А	80	12:00-00:00	Офіціантами
Ресторан «Mister Cat»	вулиця Андрія Малишка, 2,	100	цілодобово	Офіціантами
Ресторан «Gosti»	ульвар Праці, 7	80	10:00-22:00	Офіціантами
Ресторан «Руккола»	вулиця Будівельників, 40	100	11:00-22:00	Офіціантами
ЗШО KFC	вулиця Гната Хоткевича, 1А	80	08:00-23:00	Самообслуговування
Ресторан«Еска либур»	вулиця Гната Хоткевича, 1В	200	10:00-22:00	Самообслуговування
ЗШО «Макдоналдс»	Броварський проспект,23	150	09:00-21:00	самообслуговування
ЗШО «Hesburger»	вулиця Попудренка, 1	80	08:00-22:00	самообслуговування
ЗШО «Пузата Хата»	вулиця Будівельників,	100	07:00-23:00	самообслуговування
Всього		1110		

Щоб правильно підібрати тип проєктованого закладу потрібно дослідити співвідношення існуючих типів закладів до рекомендованого.

Таблиця 2.3 – Співвідношення між типами підприємств харчування існуючої мережі (у ; від загальної кількості місць)

Тип закладу	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні,	15	-
У тому числі дієтичні	10	-
Ресторани,	25	54
У тому числі спеціалізовані	12	-
Кафе, закусочні	35	-
У тому числі спеціалізовані	15	-
Бари	5	-
Підприємства швидкого обслуговування,	20	46
У тому числі спеціалізовані	15	-
Всього	100	

Аналізуючи конкурентів в обраному районі було встановлено наступне:

- більшу частину закладів складають ресторани та заклади швидкого харчування;
- меню закладів: європейське, українське, італійське, японське;
- співвідношення обслуговування офіціантами та самообслуговування майже 50/50%.

За результатами співставлення рекомендованого та існуючого співвідношення закладів ресторанного господарства проектування спеціалізованого кафе на обрані ділянці є доцільним.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність закладу ресторанного господарства визначається на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 2 км від місця забудови. Дані дослідження відображені у вигляді табл. 2.5.

Таблиця 2.5 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Охоплення харчуванням, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Парк перемога	цілодобово	10000	60	6000
Парк Кіото	цілодобово	5000	60	3000
Парк Андрія Малишка	цілодобово	5000	60	3000
Океанаріум «Морська казка»	10:00-19:00	1000	30	1200
Бізнес-центр	09:00-18:00	2500	40	1000
Державний районний відділ	09:00-18:00	500	20	100
The Space Coworking	00:00-24:00	750	20	150
ТРК Проспект	10:00-22:00	3000	40	1200
Всього		27750		15650

Проаналізувавши контингент потенційних споживачів було встановлено, що в даному районі їх наявна велика кількість, тому обране

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

місце може бути перспективним і спеціалізоване кафе потужністю 80 місць буде доцільним.

2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності

Проектований заклад ресторанного господарства – ресторан середньої потужності, яке знаходиться у Дніпровському районі.

На основі аналізу режиму роботи потенційних конкурентів та існуючого прогнозованого контингенту споживачів проектуючий заклад ресторанного господарства – ресторан працюватиме з 10.00 до 22.00.

За результатами усіх досліджень визначається цільовий сегмент майбутніх відвідувачів, спеціалізація та концепція підприємства харчування.

Таблиця 2.6 - Концепція діяльності і проектованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	2
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	Вегетеріанське
Кулінарне спрямування	Європейська
Місце знаходження - фактичне - знакове	Бульвар Праці 4 Дніпровський район
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	80

1	2
Режим роботи	10.00 – 22.00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	Мінімалізм

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Ми визначили місце побудови проектного закладу визначається можливість підключення інженерних комунікацій закладу (каналізації, водопостачання, енергопостачання, тепlopостачання, сигналізації та телекомунікації) до існуючих систем.

Для нормального функціонування закладу відповідно до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог, для підключення мереж будуть використані наступні комунікації, згідно генерального плану м. Києва 2022 р.:

Мережа енергозабезпечення – трансформаторна підстанція ТП по вул.. Андрія Малишка, 15.

Мережа водопостачання – ДЕВГ ПрАТ "АК"Київводоканал", на проспекті Алішера Навої, 1

Мережа каналізації – районний колектор, проходить по вул.. Бажова

Мережа теплофікації – Дарницька ТЕЦ.

Пожежна сигналізація підключена до Державної пожежно-рятувальної частини №19 на вул.. Кубанської України, 4А.

Мережа інтернет та телекомунікації підключена до Постачальника телекомунікаційних послуг ITell, на вул.. Євгена Сверстюка, 11Б [21].

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємства харчування, S_d , м², розраховується відповідно до нормативу за формулою :

$$S_d = n_3 \times N \quad (2.3)$$

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
						42
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

де n_3 – норматив площі земельної ділянки, $m^2/місце$, для закладу на 50-100 місць – 23.

N – кількість місць у закладі.

Для вибраного закладу земельна ділянка повинна становити:

$$S_{\partial} = 23 \times 80 = 1840 \text{ м}^2$$

Відведена земельна ділянка за адресою Бульвар Праці 4, під кафе на 80 місць забезпечує нам облаштувати ділянку для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо, а також вибрана з дотриманням вимог охорони навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних та протипожежних нормам.

Висновки до другого розділу:

В дугому розділі нами здійснено характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтовано вибір місця проектування підприємства.

Провівши аналіз інфраструктури та економічний потенціал міста, було вирішено проектувати заклад ресторанного господарства Дніпровсьокму м. Києва за адресою Бульвар Праці 4.

Поряд відсутні схожі заклади, що є головною перевагою при будівництві нового закладу ресторанного господарства.

При аналізі існуючих закладів ресторанного господарства було виявлено, що в даному районі ще вільно 1100 місця для будівництва ресторанного підприємства. Провівши анкетне було визначено, що 40% жителів району відвідують ЗРГ 2-3 рази на тиждень; 44% респондентів віддають перевагу будівництву ресторану в даному районі.

Усі отримані дані вплинули на обрану концепцію проєктованого закладу і відповідно в Дніпровському районі буде побудовано, вегетаріанське кафе що працюватиме з 10.00-22:00, на 80 посадочних місць, з застосуванням методу обсоуговування офіціантами.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		43

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

На підставі розробленого меню та даних складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства. Розрахунковим меню – це список страв наявних в закладі, які пропонуються гостям протягом робочого часу, в якому вказано вихід та кількість страви.

**Таблиця 3.1 - Денна виробнича програма вегетаріанського кафе на
80 місць**

№ рецептури	Назва страви	Кількість порцій, шт	Вихід страви, г
1	2	3	4
<i>Холодні закуски</i>			
Згідно ТК	Сендвіч з грибами в соєвому соусі (Підсмажений тост в смажених грибах в соєвому соусі)	56	140
Згідно ТК	Сендвіч з листом пекінською капусти та соєвим м'ясом (Підсмажений тост з листом пекінської капусти та соєвим м'ясом)	48	360
Згідно ТК	Рол з морквою та шпинатом (Рол з пасированою морквою та перебитим шпинатом)	79	340
Згідно ТК	Рол з авокадо та горіхами (Рол за нарізаним авокадо та горіхами)	115	380

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Присяжнюк В.О.			Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник.		Корецька Л.			43	92	
Реценз.					ХЧ-4-13СК		
Н. Контр.							
Затверд.		Неміріч О.В.					
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ							

<i>Салати</i>			
Згідно ТК	Салат з свіжих овочів(Салат із свіжих томатів, моцарелли, оливкової олії, базиліку, рукколи та соусу песто)	59	150
Згідно ТК	Салат з печеної мокрви та буряка (салат з печеного буряка та моркви, з хрусткими хлібними крихтами, родзинками в яблучному оцті та горіховою заправкою)	69	300
Згідно ТК	Салат із запеченим баклажаном і бринзою (Салат із теплих баклажанів, томатів, зелені, цибулі заправлений оливковою олією)	50	300
Згідно ТК	Карпаччо з буряка з руко лою та сиром фета (Карпаччо з печеного буряка, з руколою, гранатом та сиром Фета)	120	300
<i>Гарячі закуски</i>			
Згідно ТК	Оладки с кукурудзою (Смажені оладки з кукурудзою)	35	150
Згідно ТК	Хрусткі деруни з сиром (Смажені деруни з сиром)	47	150
<i>Супи</i>			
Згідно ТК	Крем суп з цибулі порей з сиром (крем-супу з цибулі порей, з сиром та хрусткими грінками)	20	250

1	2	3	4
Згідно ТК	Томатний суп-пюре з грінками (Томатний суп-пюре, окремо подаються грінки з пшеничного хліба)	19	250\20
Згідно ТК	Суп-пюре з печеного солодкого перцю (Суп-пюре з печеного перцю, томатів, з додаванням базиліку та соєвого соусу)	17	250
Згідно ТК	Морквяний суп-пюре з пастою м'ясо (Суп-пюре на основі моркви, з овочами, кунжутною олією та пастою м'ясо)	10	250
Згідно ТК	Грибний крем суп	16	250
<i>Паста</i>			
Згідно ТК	Спагетті (Спагетті з запеченим перцем, каперсами, овочами та білим сухим вином)	98	300
Згідно ТК	Спагетті з вершками та горіхами (Спагетті у вершковому соусі з волоськими горіхами)	103	300
Згідно ТК	Парпаделе з сиром та шпинатом (Парпаделле з сиром рикотта, шпинатом, зеленою цибулею)	119	300
Згідно ТК	Гречана локшина з морквою та грибами (Гречана локшина з печерицями, морквою, з заправкою з кунжутної олії, пасти м'ясо, соєвого соусу, меду та імбиру)	102	300
Згідно ТК	Грибна лазанья (лазанья з грибами та сирним соусом бешамель з часником)	156	300

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		46

1	2	3	4
<i>Десерти</i>			
Згідно ТК	Яблучний штрудель (карамелізоване яблуко)	66	160/30
Згідно ТК	Морковно-сливовий штрудель (карамелізована морква зі сливою)	41	200
Згідно ТК	Вишневий штрудель (штрудель з свіжою вишнею, меленим мигдалем , подається з ванільним морозивом, прикрашений м'ятою)	67	200/30/10
Згідно ТК	Штрудель з сиром (штрудель з сиром, ізюмом та корицею, подається з ванільним морозивом та м'ятою)	29	200/30/10
Згідно ТК	Млинці з вишнею (млинці на молоці з вишнями без кісточки, подаються зі сметаною)	40	150/30
Згідно ТК	Млинці з яблучною начинкою (подаються зі сметною)	25	150/30
Згідно ТК	Млинці з бананом та шоколадом (Подаються политі розтопленим шоколадом)	25	150/30
Згідно ТК	Млинці з сиром (Млинці з солодким сиром, подаються зі сметаною)	37	150/30
Згідно ТК	Шарлотка з морквою (Шарлотка з ніжною морквою)	48	250
Згідно ТК	Шарлотка з сливою (Шарлотка з сливовим пюре)	24	250

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		47

1	2	3	4
Згідно ТК	Шарлотка з яблуками (Шарлотка з карамелізованим яблуком)	30	250
<i>Гарячі напої</i>			
<i>Чай</i>			
ТК	Чай чорний	14	350
ТК	Чай зелений	10	350
ТК	Чай трав'яний	10	350
ТК	Чай обліпиховий з яблуком	10	350
ТК	Чай ягідний	11	350
ТК	Чай манго-маракуйя	10	350
ТК	Чай з апельсином	10	350
<i>Кава</i>			
ТК	Еспресо	39	30
ТК	Лате	46	150
ТК	Американо	15	200
ТК	Флет Вайт	15	200
ТК	Капучино	35	200
<i>Газовані фруктові напої</i>			
ТК	Лимонад «Буратіно»	19	200
ТК	Лимонад «Мікс ягід»	29	200
ТК	Лимонад «Апельсиновий бум »	15	200
ТК	Лимонад «Виноградний»	37	200
ТК	Лимонад «Лимон »	30	200

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Структурна схема технологічного процесу закладу ресторанного господарства відображає особливості системи забезпечення підприємства сировиною, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу. Дана схема дозволяє раціонально організувати

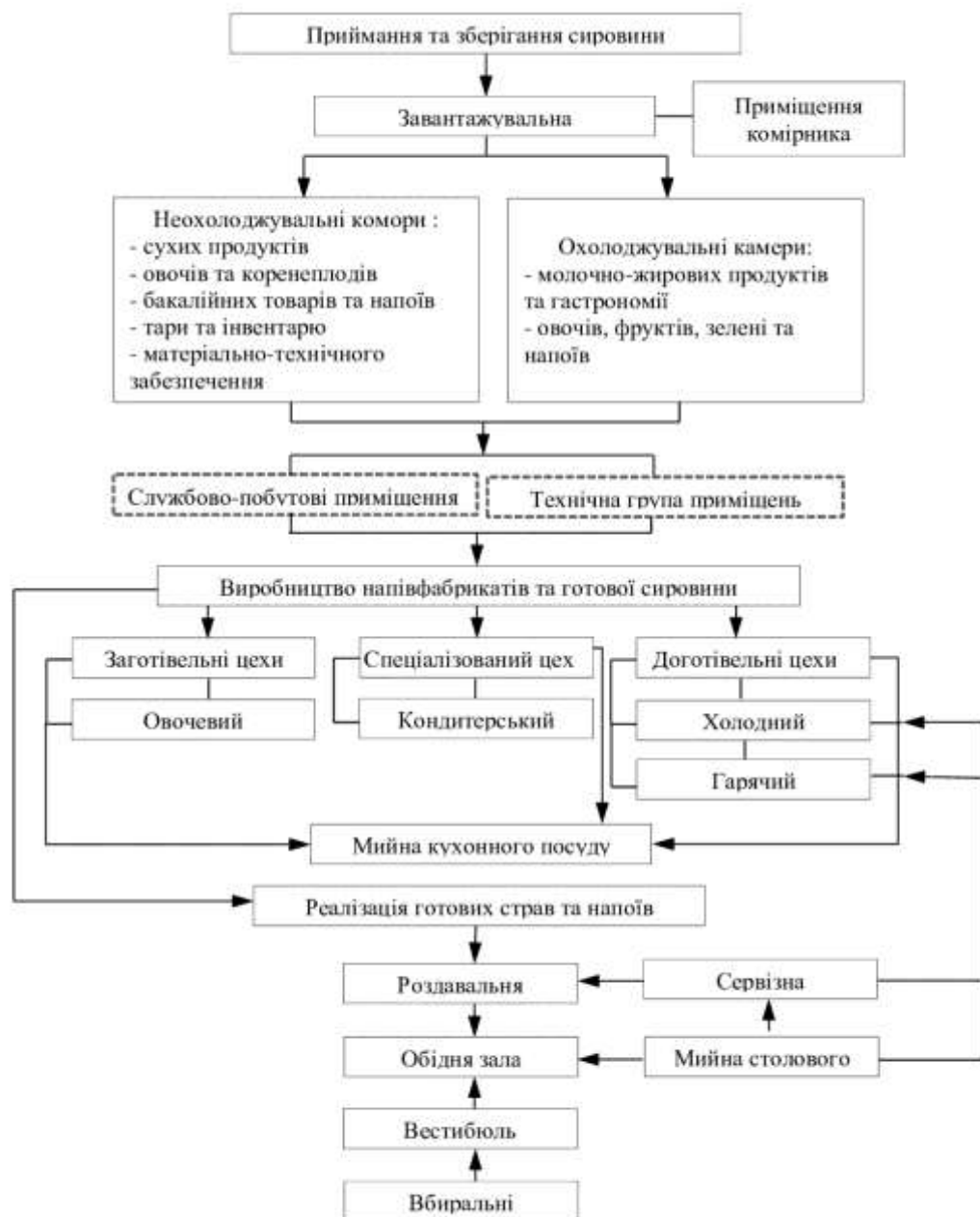


Рис. 3.1. Структурно-технологічна схема виробництва кафе на 80 місць

виробничий процес і визначає оптимальну послідовність процесів обробки сировини, приготування напівфабрикатів та страв.

Структурно-технологічна схема виробництва вегетаріанського кафе на 80 місць наведена на рис. 3.1

Приміщення для прийому (завантажувальну) і зберігання сировини, харчових продуктів спроектовано єдиним блоком – функціональною зоною, що має безпосередній зв'язок з іншими приміщеннями через виробничі коридори.

Складське господарство проектованого кафе має 5 неохолоджувальних комор (сухих продуктів, овочів та коренеплодів, бакалійних товарів та напоїв, тари та інвентарю, матеріально-технічного забезпечення) та 2 охолоджувальні камери (молочних продуктів та гастрономії, фруктів, овочів, зелені та напоїв).

В закладі є один заготівельний овочевий цех, де проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для подальшого приготування страв.

В доготівельних цехах (холодному та гарячому) відбувається приготування та оформлення страв та напоїв.

В кафе також організовано спеціалізований кондитерський цех, де будуть вироблятися фірмові чизкейки, та десерти.

Мийна столового посуду розміщена поряд із торгівельним залом. Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю та посуду та розміщена поряд із доготівельними цехами.

Сервізна призначена для зберігання чистого столового посуду та білизни. У торгівельній залі відбувається безпосередньо вживання готових страв та кулінарних виробів споживачами. Поряд з торгівельним залом розміщені туалетні кімнати.

До службово-побутових приміщень будуть входити : кабінет директора, кабінет завідувача виробництвом та головна каса. До складу побутової зони входитимуть: гардероб персоналу, гардероб офіціантів,

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

душові, убиральні, приміщення персоналу, приміщення офіціантів, білизняна.[22]

До технічних приміщень будуть відноситися наступні групи приміщень: спільного обслуговування (електрощитова, тепловий пункт (бойлерна); майстерня (електромеханічна, сантехнічна і т.д.)) та власного обслуговування (витяжна вентиляційна камера; припливна вентиляційна камера; машинне відділення охолоджувальних (холодильних) камер; насосна, каналізаційна, водопровідна та інші).

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

Основою планування виробничого процесу закладу є виробнича програма, що складається на основі денної виробничої програми

Виробнича програма кондитерського цеху являє собою перелік страв, які виготовляються в даному цеху за день, із зазначенням їх кількості та виходу. Дана програма зазначена у табл. 3.2

**Таблиця 3.2 – Виробнича програма кондитерського цеху
проектowanego закладу**

Назва страви	Кількість порцій , шт.	Вихід, г
Шарлотка з морквою	48	250
Шарлотка з сливою	24	250
Шарлотка з яблуками	30	250
Яблучний штрудель	33	160/30
Морковно-сливовий штрудель	53	200
Вишневий штрудель	57	200/30/10
Штрудель з сиром	40	200/30/10
Млинці з вишнею	43	150/30
Млинці з яблучною начинкою	46	150/30

Млинці з бананом та шоколадом	50	150/30
Млинці з сиром	64	150/30

Згідно таблиці 3.2. можна зробити висновок, що в кондитерському цеху виробляються солодкі страви, борошняні кулінарні вироби та десерт по 24-64 порцій кожної позиції протягом дня.

Далі розраховуємо явочну кількість працівників, необхідних для виконання виробничої програми кондитерського цеху, $N_{яв}$, осіб, за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H \times 100}{3600 \times T \times \lambda}, \quad (3.1)$$

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

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

T – тривалість робочого дня працівника, год;

λ – коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda = 1,14$);

Кількість людино-годин, H , людино-годин, для кондитерського цеху обчислюємо за формулою:

$$H = N_{стр} \times K_{тр}, \quad (3.2)$$

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

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

Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в кондитерському подаємо у вигляді табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в кондитерському цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4

Шарлотка з морквою	48	1,0	48
Шарлотка з сливою	24	1,0	24
Шарлотка з яблуками	30	1,0	30
Штрудель з яблуками	33	0,9	29,7
Штрудель з морквою та сливами	53	0,5	26,5
Вишневий штрудель	57	1,4	79,8
Штрудель з сиром	40	1,4	56
Млинці з вишнею	43	1,7	73,1
Млинці з яблучною начинкою	46	1,7	78,2
Млинці з бананом та шоколадом	50	1,7	85
Млинці з сиром	64	1,4	89,6
Всього			710

Отже, кількість людино-годин становить 620. Знаючи кількість людино-годин визначаємо явочну кількість персоналу кондитерського цеху:

$$N_{яв} = \frac{710 \times 100}{3600 \times 12 \times 1,14} = 1 \text{ особа}$$

Таким чином для виконання денної виробничої програми кондитерського цеху необхідно один кухар IV розряду.

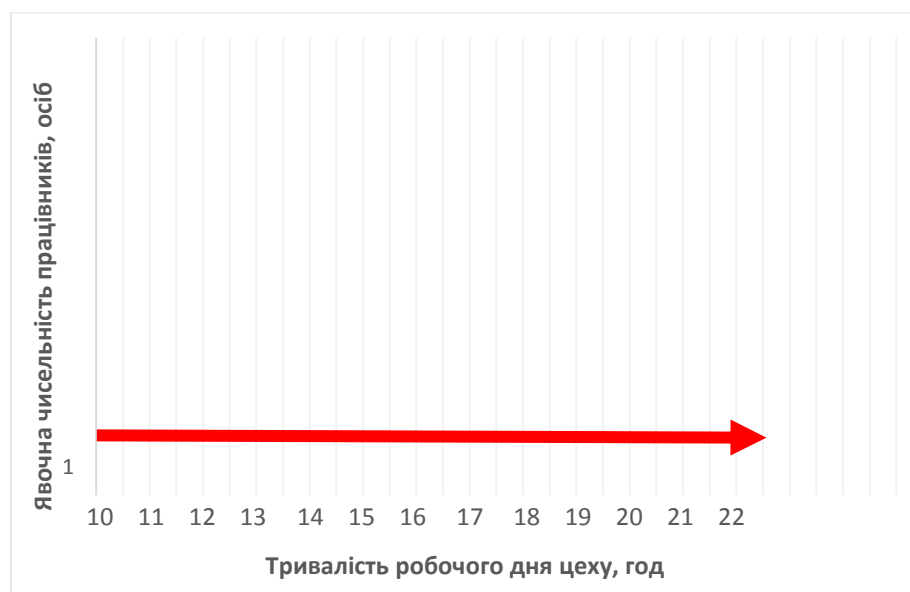


Рис 3.2 – Графік виходу працівників кондитерського цеху на роботу

У кондитерській працюватимуть 2 кухаря IV категорії, які працюватимуть у двох командах на дорогу. Кожна команда складатиметься з кухаря. Щодня о 10:00 чергується бригада. Їхня зміна триває 12 годин. Зміна кожні два дні

3.3.1 Організація роботи виробничих цехів

Кондитерський цех займає особливе місце на підприємствах громадського харчування. Цей цех працює самостійно, незалежно від гарячого цеху.

У цеху виділено такі ділянки:

- Ділянка для приготування тіста (Підготовка сировини, приготування і замішування тіста, оброблення тіста і його порціонування, формування виробів);
- Ділянка для обробки фруктів та сухофруктів;
- Ділянка для оформлення виробів.

Процес виготовлення борошняних кондитерських виробів складається з таких стадій:

- зберігання і підготовка сировини (просіювання борошна, підготовка яєць та ін);
- приготування і замішування тіста;
- оброблення тіста і його порціонування;
- формування виробів; розстойка, випічка та охолодження виробів;
- приготування оздоблювальних напівфабрикатів (кремів, сиропів, помадок);
- оздоблення виробів.

Кондитерський цехи передбачає наступний склад приміщень: приміщення для обробки яєць, замішування і бродіння тіста, оброблення, вистоювання і випічки кондитерських виробів, готування оздоблювальних напівфабрикатів, оздоблення кондитерських виробів. У невеликих кондитерських цехах кількість приміщень може бути скорочено до 2-3.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		54

В кондитерському цеху використовують найрізноманітніше обладнання, тістомісильні машини, універсальний привід з комплектом змінних механізмів (м'ясорубка, просіювач, протиральна, взбивальна), електроплити, пекарські шафи, холодильне обладнання.[23]

Продукти, необхідні для приготування виробів, що поступають в комору добового запасу. Швидкопсувні продукти (масло, яйця і ін) зберігаються в холодильній камері при 2-4°C. Основні продукти (борошно, яйця) піддаються попередній підготовці.

В приміщенні для обробки яєць застосовують овоскопом для перевірки якості яєць і чотири ванни для їх санітарної обробки або чотирьохсекційну ванну.

У кондитерському виробництві забороняється використовувати яйця водоплавних птахів, яйця з насічкою», «бій».

В приміщенні для обробки яєць повинна бути вивішена інструкція по їх миття та дезінфекції.

Яйця обробляють таким чином:

- у першій ванні (секції) - замочування в теплій воді протягом 5-10 хв;
- у другій ванні (секції) - обробка в 0,5%-вому розчині кальцинованої соди з температурою 40-45°C протягом 5-10 хв;
- у третій ванні (секції) - дезінфекція 2%-вим розчином хлорного вапна або 0,5%-ним розчином хлораміну протягом 5 хв;
- у четвертій - ополіскують проточною водою.

Після обробки яєць перед їх розбивкою працівники повинні ретельно вимити руки з милом, продезінфікувати їх 0,2%-вим розчином хлорного вапна. З метою виключення потрапляння яєць з запахом та іншими вадами в загальну масу при розбивці користуються невеликими ємностями, а потім переливають їх у загальний посуд.

Замість тіста, його оброблення і випічка виробляються в одному приміщенні.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		55

Робоче місце для випікання виробів обладнується спеціальними кондитерськими чи пекарськими шафами, печами. Сьогодні випускаються різні хлібопекарські агрегати для випікання виробів. Вони складаються з мобільних стелажів, розбійних шаф, печей. Випеченні вироби відправляються в охолоджувальне відділ, а потім відправляються на оздоблення чи в експедицію.

3.3.2. Розрахунок площі виробничих цехів

У виробничому цеху, що проектується необхідно встановити механічне, холодильне та допоміжне обладнання. Розрахунок та підбір устаткування здійснюється на підставі виробничих програм цехів (табл. 2.7) та на основі наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 року №2 «Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування».

В кондитерському цеху буде розміщено таке обладнання: холодильна шафа для зберігання готових страв та напівфабрикатів, виробничі столи, ваговимірвальне обладнання, виробнича ванна, стелаж, пекарська шафа, універсальний привід, млинниця.

Розрахунок та підбір холодильного устаткування

Розраховуємо холодильне обладнання для кондитерського цеху за масою одночасно завантажених продуктів.

Необхідний корисний об'єм холодильної шафи V , $дм^3$, визначаємо за формулою:

$$V = \sum \frac{G}{\rho \times \gamma}, \quad (3.3)$$

де G – маса сировини, що переробляється в цеху за половину зміни, кг;

ρ – об'ємна маса сировини, кг/дм³;

γ – коефіцієнт, що враховує вагу тари ($\gamma=0,7-0,8$).

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

Розрахунок об'єму холодильного обладнання заносимо до табл. 3.3

Таблиця 3.3 – Номенклатура холодного обладнання для кондитерського цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, л	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити (довжина, ширина, висота), мм
Холодильна шафа	CV21-S	500	160	0,15	697×620×2028

Розрахунок та підбір механічного обладнання

Визначальними при підборі механічного обладнання є кількість сировини, що перероблюється за день і продуктивність машин.

Таблиця 3.4 - Технічні характеристики механічного та торгівельного обладнання [24].

Обладнання	Марка, тип	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
Ваги електронні	CAS SW II-15	245*280*110	0,25
Тістомісильна машина	RENO 7/SN560	560*280*800	0,37
Кухонний комбайн	LG 8300 S	420*350*300	1,7

Розрахунок та підбір допоміжного обладнання

Розрахунок та підбір виробничих столів

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

$$n = \frac{N_1 \times l}{L_{cm}}, \quad (3.4)$$

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		57

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

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

L_{cm} – довжина обраного виробничого столу, м.

Дані розрахунків виробничих столів для овочевого цеху заносимо до табл. 3.5

Таблиця 3.5 – Розрахунок і підбір виробничих столів для кондитерського цеху[24]

Технологічні операції	Кількість працівників одночасно зайнятих, осіб	Норма довжини столу на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт
				Довжина	Ширина	Висота	
Приготування виробів із дріжджового тіста	1	1,25	СГЛС	1470	840	860	1
Приготування начинок	1	0,7	СПСМ 3	1260	840	860	1
Приготування солодких страв	1	1,0	СПСМ 3	1260	840	860	1

Отже в кондитерському цеху проектованого закладу буде розміщувати 3 виробничі столи .

Розрахунок та підбір виробничих ванн

Розрахунковий об'єм ванн для промивання сировини, V , дм^3 , знаходимо за формулою:

$$V = \frac{G \times (n_b + 1)}{K \times \varphi} \quad (3.5)$$

де G – маса сировини, яку необхідно промити, кг;

n_b – норма води для миття 1 кг сировини, $\text{дм}^3/\text{кг}$;

K – коефіцієнт заповнення ванни ($K=0,85$);

φ – оборотність ванни за часи роботи цеху, раз: $\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}$

де T – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

В кондитерському цеху встановлюється односекційна ванна – ТЕХНО 2, габаритами $500 \times 500 \times 850$

Підбір теплового обладнання

Таблиця 3.6 - Розрахунок і підбір теплового обладнання для кондитерського цеху [24]

Марка пароконвектомату	Кількість, шт.	Кількість рівнів	Потужність, кВт.	Розміри, мм
САМЕ101	1	10	15,7	860*795*1115

Пароконвектомат призначений для випікання готових виробів та напівфабрикатів з різних видів тіста.

3.3.4. Розрахунок площі виробничих цехів

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

Корисна площа цеху, $S_{кор}$, м^2 , розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

$$S_{кор} = \sum p \times S \quad (3.6)$$

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

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

Розрахунок площі цеху наводиться у вигляді табл.2.05.

Таблиця 3.7 – Визначення корисної площі кондитерського цеху [24]

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
Рукомийник автоматичний	AP-15	1	492×432×850	0,22
Односекційна мийна ванна	ТЕХНО 2	1	500×500×850	1,0
Бак для відходів	КАМИК	1	500×500×700	0,25
Стелаж виробничий 5 полиць	ТЕХНО-2	1	800×500×1800	0,4
Пароконвектомат	SEME101	1	860×795×1115	0,6
Стіл виробничий	СПВСМ	2	1470×840×860	1,23
Стіл виробничий	СПСМ3	1	1260×840×860	1,0
Тістомісильна машина	RESTO LINE 7/SN560	1	560×280×800	0,15
Холодильна шафа	СМ105-S	1	697×620×2028	0,4
Всього				5,25

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, S_o , м²:

$$S_o = S_{кор} / k \quad (3.7)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (заготівельні та холодний цехи, мийна столового посуду –0,35; гарячий, кондитерський та кулінарний цехи –0,3; цех обробки зелені, доготівельний, приміщення для різання хліба, мийна кухонного посуду та тари –0,4).

Загальна площа цеху :

$$S_o = \frac{5,25}{0,3} = 18 \text{ м}^2$$

Таким чином, провівши дані розрахунки, ми визначили, що площа кондитерського цеху вегетеріанського кафе становить 18 м².

Склад приміщень і площі обраних приміщень у вегетаріанському кафе на 80 місць, що працює на сировині підбираємо за допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Склад та площі приміщень підприємства харчування оформлюються у вигляді табл. 3.8

Таблиця 3.8 – Склад і площа приміщень вегетаріанського кафе на 80 місць

Назва приміщень	Площа, м ²
1	2
<i>Для відвідувачів</i>	150
Вестибюль	23
Туалети	20
Обідня зала	100
<i>Виробничі</i>	108
Гарячий цех	18
Холодний цех	12

1	2
Кондитерський цех	20
Приміщення для обробки яєць	6
Овочевий цех	18
Мийна столового посуду	18
Сервізна	9
Мийна кухонного посуду	9
<i>Складські</i>	22
Охолоджувальна камера для молочно-жирових продуктів	5
Охолоджувальна камера для фруктів, овочів, зелені, напоїв	4
Комора сухих продуктів	5
Комора тари та інвентарю	4
Комора матеріально-технічного забезпечення	4
<i>Службово-побутові</i>	41
Кабінет директора	8
Кабінет бухгалтера	6
Приміщення для персоналу	10
Гардероб персоналу	9
Душові, туалети	9
Корисна площа закладу	332

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

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства харчування, $S_{роб}, м^2$:

$$S_{роб.} = S_{кор} \times K_1 = 332 \times 1,15 = 382 м^2$$

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		62

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу ресторанного господарства, м²;
 $K1$ – коефіцієнт збільшення площі, $K1=1,10-1,25$ (для малих підприємств (до 50 місць) та закладів високого класу $K1 > max$, для великих підприємств (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K1 > min$).

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

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2 = 382 \times 1,03 = 393 \text{ м}^2$$

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

$K2$ – коефіцієнт збільшення площі $K2=1,03-1,15$ (для невеликих одноповерхових підприємств (до 50 місць) та закладів високого класу $K2 > min$, для великих підприємств (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K2 > max$).

Після розрахунку загальної площі підприємства харчування, що проектується, необхідно визначитися з конфігурацією та поверховістю будівлі.

Кількість поверхів та конфігурація споруди залежить від таких факторів:

- містобудівні умови (площа земельної ділянки, її конфігурація тощо);
- тип, клас та місткість закладу ресторанного господарства.

Геометричні розміри будівлі (при проектуванні прямокутних в плані споруд) визначаються за формулою:

$$a \times b = S_{нов} \quad (3.7)$$

де a – довжина будівлі, м;

b – ширина будівлі, м.

При проектуванні будівель інших форм дотримуються правил розрахунку площ відповідних геометричних фігур.

$$14 \times 26 = 364$$

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ

Відповідно до санітарних правил цех буде розташовуватися ізольовано від інших приміщень, оскільки кондитерські вироби, а особливо кремові, є сприятливим джерелом для розмноження збудників харчових отруєнь та кишкових інфекцій. Кондитерський цех дозволяється розміщувати поряд з коморою сипких продуктів. Відповідно до кожної технологічної операції технологічного процесу виготовлення кондитерських виробів передбачається окреме приміщення (для оброблення яєць, відділення для приготування тіста, мийна внутрішньо цехової тари і т.д.).

Планування кондитерської має відповідати послідовності процесу приготування кондитерських виробів і виключати можливість зустрічних або перехресних потоків сировини і готової продукції.

Робоче місце кондитера організовано чітко до виконуваної виробничої операцією і видом готується вироби.

Найбільш гігієнічним тепловим обладнанням є електроприлади. Усе обладнання після роботи ретельно миють гарячою водою з миючими засобами.

До немеханічного обладнання належать столи виробничі, ванни, стелажі, табурети, шафи тощо. Виробничий стіл повинні мати рівну, гладку, міцну, нержавіючу поверхню. Після кожної виробничої операції їх миють гарячою водою, а в кінці робочого дня - гарячою водою з миючими засобами і обполіскують гарячою водою. Столи з дерев'яними кришками можна зачистити ножем і промити гарячою водою.

Все обладнання цеху миють гарячою водою з миючими засобами. Дерев'яний інвентар дезінфікують, обполіскують гарячою водою не нижче 65 °С.

Сита, марлі, кондитерські мішки для крему після вживання ретельно промивають в гарячій воді з додаванням миючих засобів. Потім їх промивають, кип'ятять протягом 15 хв і просушують. Для кип'ятіння і

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
						64
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

зберігання кондитерських мішків слід використовувати спеціальний чистий посуд для маркування .

Щітки і мочалки які використовуються для миття інвентаря і посуду необхідно щодня ретельно мити із застосуванням миючих засобів, кип'ятити 10-15 хв, просушувати і зберігати в спеціально виділеному місці.

Інструменти (ножі, виїмки, форми) під час роботи зберігають в чистоті в чистоті. Кухарські ножі, як і обробні дошки, необхідно маркувати і прикріпляти за робочим місцем. Кухарські ножі з нержавіючої сталі потрібно зберігати чистими в сухому місці.

Всі металеві інструменти після миття гарячою водою дезінфікують кип'ятінням у воді або прожарюванням в духовці.

У неробочий час чистий інвентар зберігають у спеціальних шафах або на закритих стелажах.

Для миття кухонного посуду використовують ванни з двох відділень. У першому відділенні посуд миють мочалкою і щіткою з миючими засобами, які дозволено використовувати на підприємствах харчування, при температурі води 45-50 ° С, у другому - промивати гарячою водою (не нижче 65 ° С).

Зберігають кухонний посуд вверх дном на стелажах. Перед використанням її обов'язково промивати гарячою водою, попередньо перевіривши чистоту внутрішньої поверхні. Кухонний посуд не дезінфікують, так як вона постійно піддається тепловій обробці.

Порушення санітарно-гігієнічних правил миття та утримання інвентарю та посуду може стати причиною обсіменіння мікробами готових виробів, а отже виникнення харчових отруєнь та кишкових інфекцій.

Сировину, що використовується для приготування страв за якістю має відповідати вимогам стандартів. Сировина має підлягати ретельній механічній обробці.

Зберігати готові вироби такі як: (торти і тістечка) при температурі від 2 до 6 ° С; вироби із кремами, призначені для споживання на підприємствах

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
						65
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

харчування, - 6 год, з сирним кремом - 24, з масляним кремом - 36, з білково-збивані - 72 год; кондитерські вироби без оздоблення - при температурі 18 °С;

Якщо ваш ресторан продовжує працювати під час пандемії COVID-19, важливо приділити особливу увагу частоті правильного миття рук, аби вберегти здоров'я працівників та гостей.

Внаслідок поширення цього захворювання рекомендації щодо миття рук для закладів громадського харчування стали ще більш вимогливими.

Працівники повинні мити руки після:

- користування вбиральною
- повернення на кухню та в зону приготування страв
- винесення сміття
- користування засобами для, очищення та прибирання
- вживання їжі, напоїв, паління чи споживання жувальної гумки чи тютюну
- контакту із сирим м'ясом, курятиною чи морепродуктами
- контакту з тілом чи одягом
- при чханні, кашлянні з використанням серветки і без
- контакту з грошима
- перед використанням рукавичок та після їх утилізації

Подбати про те, аби зони для миття рук завжди були оснащені милом та паперовими рушниками для висушування рук.

Під час контакту з продуктами харчування чи приготування страв волосся має бути прикритим, а під час подачі — зібраним.

Робоча форма повинна змінюватися щодня, Працівники не повинні користуватися робочим одягом за межами закладу, а одяг, придатний для машинного прання, потрібно прати в гарячій воді, щоб знищити всі бактерії та віруси.

Не слід одягати прикраси або наручні годинники, а також фарбувати нігті лаком. Якщо шкіра працівника потріскалася чи пошкоджена,

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

контактування з продуктами харчування можливе лише за використання рукавичок.

Рушники можуть стати сприятливим середовищем для розмноження мікробів, які звідти легко потрапляють в їжу або переносяться руками. Якщо використовуються рушники, їх необхідно часто прати та заміщати чистими, коли вони помітно забруднюються. Кухонні рушники не слід використовувати для висушування рук. Для цього скористайтеся паперовими рушниками.

Якщо можливо, забезпечте своїх працівників засобами індивідуального захисту (ЗІЗ) — масками для обличчя, сітками для волосся та одноразовими рукавичками. Якщо у когось з ваших працівників виявлено симптоми COVID-19, його слід відсторонити від роботи доти, доки не відбудеться повне одужання.

Щоб сповільнити поширення COVID-19, ресторани повинні продовжувати дотримуватися стандартних рекомендацій щодо прибирання та дезінфекції поверхонь, яких часто торкаються:

- Службові приміщення: Дверні ручки, вимикачі світла, диспенсери, поверхні, що контактують із харчовими продуктами, поверхні, що контактують із руками, змішувачі, руків'я та посуд.
- Гостьова зона: Дверні ручки, вимикачі світла, диспенсери, меню, столи та стільці, стільниці, стійки видачі замовлень та термінали оплати
- Туалетні кімнати: Дверні ручки, вимикачі світла, диспенсери, змішувачі та руків'я, сидіння унітазу та кнопки зливання води.

Необхідно створити протокол для працівників, у якому чітко зазначте частоту прибирань протягом дня, оскільки заразитися збудником COVID-19 можна через контактування з поверхнями, забрудненими цим вірусом. Результати дослідження свідчать про те, що вірус може залишатися на різних поверхнях від кількох годин до декількох днів.

Висновки до розділу 3

У третій частині формулюється виробнича схема запропонованого кафе описується структура та технічна схема виробництва вегетаріанського кафе.

Розраховується щоденний графік виробництва та підбирається кількість працівників, необхідних для кафе.

Для кожного виробничого майданчика підбрано технічне обладнання, в тому числі: механічне, холодильне, теплове та нейтральне обладнання. При розрахунку кафе на 80 місць встановлено, що площа підприємства становить 364 кв.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		68

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Отже, в результаті проведених нами досліджень, було досягнуто таких результатів:

- Проаналізовано технологію приготування солодких гарячих страв в закладах ресторанного господарства. Наведено класифікацію солодких страв. Опрацьовано, страви «Шарлотка з яблуками» «Шарлотка з мокрвою»; «Шарлотка зі сливою».

- Проведено аналіз компонентів для збалансування страви за вітамінним та мінеральним складом, а саме яблук, моркви та сливи. Аналіз хімічного складу показав, що її продукти багаті мікро- та макроелементами а також вуглеводами.

Проведено органолептичну оцінку якості розроблених солодких гарячих страв. Аналіз результатів показав, що найвищі показники якості має страва «Шарлотка з морквою».

- Розроблено технологію приготування гарячих солодких страв, їхнє оформлення та способи подачі. Наведено теплові та виробничі втрати досліджуваної сировини. Розроблено технологічну документацію на новітні страви.

- Проведено визначення хімічного складу страв та відзначено їхній вміст поживних речовин. Проаналізовано калорійність страв, та проведено порівняння.

- Проведено аналіз, місцевості та обґрунтовано вибір місця розміщення проектного закладу. Його розміщення планується в Дніпровському районі міста Київ, за адресою Бульвар Праці 4.

- Виробнича програма меню, та карта напоїв складена з урахування концепції закладу. Проведено розрахунок сировини, необхідний для забезпечення роботи закладу.

Змн.	Арк.Ар	№ докум.№	ПідписПі	Дата	Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу		
Розроб.		Присяжнюк			Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Корецька І.Л.				69	90
Реценз.					ХЧ-4-13СК		
Н. Контр.							
Затверд.		Неміріч					

- Проведено розрахунок необхідного для організації роботи кондитерського цеху виробничого обладнання. Розроблені графічні схеми з зображенням кондитерського цеху та розміщеним в ньому обладнанням.

- Наведено таблицю з детальним описом виробничих та адміністративних приміщень закладу, з вказанням їхніх площ. Проведено детальний опис структури їхньої роботи та комунікації.

Додавання обраних інгредієнтів значно покращило вміст страв вуглеводами та мікро-, макроелементами.

З рекомендацій варто зазначити поліпшення рецептури для подальшого впровадження розроблених солодких страв в денне меню закладів ресторанного господарства.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		70

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. А. с. № 96904 UA. Визначення рейтингу нових виробів (рекомендації до оцінювання нового харчового продукту) [Електронний ресурс] / І. Л. Корецька, О. В. Кузьмін, В. В. Польовик, Н. М. Кравчук, О. В. Неміріч // Авторське право і суміжні права. – 2020. – опубл. 26.03.2020, Бюл. № 58. –14 с. Режим доступу : <http://surl.li/azvqx> (дата звернення 09.06.2022).
2. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення : ДБН В.2.2-17:2006. – [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Держбуд України, 2007. – 21 с. – (Державні будівельні норми України).
3. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. – [Чинний від 2010-09-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с. – (Державні будівельні норми України).
4. Глікемічний індекс продуктів [Електронний ресурс] Режим доступу <https://1000.menu/food-table/gindex> Дата звернення 09.06.2022.
5. ДСТУ 3862-99. Ресторанне господарство. Терміни та визначення – К.: Держстандарт України, 2003.
6. ДСТУ 3946-2000. Продукція харчова. Основні положення – Київ: Держстандарт України, 2000.
7. ДСТУ 8133:2015«Яблука свіжі» Технічні умови ДСТУ - Київ: Держстандарт України, 2015
8. ДСТУ 8320:2015 «Слива свіжа» Технічні умови ДСТУ - Київ: Держстандарт України, 2015
9. ДСТУ 7035:2009 «Морква» Технічні умови ДСТУ - Київ: Держстандарт України, 2009

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Присяжнюк В.О.			Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник.		Корецька І.Л.				71	90
Реценз.					ХЧ-4-13СК		
Н. Контр.							
Затверд.		Неміріч О.В.					
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ							

10. ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007 Технічні умови ДСТУ Держстандарт України, 2007.
11. ДСТУ 4623-2006 «Цукор білий» Технічні умови ДСТУ Держстандарт України, 2006.
12. ДСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне» Технічні умови ДСТУ Держстандарт України, 1999.
13. ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі» Технічні умови ДСТУ Держстандарт України, 2008.
14. ДСТУ 7525:2014 «Вода питна» Технічні умови ДСТУ Держстандарт України, 2014.
15. Калькулятор калорійності продуктів [Електронний ресурс] Режим доступу <https://calorizator.ru> Дата звернення 09.06.2022.
16. Методика визначення хімічного складу та енергетичної цінності продуктів харчування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0146-00> (дата звернення 09.06.2022).
17. Проектування та дизайн закладів ресторанного господарства: методичні рекомендації до виконання курсового проекту для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання / уклад. В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко, О. Б. Шидловська, І. М. Медвідь – К. : НУХТ, 2016. – 124 с. Режим доступу <http://library.nuft.edu.ua>
18. Профессиональные стандарты по профессиям ресторанной индустрии. – К.: Держстандарт України, 2004.–152 с.
19. Салавелис А. Д., Тележенко Л.М., Колесніченко С.Л. Технологія продукції ресторанного господарства. Навчальний посібник. – Одеса : Освіта України, 2015. – 249 с.
20. Хімічний склад харчових продуктів [Електронний ресурс] Режим доступу <https://www.studmed.ru/> Дата звернення 10.05.2022 р.
21. Хімічний склад сливи [Електронний ресурс] Режим доступу <https://edaplus.info/produce/plum.html> Дата звернення 10.05.2022 р.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		72

22. Яблука: користь для організму та деталі щодо обмежень споживання. Сайт Центру громадського здоров'я м. Києва. [Електронний ресурс]. Код доступу: <https://baltapmsd.botg.gov.ua/yabluka-koryst-dlya-organizmu-ta-detali-shhodo-obmezhen-spozhyvannya/> Дата звернення 10.04.2022 р.

23. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: Підручник.: [для вищ. навч. закл.] / За ред. П'ятницької Н. О. – 2-ге вид. перероб. та допов.– К.: Центр учбової літератури, 2011 – 127 с.

24. Збірник технологічних карт на страви і кулінарні вироби для закладів ресторанного господарства / Беляєва А. М. – ТОВ «Ігнатекс-Україна». , 2012 – 451 с., 229 с., 45 с., 352 с.

25. Могильный М. П. Сборник рецептур на продукцию общественного питания. Сборник технических нормативов / М. П. Могильный. — М. : ДеЛи плюс, 2011. – 74 с.

26. Кліматичні та ландшафтні дослідження Дніпровського району міста Київ. [Електронний ресурс] Режим доступу https://dnipr.dp.gov.ua/OBLADM/dnepr_rda.nsf/docs/1870FB41F1811F35C2257629003F715E?OpenDocument Дата звернення 10.05.2022 р.

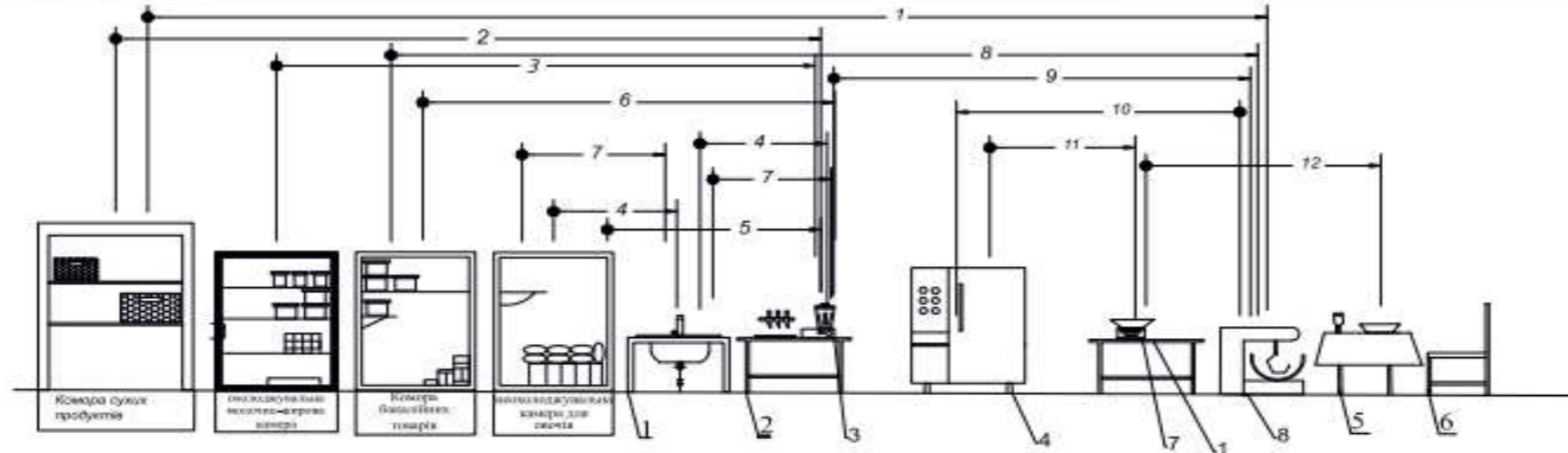
27. Інженерні дослідження Дніпровського району міста Київ. [Електронний ресурс] Режим доступу <https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2021-06-02-004551-b> Дата звернення 10.05.2022 р.

					Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		73

ДОДАТКИ

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

Аркуш 1 – Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ



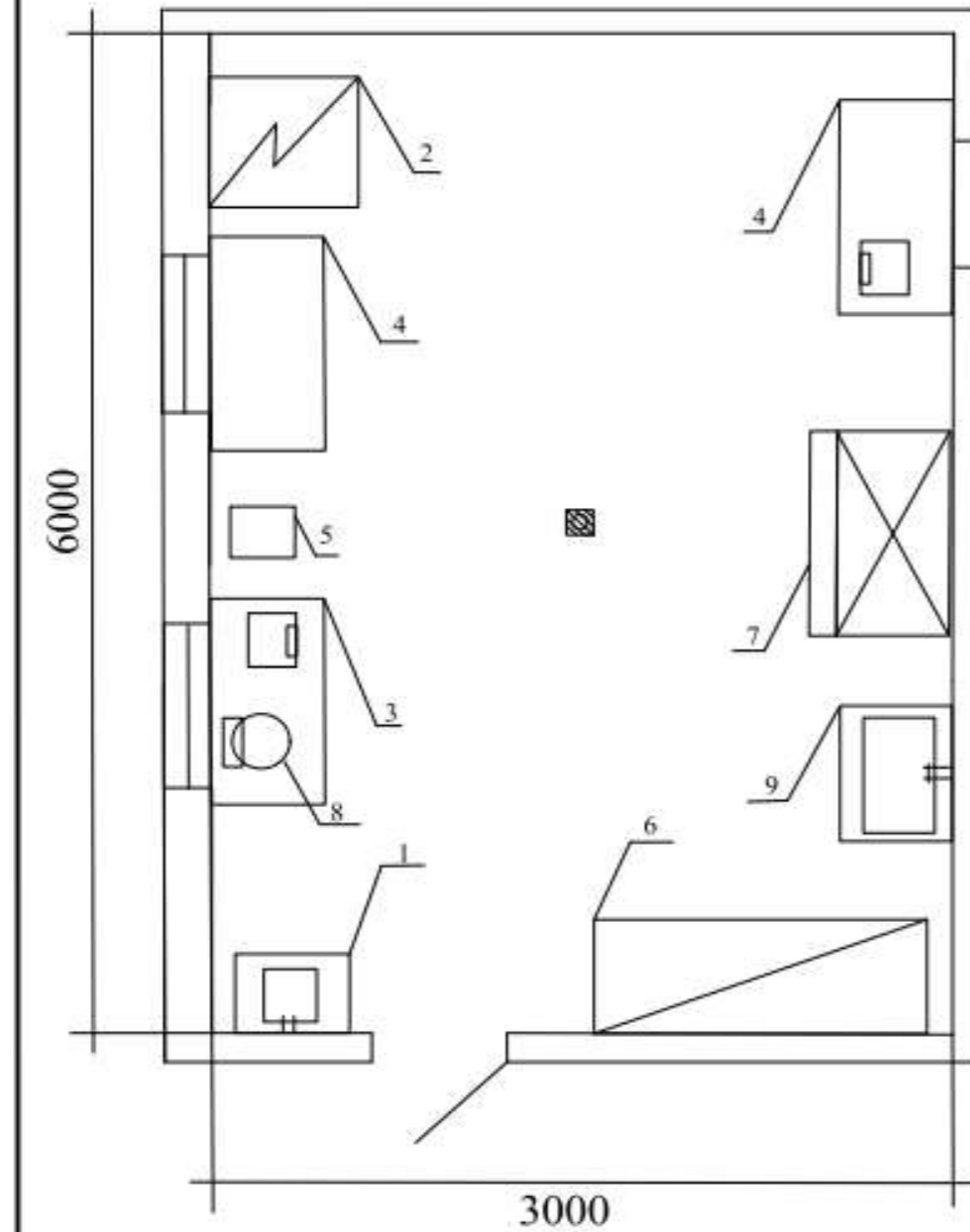
Позначення	Назва
-1-	Пшеничне борошно
-2-	Цукор пісок
-3-	Яйця курячі
-4-	Морква
-5-	Сіль
-6-	Масло вершкове
-7-	Вода
-8-	Цукор ванільний
-9-	Суміш моркв'яна
-10-	Тісто
-11-	Н/Ф Шарлотка з морквою
-12-	Готова страва

№ Позн.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Мийна ванна	СПСМЗ	500*500*850	1
2	Виробничий стіл	СПСМЗ	1260*840*860	2
3	Кухонний комбайн	KVL 8300s	420*350*300	1
4	Пароконвектомат	SEME101	860*795*1115	1
5	Стіл	Sirio	600*990*750	1
6	Стілець	Togo	400*360*850	1
7	Ваги електронні	CAS SW 2-15	240*280	1
8	Тістомісильна машина	RESTO LINE 7/sn560	560*280*800	1

Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу								
Зм.	№ арк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
Розробила				Евдокименко Н.О.				
Перевірила				Корсунько Г.Л.				
Затвердила				Немірні О.В.				
Апаратурно-технологічна схема інноваційної продукції для ЗРГ						Студія	Маса	Масштаб
						Д		6м
						Аркуш 1	Аркушів 3	
						НУХТ, ХЧ-4-13к		

Аркуш 2 – План виробничого цеху

План кондитерського цеху



№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Рукомийник автоматичний	AP-15	492x432x850	1
2	Пароконвектомат	SEME 101	860x795x1115	1
3	Стіл виробничий	СПСМЗ	1200x840x860	1
4	Стіл виробничий	СПВСМ	1470x840x860	2
5	Бак для відходів	КАМИК	500x500x700	1
6	Стелаж виробничий 5 полиць	ТЕХНО-2	800x500x1800	1
7	Холодильна шафа	СМ105-5	697x620x2028	1
8	Тістомісильна машина	RESTO LINE 7/SN560	560x280x800	1
9	Односекційна минна ванна	ТЕХНО-2	500x500x850	1

						Удосконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу			
№	Кільк.	Арх.	Масш.	Підпис	Дата	План виробничих цехів	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив		Проківанюк В.О.					Д		1:100
Перевірив		Корсунь Л.Л.					Аркуш 2	Аркушів 3	
Затвердив		Ноздріч О.В.				НУХТ ХЧ-4-14сх			

Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень

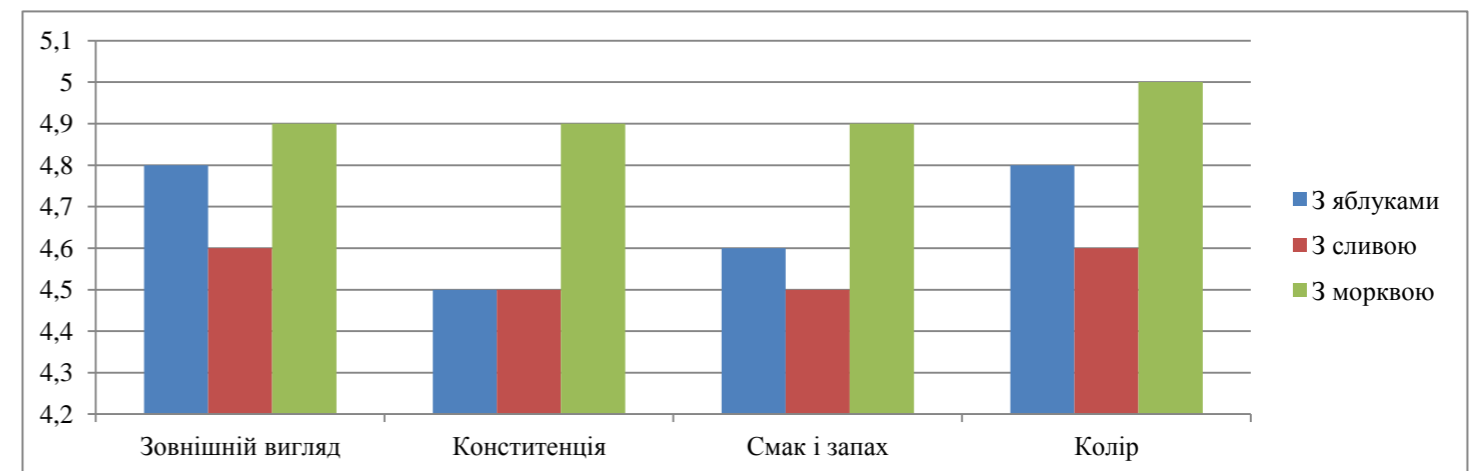
Органолептичні показники десертів та їх значення

Найменування показника	Опис показника	Значення	Оцінювання
Зовнішній вигляд	Має характерний та добре виражений зовнішній вигляд	10...9	Відмінно
	Має характерний привабливий вигляд з незначними відхиленнями	8...8,9	Добре
	Характерний десерт і але слабо виражений зовнішній вигляд	6...7,9	Задовільно
	Нехарактерний для десерту зовнішній вигляд	4...5,9	Не задовільно
Аромат	Характерний добре виражений аромат властивий десерту і	10...9	Відмінно
	Характерний десерт, але слабо виражений аромат	8...8,9	Добре
	Сторонній аромат, присмний та добре виражений	6...7,9	Задовільно
	Сторонній неприємний аромат невластивий десерту і	4...5,9	Не задовільно
Смак	Характерний та добре виражений	10...9	Відмінно
	Характерний десерт і, проте слабо виражений, не доведений до смаку	8...8,9	Добре
	Нехарактерний десерт, але приемний на смак та придатний до споживання	6...7,9	Задовільно
	Сторонній неприємний смак	4...5,9	Не задовільно
Консистенція	Характерна десерт, добре виражена	10...9	Відмінно
	Характерна десерт з незначними дефектами	8...8,9	Добре
	Характерна десерт, слабо виражена	6...7,9	Задовільно
	Нехарактерна десерт	4...5,9	Не задовільно

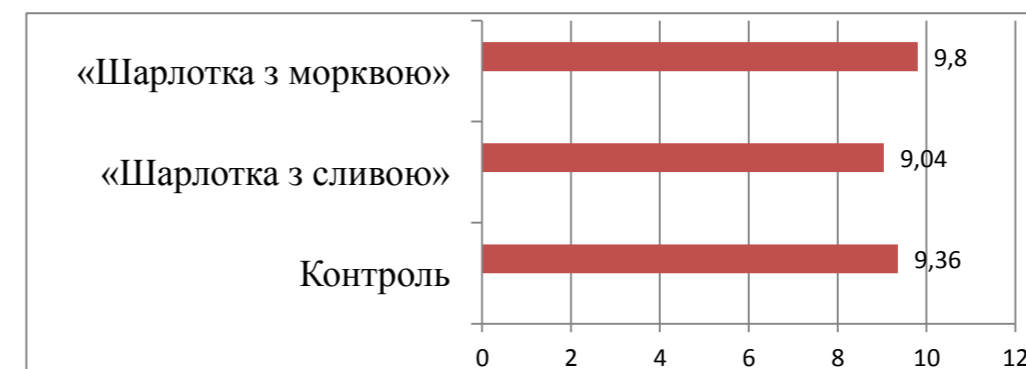
Органолептична оцінка якості готових десертів

Показник	Оцінка виробів, бал		
	Контроль «Шарлотка з яблуками»	«Шарлотка з сливами»	«Шарлотка з морквою»
Зовнішній вигляд	9,6	9,2	9,8
Консистенція	9	9	9,8
Смак	9,4	9	9,8
Запах	9,2	8,8	9,8
Колір	9,6	9,2	9,8
Середнє значення	9,36	9,04	9,8

Визначення харчової цінності страв



Визначення рейтингу страв, бал²



Назва нутрієнту	Харчова цінність (г/100 г)		
	Контроль «Шарлотка з яблуками»	«Шарлотка з сливою»	«Шарлотка з морквою»
Білків, г			
Жирів, г			
Вуглеводів, г			
Співвідношення Б:Ж:В			
Енергетична цінність, ккал			

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Удосконалення гарячих солодких страв			
Розроб.		Присяжнюк В.О.			Матеріали інноваційних досліджень	Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Корецька І.Л.					3	3
						НУХТ ХЧ-3-14ск		
Затверд.		Неміріч О.В.						

Рис. А1 - Ситуаційний план



№	Найменування об'єкта	Характеристика
★	I. Заклад, що проектується	80 місць
II. Конкуренти		
2	Bellissimo Pizza	бар, 50 місць
3	Passione Tea s cofee	Кав'ярня, 20 місць
III. Місця зосередження відвідувачів		
4	Mini-hotel Positive	1000 чол

Додаток Б

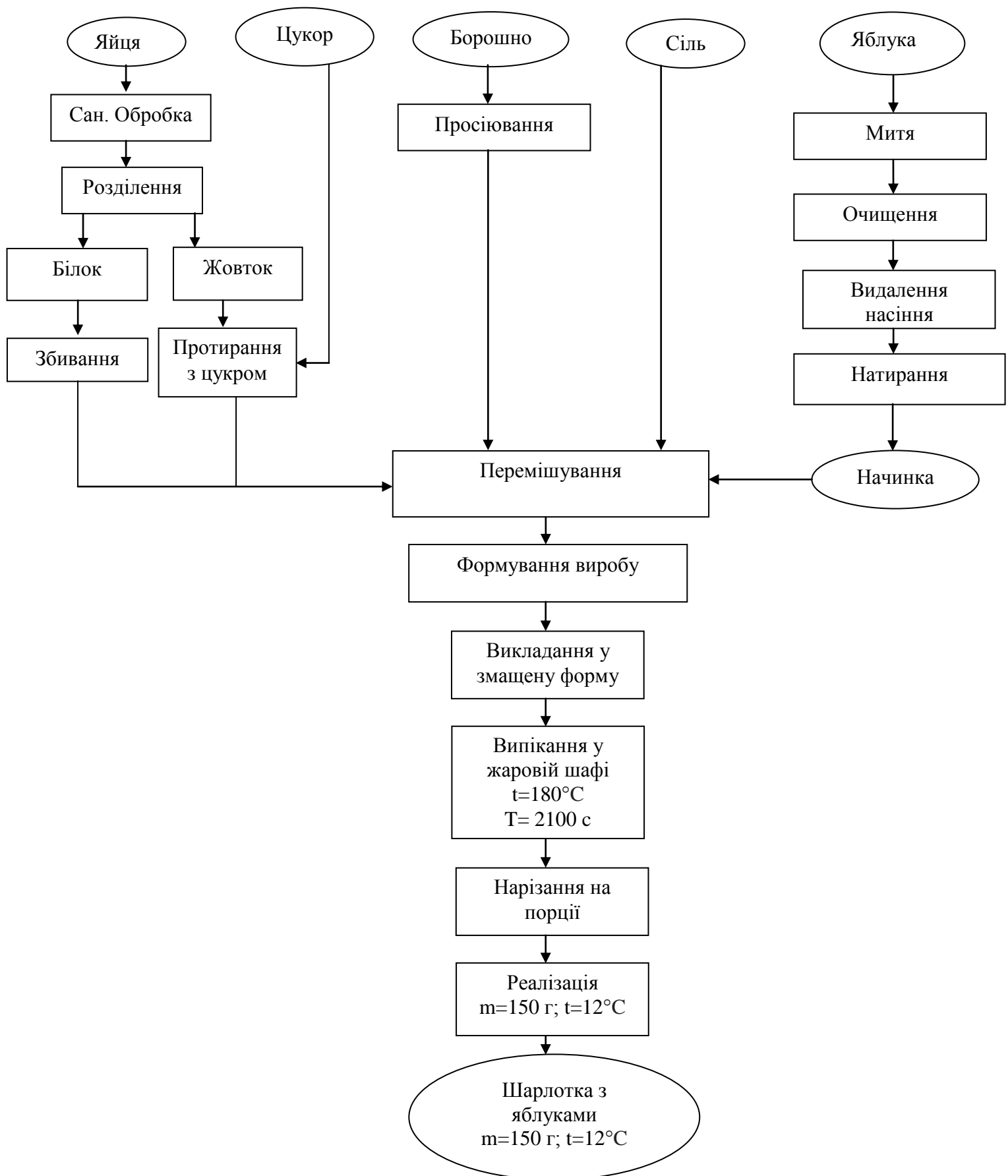


Рис. Б 1 - Технологічна схема «Шарлотка з яблуками»

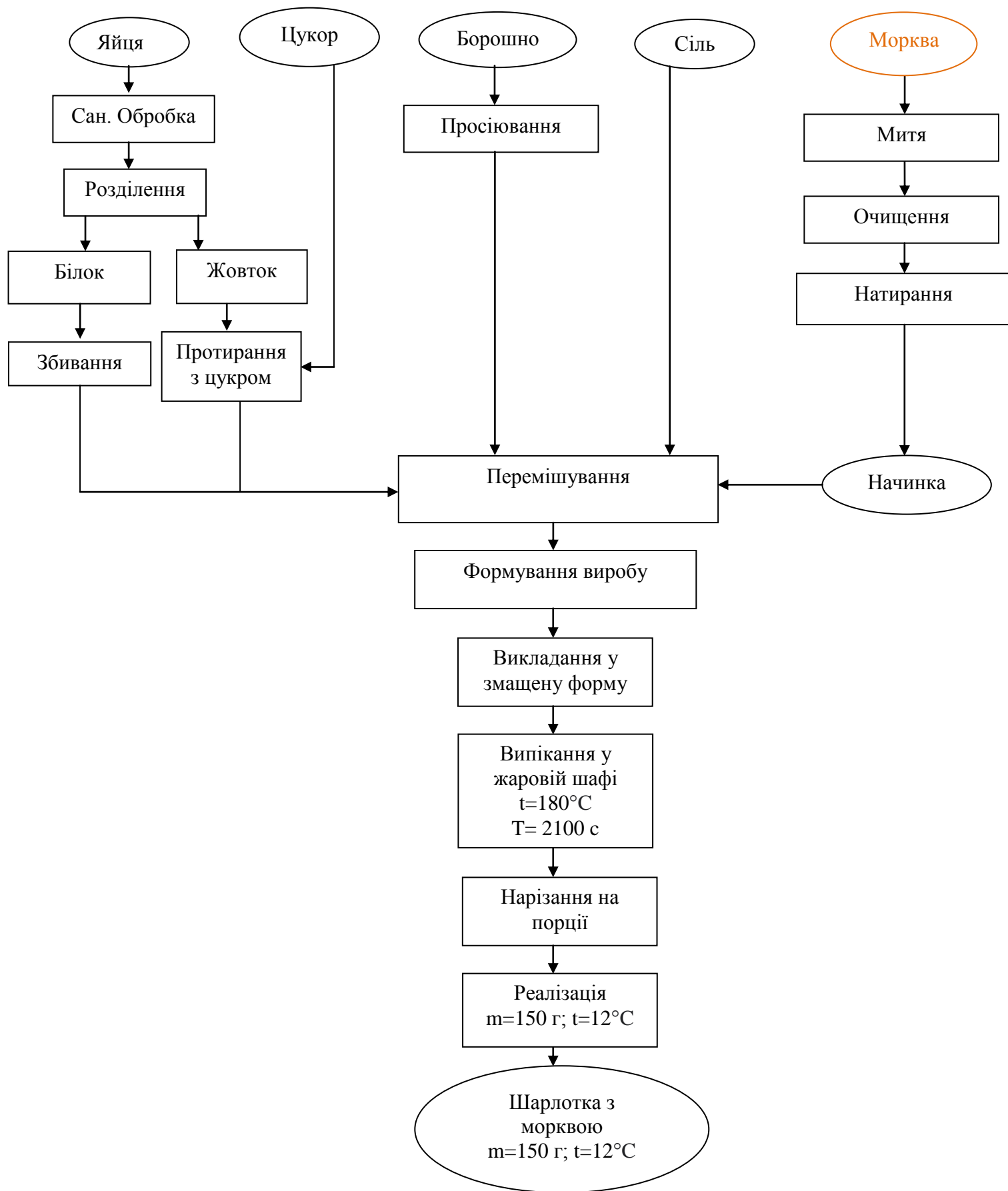


Рис. Б 2 - Технологічна схема «Шарлотка з морквою»

у досконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу

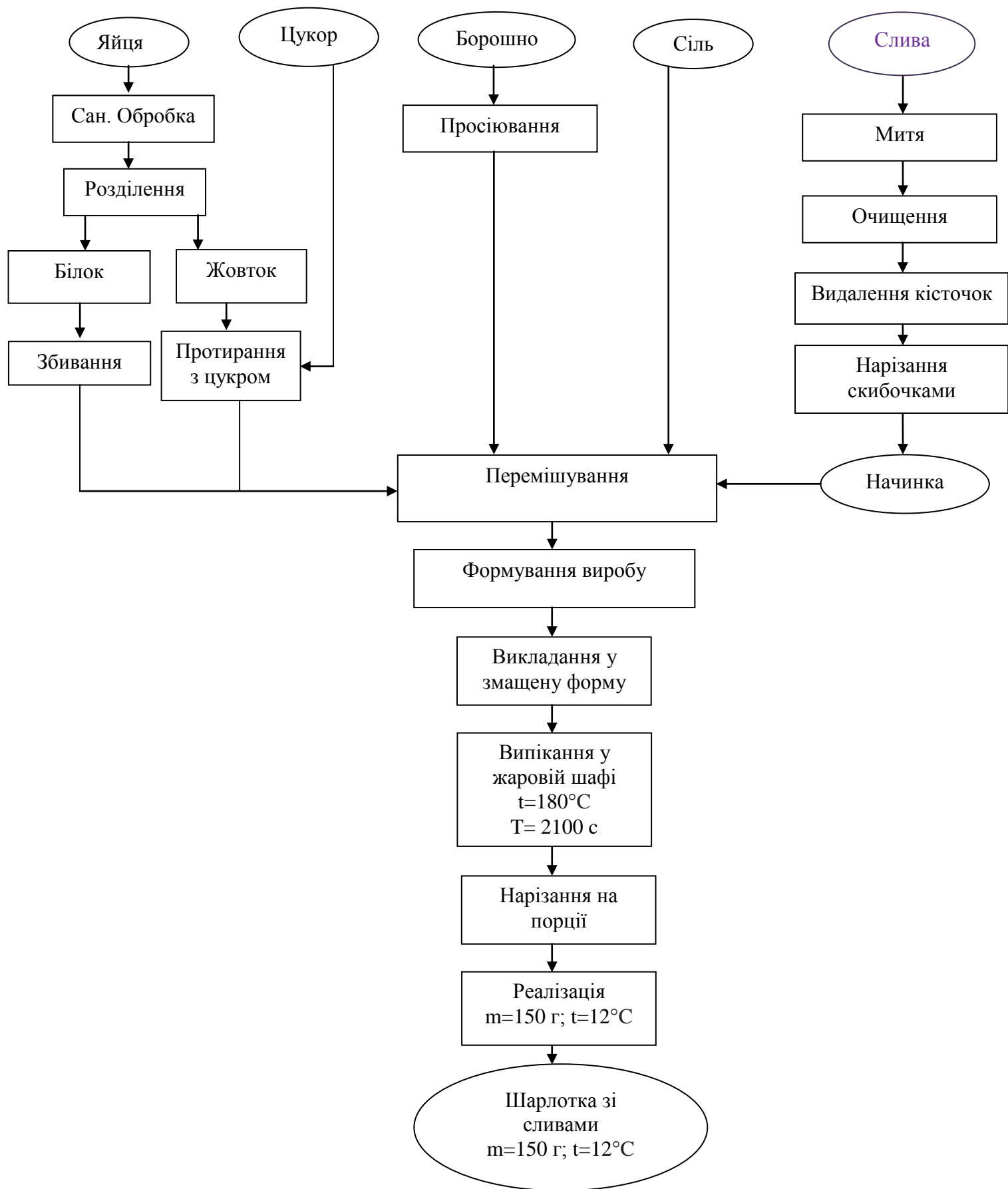


Рис. Б 3 - Технологічна схема «Шарлотка зі сливами»

у досконалення технології солодких гарячих страв для кафе загального типу

Розробка технологічної документації

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор ЗРГ «Веганське»

Присяжнюк В.О.

«10» червня 2022 року

Технологічна карта
десерту «Шарлотка з яблуком»

№ з/п	Найменування сировини	На 1 порції, г		На 10 порцій, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	
1	Яблука	125	116	1250	1160	ДСТУ 8133:2015
2	Вода	300	300	1500	1500	ДСТУ 7525:2014
3	Борошно	20	19	200	190	ДСТУ 46.004-99
4	Цукор	15	15	150	150	ДСТУ 4623-2006
5	Морква	110	100	550	500	ДСТУ 7035:2009
6	Яйця	-	7	-	70	ДСТУ 5028:2008
7	Сіль	5	5	50	50	ДСТУ 3583:2015
8	Масло вершкове	5	5	50	50	ДСТУ 4399:2005
9	Ванільний цукор	5	5	50	50	ДСТУ 1009:2005
	Вихід	-	150	-	1500	-

Технологія приготування:

Яйця збийте із цукром у пишну світлу масу. Додайте просіяне борошно, акуратно перемішайте лопаткою.

Яблука очистіть від шкірки, видаліть серцевини і наріжте тонкими скибочками.

У змащену олією форму викладіть частину тіста. Потім рівномірним шаром викладіть яблука і зверху покрийте тестом, що залишився.

Випікайте в розігрітій до 180 градусів духовці протягом 35 хвилин до появи світло-коричневої скориночки.

Подача: Подають десерт при температурі не менше 10-12°C у десертних тарілках або. Перед подачею страву оздоблюють цукровою пудрою

Технологічні параметри рецептури

Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
Виробничі витрати		
Яблука (натирання)	20	10
Борошно преничне	2-3	1
Теплові втрати		
Тісто (випікання)	10-15	10
Морква (випікання)	10	5

Харчова та енергетична цінність на 100 г

Білків: 2,38 г.

Жирів: 4,35 г.

Вуглеводів: 29,3 г.

Енергетична цінність: 165,9 ккал.

Наявність продуктів, які можуть викликати алергію

Високої алергенності: борошно пшеничне, масло вершкове;

Середньої алергенності: яйце куряче

Низької алергенності: яблука

Розробник: _____

Підпис

Присяжнюк В.О.

(П.І.Б.)

Технічний експерт: _____

Підпис

Корецька І.Л.

(П.І.Б.)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор ЗРГ «Веганське»

Присяжнюк В.О.

«10» червня 2022 року

Технологічна карта
десерту «Шарлотка з морквою»

№ з/п	Найменування сировини	На 1 порції, г		На 10 порцій, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	
1	Морква столова	125	116	1250	1160	ДСТУ 7035:2009
2	Вода	300	300	1500	1500	ДСТУ 7525:2014
3	Борошно	20	19	200	190	ДСТУ 46.004-99
4	Цукор	15	15	150	150	ДСТУ 4623-2006
5	Морква	110	100	550	500	ДСТУ 7035:2009
6	Яйця	-	7	-	70	ДСТУ 5028:2008
7	Сіль	5	5	50	50	ДСТУ 3583:2015
8	Масло вершкове	5	5	50	50	ДСТУ 4399:2005
9	Ванільний цукор	5	5	50	50	ДСТУ 1009:2005
	Вихід	-	150	-	1500	-

Технологія приготування:

Яйця збийте із цукром у пишну світлу масу. Додайте просіяне борошно, акуратно перемішайте лопаткою.

Моркву зачистити та натерти на терку і змішати.

У змащену олією форму викладіть частину тіста. Потім рівномірним шаром викладіть яблука і зверху покрийте тестом, що залишився.

Випікайте в розігрітій до 180 градусів духовці протягом 35 хвилин до появи світло-коричневої скориночки.

Подача: Подають десерт при температурі не менше 10-12°C у десертних тарілках або. Перед подачею страву оздоблюють цукровою пудрою

Технологічні параметри рецептури

Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
Виробничі витрати		
Морква (натирання)	20	10
Борошно пшеничне	2-3	1
Теплові втрати		
Тісто (випікання)	10-15	10
Морква (випікання)	10	5

Харчова та енергетична цінність на 100 г

Білків: 3,01 г.

Жирів: 4,12 г.

Вуглеводів: 27,1 г.

Енергетична цінність: 157,3 ккал.

Наявність продуктів, які можуть викликати алергію

Високої алергенності: морква, борошно пшеничне, масло вершкове;

Середньої алергенності: яйце куряче

Розробник:

Підпис

Присяжнюк В.О.

(П.І.Б.)

Технічний експерт:

Підпис

Корецька І.Л.

(П.І.Б.)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор ЗРГ «Веганське»

Присяжнюк В.О.

«10» червня 2022 року

Технологічна карта
десерту «Шарлотка зі сливою»

№ з/п	Найменування сировини	На 1 порції, г		На 10 порцій, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	
1	Слива	125	116	1250	1160	ДСТУ 8320:2015
2	Вода	300	300	1500	1500	ДСТУ 7525:2014
3	Борошно	20	19	200	190	ДСТУ 46.004-99
4	Цукор	15	15	150	150	ДСТУ 4623-2006
6	Яйця	-	7	-	70	ДСТУ 5028:2008
7	Сіль	5	5	50	50	ДСТУ 3583:2015
8	Масло вершкове	5	5	50	50	ДСТУ 4399:2005
9	Ванільний цукор	5	5	50	50	ДСТУ 1009:2005
	Вихід	-	150	-	1500	-

Технологія приготування:

Яйця збийте із цукром у пишну світлу масу. Додайте просіяне борошно, акуратно перемішайте лопаткою.

Сливи промити, видалити кістку та змішати.

У змащену олією форму викладіть частину тіста. Потім рівномірним шаром викладіть яблука і зверху покрийте тестом, що залишився.

Випікайте в розігрітій до 180 градусів духовці протягом 35 хвилин до появи світло-коричневої скориночки.

Подача: Подають десерт при температурі не менше 10-12°C у десертних тарілках або. Перед подачею страву оздоблюють цукровою пудрою

Технологічні параметри рецептури

Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
Виробничі витрати		
Слива (натирання)	20	10
Борошно пшеничне	2-3	1
Теплові втрати		
Тісто (випікання)	10-15	10
Морква (випікання)	10	5

Харчова та енергетична цінність на 100 г

Білків: 2,62 г.

Жирів: 4,27 г.

Вуглеводів: 29,2 г.

Енергетична цінність: 165,8 ккал.

Наявність продуктів, які можуть викликати алергію

Високої алергенності: слива, борошно пшеничне, масло вершкове;

Середньої алергенності: яйце куряче

Розробник:

Підпис

Присяжнюк В.О.

(П.І.Б.)

Технічний експерт:

Підпис

Корецька І.Л.

(П.І.Б.)

Визначення хімічного складу розроблених десертів

Табл. Г 1 - Визначення хімічного складу десерту

«Шарлотка з морквою»

Назва сировини	Кількість сировини, г	Вміст в 100 г					
		білків		жирів		вуглеводів	
		сировини	продукту	сировини	продукту	сировини	продукту
Морква столова	116	1,3	1,508	0,1	0,116	6,9	8,004
Вода	300	0	0	0	0	0	0
Борошно	19	11,1	2,109	1,5	0,285	67,8	12,882
Цукор	15	0	0	0	0	99,8	14,97
Яйця	7	12,7	0,889	11,5	0,805	0,7	0,049
Сіль	5	0	0	0	0	0	0
Масло вершкове	5	0,28	0,014	99,48	4,974	0	0
Ванільний цукор	5	0	0	0	0	95,7	4,785
Всього	150	4,52		6,18		40,69	
Всього на 100 г	-	3,01		4,12		27,1	
Калорійність 1 г, ккал		-	4	-	9	-	4
Коефіцієнт засвоєності		-	0,71	-	0,96	-	1
Добова потреба, г		85		102		382	
Інтегральний скор, %		-	5,318		6,059		10,652
Енергетична цінність порції, ккал						236,46	
Енергетична цінність, ккал 100 г.						157,3	

**Табл. Г 1 - Визначення хімічного складу десерту
«Шарлотка зі сливою»**

Назва сировини	Кількість сировини, г	Вміст в 100 г					
		білків		жирів		вуглеводів	
		сировини	продукту	сировини	продукту	сировини	продукту
Слива	116	0,8	0,928	0,3	0,348	9,6	11,136
Вода	300		0		0		0
Борошно	19	11,1	2,109	1,5	0,285	67,8	12,882
Цукор	15	0	0	0	0	99,8	14,97
Яйця	7	0	0	0	0	0	0
Сіль	5	0,28	0,014	99,48	4,974	0	0
Масло вершкове	5	0	0	0	0	95,7	4,785
Ванільний цукор	5	0,8	0,928	0,3	0,348	9,6	11,136
Всього	150	3,94		6,412		43,822	
Всього на 100 г	-	2,62		4,27		29,2	
Калорійність 1 г, ккал		-	4	-	9	-	4
Коефіцієнт засвоєності		-	0,71	-	0,96	-	1
Добова потреба, г		85		102		382	
Інтегральний скор, %		-	4,635		6,286		11,472
Енергетична цінність порції, ккал		248,756					
Енергетична цінність, ккал 100 г.		165,8					

Визначення органолептичних показників десертів

Табл. Д 1 - Вимоги до якості десертів

Назва страви	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Запах і смак
Шарлотка з яблуками	Шарлотка викладена на блюдо або десертну тарілку, посипана цукровою пудрою або варенням	Від золотистого до світло-коричневого на поверхні; жовтий на зрізі	Рихла, ніжна, соковита з хрумкою скоринкою	Кисло-солодкий; аромат яблук
Шарлотка з морквою	Шарлотка викладена на блюдо або десертну тарілку, посипана цукровою пудрою або варенням	Від золотистого до світло-коричневого на поверхні; жовтий на зрізі	Рихла, ніжна, соковита з хрумкою скоринкою	Солодкий; аромат моркви
Шарлотка з сливами	Шарлотка викладена на блюдо або десертну тарілку, посипана цукровою пудрою або варенням	Від золотистого до світло-коричневого на поверхні; жовтий на зрізі	Рихла, ніжна, соковита з хрумкою скоринкою	Кисло-солодкий; аромат сливи