

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу

Кафедра технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь магістр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології в ресторанному господарстві

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка

кафедри ТРАП, д.т.н.,

проф Неміріч О.В.

“ ___ ” _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Колосовської Марії Сергіївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення технології ганаши для кондитерських виробів у моно-кондитерській в Дарницькому районі м. Києва

керівник роботи Стукальська Наталія Миколаївна к.т.н., доцент,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “17” вересня 2020 року №669 КС

2. Строк подання здобувачем роботи 21 січня 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи місце розташування – місто Київ, район – Дарницький, тип закладу ресторанного господарства – кафе, інноваційна-технологія ганаши

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ, Розділ 1 Техніко-економічне обґрунтування проекту, Розділ 2 Організаційно-технологічний, Розділ 3 Інженерний, Розділ 4 Інноваційний, Розділ 5 Економічний, Висновок та пропозиції, Список використаної літератури та Інтернет ресурси

5. Перелік графічного матеріалу Аркуш 1. «Ситуаційний план» та «План благоустрою», Аркуш 2. «План на відмітці 0.000», Аркуш 3. «Дизайнерське рішення внутрішнього інтер'єру в 3-D проекції», Аркуш 4. «Розріз 1-1», «Розріз 2-2», Аркуш 5. «Матеріали інноваційних досліджень»

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Стукальська Н.М., доцент	17.09	21.01
Розділ 2	Стукальська Н.М., доцент	11.10	21.01
Розділ 3	Матіяшук О.В., стар.викл.	31.10	21.01
Розділ 4	Стукальська Н.М., доцент	20.11	21.01
Розділ 5	Стукальська Н.М., доцент	01.02	21.01

7. Дата видачі завдання 17 вересня 2020 _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ, Розділ 1 Техніко-економічне обґрунтування проекту	17.09-10.10	
2	Розділ 2 Організаційно-технологічний	11.10-30.10	
3	Розділ 3 Інженерно-технологічний	31.10-19.11	
4	Розділ 4 Інноваційний	20.11-30.11	
5	Розділ 5 Економічний	01.12-10.12	
6	Висновок та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	11.12-17.12	
7	Графічна частина	19.12-15.01	
8	Оформлення пояснювальної записки	16.01-20.01	
9	Подання дипломного магістерського проекту на кафедру	21.01	

Здобувач _____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Здобувача: Колосовської Марії Сергіївни

Факультет: *готельно – ресторанного та туристичного бізнесу*

заочна форма навчання, спеціальність 181 «Харчові технології» ОПП
«Технології в ресторанному господарстві»

Тема проекту: *«Розроблення технології ганашу для кондитерських виробів в моно-кондитерській у Дарницькому районі м.Києві»* »

Керівник проекту: доц. Стукальська Н.М.

Термін захисту “ _____ ” _____ 2020 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в м.Київ. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію і розроблено виробничу програму закладу.

Розроблено організаційну структуру та об’ємно-планувальне рішення закладу, інженерно-будівельні рішення, заходи щодо раціонального використання теплоенергоресурсів, охорони праці, техніки безпеки при експлуатації підприємства. Розраховано зведений річний план результатів господарської діяльності закладу ресторанного господарства. Проведена оцінка капітальних вкладів, окупності інвестиційного проекту.

Дипломний проект викладений на _____ сторінках пояснювальної записки та містить таблиць, рисунків, додатків. Графічний матеріал – аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, схема технологічного процесу, конкурентоспроможність, ганаш.

Abstract

The researchings of the market of establishments of a restaurant facilities in the Kiev. By results of researches internal and an environment and on the basis of the analysis of the competitive environment the concept is proved and the production program of establishment is developed.

The organizational structure is developed and the decision of a complex, engineering-building decisions, actions on rational use of heat-energy resources, labour safeties, the safety precautions in operation of the enterprise is volumetric-planned. The shown annual plan of results of economic activities of establishment of a restaurant facilities is developed. The lead estimation of capital investments, a recouplement of the investment project.

The graduation thesis consists of pages of an explanatory note and contains ___ tables and ___ figures, ___ appendices. A graphic material – sheets.

Keywords: establishment of a restaurant facilities, organizational structure, the scheme of technological process, competitiveness ganash.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

1.1 Маркетингові дослідження ринку

1.1.1 Дослідження ареалу діяльності закладу ресторанного господарства

1.1.2 Аналіз ринку послуг ресторанного господарства району

1.1.3 Дослідження ринку споживачів в ареалі діяльності закладу

1.1.4 Дослідження конкурентів

1.1.5 Визначення ємності ринку

1.1.6 Визначення маркетингової політики

1.2 Визначення концептуальних засад діяльності підприємства

1.2.1 Прогнозування добової динаміки попиту

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу закладу

2.1.1 Складання меню і розроблення виробничої програми підприємства

2.1.2 Розроблення та впровадження новітніх рецептур, технологій, продукції ресторанного господарства, розробка проекту нормативної документації

2.1.3 Розрахунок необхідної кількості сировини для забезпечення виробничої програми проектуемого закладу

2.1.4 Обґрунтування структури і складу приміщень на основі структурно-технологічної схеми виробництва

2.1.5 Проектування складського господарства

2.1.5.1 Організація роботи складу

2.1.5.2 Обґрунтування вибору обладнання та інвентарю для складування та зберігання сировинних запасів

2.1.6 Проектування заготівельних цехів

2.1.6.1 Розроблення виробничої програми заготівельних цехів

2.1.6.2 Характеристика технологічного процесу та особливості організації технологічних ліній та окремих робочих місць

2.1.6.3 Підбір устаткування, інвентарю цехів та розрахунок їх площ

2.1.7 Проектування доготівельних цехів

2.1.7.1 Розроблення виробничої програми доготівельних цехів

2.1.7.2 Організація роботи доготівельних цехів

2.1.7.3 Підбір обладнання, інвентарю цехів та розрахунок їх площ

2.1.8 Проектування мийної кухонного посуду

2.1.9 Форми і методи контролю якості продукції

2.1.10 Санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства

2.2 Моделювання процесу надання послуг

2.2.1 Організація обслуговування споживачів

2.2.2 Просторове рішення зони обслуговування та її матеріально-технічне забезпечення

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Арк.
					зміст

ВСТУП

Єдина стабільність, на яку ми можемо зараз розраховувати, - це щоденні зміни. Саме під таким девізом зараз працюють мільйони підприємців по всьому світу. Ті етапи розвитку, які ресторанна галузь повинна була пройти за 3-5 років, пройдуть за півроку-рік.

У перші дні після введення режиму самоізоляції попит на доставку готової їжі та продуктів зріс у десятки разів. Ресторани в екстреному порядку організовували доставку, підключалися до агрегаторів, запустили власні додатки, чат-боти, найняли десятки кур'єрів.

Коли через кілька тижнів люди зрозуміли, що похід в продуктовий магазин перетворився на своєрідну пригоду, кількість замовлень скоротилася. У майбутньому деякі ресторатори можуть зіткнутися з проблемою надлишку кур'єрів.

Галузь чекає хвиля цифровізації і більш активне впровадження Big Data. Цьому сприяє ситуація на ринку праці. У FoodTech-компаній з'явилася можливість наймати в команду фахівців високого рівня з тих фірм, які на період кризи відмовилися розвивати напрямок у себе.

Не варто очікувати швидкого повернення до звичного життя. Кейс ресторатора з китайського міста Ухань це вже продемонстрував. На швидкість перезапуску офлайн-форматів закладів вплинуть багато чинників: розриви ланцюжків поставки, споживачі, які будуть як і раніше уникати людних місць, обмеження для туристів. Агентство Board of Innovation називає це «зрушенням в безконтактну економіку».

Якщо у більшості бізнесів стоїть питання «як вижити?», То у сервісів доставки головне питання «як впоратися з цією лавиною замовлень?».

Засновник сервісу iGooods повідомляє, що попит на доставку продуктів збільшився в 20 разів. Якщо з кур'єрами проблем поки не спостерігається,

					Розроблення технології ганашу для кондитерських виробів в моно кондитерській			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив					ВСТУП		Аркуш	Аркушів
Консультант								
Керівник								
Затвердив								

то збирачів замовлень і інших фахівців вже катастрофічно не вистачає. Через це падає рівень сервісу в плані часу очікування замовлення, можливості додзвонитися, запізнень кур'єрів.

Експерти вважають, що в найближчому майбутньому ринок зміститься в бік комплексних гастрономічних проектів. Популярність будуть набирати фуд-холи, які включають в себе різні кулінарні концепції. Для цього є дві причини: бажання рестораторів швидко повернутися на докризовий рівень і зниження доходів населення.

У найближчі роки буде дуже важко відкривати великі ресторани з залученням 30-50 млн гривень інвестицій. Тому ресторатори звернуться в сторону традиційних ринків - фуд-холів. Це проекти вартістю 3-5 млн гривень з окупністю в районі року.

					Вступ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

1.1 Маркетингові дослідження ринку

1.1.1 Дослідження ареалу діяльності закладу ресторанного господарства

Для створення нового закладу ресторанного господарства, було обрано ділянку в м. Києві, в Дарницькому районі, по вул. Ревуцького, 2-Г. Дана місцевість є досить жвавою, це є улюбленим місцем відпочинку жителів Дарницького району. Поруч з місцем будівництва розташовуються нові житлові масиви, кількість нових будівель з кожним роком стає всі більше.

Дарницький район сьогодні є одним з найбільших у місті Києві за кількістю населення та площею території (15,6 % до загальної площі м. Києва). Загальна площа району становить близько 13363 га, площа водного басейну – 556,1 га, зелених насаджень – 1 303,62 га.

У Дарницькому районі на 1 червня 2020 року чисельність населення становить 347 611 осіб. Промисловий комплекс району представлений 107 підприємствами, які розподілені за видами економічної діяльності на 10 сфер. За статистичними даними за січень-травень 2020 року обсяги реалізованої продукції промисловими підприємствами Дарницького району склали близько 3 228,4 млн грн, що становить 3,1% від обсягу реалізації промислової продукції в цілому по місту Києву.

За 2020 рік у Дарницькому районі відкрито 30 нових підприємств споживчого ринку загальною площею 5 791,0 м², а саме:

- 17 підприємств побуту площею - 440,0 м²;
- 6 закладів ресторанного господарства площею – 1 386,0 м²;
- 5 продовольчих магазинів загальною площею - 3 485,0 м²;
- 2 заклади непродовольчої мережі - 480,0 м².

1.1.2 Аналіз ринку послуг ресторанного господарства Дарницького району

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Дослідження ринку закладів ресторанного господарства дозволяє, перш за все, зробити висновок про те, що роки економічної кризи, коли на ресторанному ринку спостерігався застій, залишилися позаду, і, починаючи з 2019 року, у ринкових суб'єктів з'явилися нові фінансові м'язи для здійснення кількісного підйому і якісну трансформацію.

**Таблиця 1.1 - Динаміка розвитку ринку ресторанних послуг
Дарницького району у 2019 – 2020 рр.**

Характеристика ринку	Показники		
	Поточний період	Попередній період	Відхилення
Загальна кількість закладів ресторанного господарства	20	15	+5
Кількість закладів ресторанного господарства за класами:			
- ресторан в т.ч.:	7	3	+4
Люкс	2	1	+1
Вищий	3	2	+1
Перший	2	-	+2
- бар:	4	3	+1
Люкс	2	1	+1
Вищий	1	1	-
Перший	1	1	-
- кафе	8	8	-
- закусочні	1	1	-
Загальна кількість місць	1531	1493	+38
Кількість місць у закладах ресторанного господарства:			
- ресторан	840	820	+20
Люкс	312	307	+5
Вищий	178	176	+2
Перший	350	337	+13
- бар:	220	202	+18
Люкс	89	71	+18
Вищий	68	68	-
Перший	63	63	-
- кафе	426	426	-
- закусочні	45	45	-

Отже, виходячи з даних таблиці, що в Дарницькому районі переважають ресторани та кафе, їх кількість щороку зростає, це пов'язано з розширенням району та будівництвом нових житлових комплексів.

1.1.3 Дослідження ринку споживачів в ареалі діяльності закладу

										Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата						

Серед мешканців Дарницького району, а також гостей міста було проведено анкетування. Анкетне опитування було проведено з метою виявлення відношення людей до послуг, які надаються закладами ресторанного господарства. В ході опитування виявлено, який процент населення відвідує заклади ресторанного господарства та які кошти йдуть на оплату послуг сфери харчування.

Таблиця 1.2 – Сегментація споживачів району за соціальним станом

Сегмент ринку населення	Кількість населення	
	осіб	%
Школярі	41 400	12
Студенти	45 900	13,2
Безробітні або тимчасово безробітні	8 700	2,5
Робітники	109 731	31,5
Службовці	23 450	6,8
Підприємці	123 430	34
Всього	347 611	100

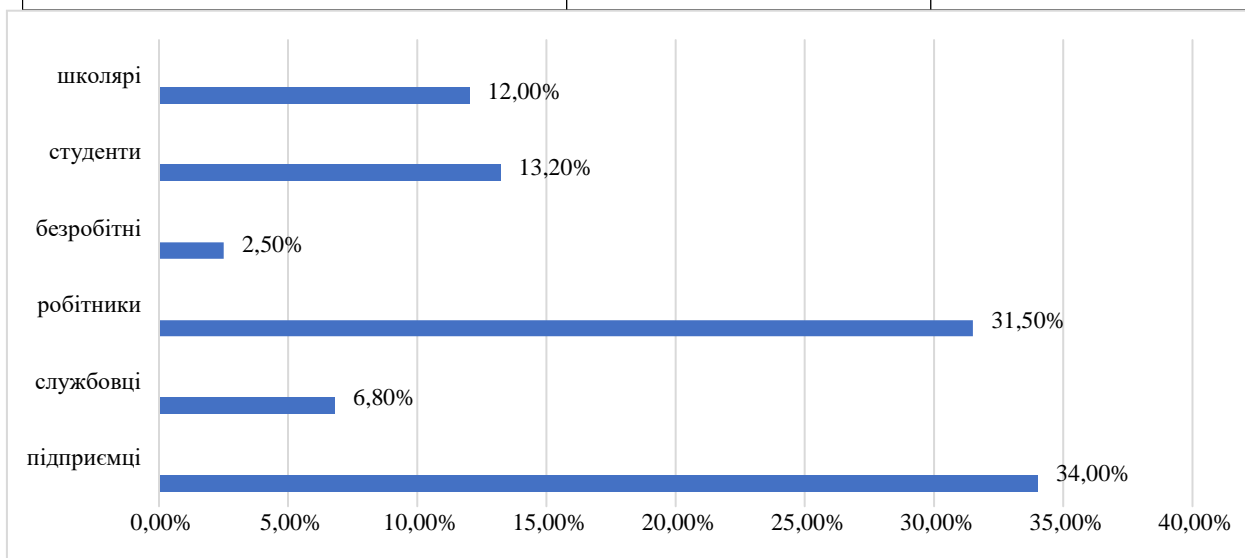


Рис.1.1 - Сегментація населення в Дарницькому районі за соціальним станом

Таблиця 1.3 – Сегментація споживачів Дарницького району за віком

Сегмент ринку населення	%
Молодь до 18 років	19
Молодь від 18 – 22 років	12
Населення від 22 – 30 років	14
Населення після 30 років:	
• службовці	11
• підприємці	23
• пенсіонери	12
• безробітні	9

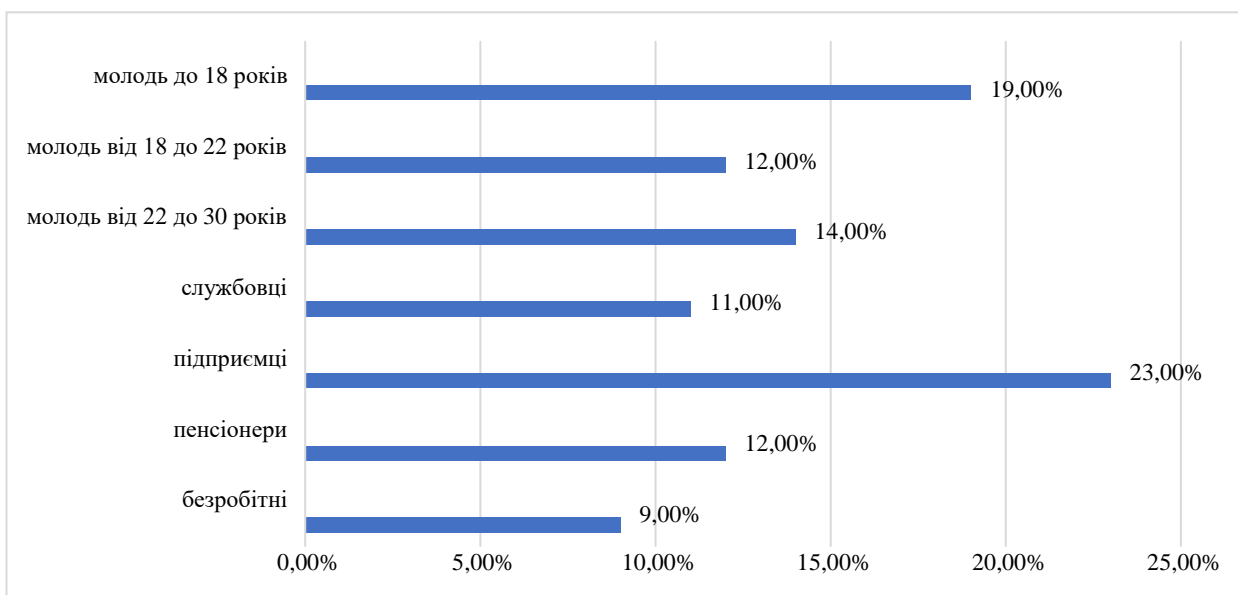


Рис.1.2 – Сегментація населення Дарницького району за віком

Таблиця 1.4 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Охоплення харчуванням, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Гімназія №290	8.00-17.00	320	13	42
Дарницьке відділення КК «Центр комунального сервісу»	9.00-18.00	450	15	68
ТРЦ «New Way»	10.00-22.00	1230	25	308
Кінотеатр «Wizzoria»	9.00-01.00	320	30	96
Пляж «Сонячне»	-	150	17	26
Стадіон «Схід»	-	50	5	3
ПриватБанк	9.00-18.00	230	4	9
Нова Пошта	8.00-21.00	670	6	40
Аптека «Доброго Здоров'я»	цілодобово	660	4	26
Інформаційні технології	8.30-20.00	430	5	22
Заклад дошкільної освіти № 189	8.30-20.00	280	10	28
Заклад дошкільної освіти № 201	7.00-19.00	220	10	22
Мешканці району	-	347 611	5	17 380
Всього				18 070

Для вивчення запитів, мотивів поведінки і побажань потенційних клієнтів, своєчасного визначення змін у потребах та їх прогнозування, використовується найпоширеніший метод збору первинної маркетингової інформації – анкетування, що зазначений в додатку А.

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.1.4 Дослідження конкурентів

Важливою основою планування маркетингу є аналіз роботи конкурентів, визначення сильних і слабких напрямків діяльності. Це допоможе визначити тип та концепцію закладу, що проектується, щоб забезпечити потенційних споживачів необхідними послугами харчування, обслуговування та організації дозвілля.

Визначивши основні тенденції розвитку та надання послуг в Дарницькому районі, наступним кроком є вивчення закладів ресторанного господарства, які можуть скласти конкуренцію.

Таблиця 1.5 – Характеристика ринку ресторанного господарства Дарницького району

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Ресторан «Штандартъ»	вул. Ревуцького, 2Г	120	11.00-23.00	офіціантами
Ресторан «Рыбное место»	вул. Ревуцького, 2Г	145	11.00-00.00	офіціантами
Еспресо-бар «Enso Coffee»	вул. Ревуцького, 9	25	8.00-21.00	офіціантами
Ресторан грузинської кухні «Gaga»	вул. Ревуцького, 5А	80	11.00-23.00	офіціантами
Кафе «М'ясний удар»	вул. Ревуцького, 2В	56	12.00-23.00	офіціантами
Кафе «The Loft Bar»	вул. Драгоманова, 1	55	16.00-03.00	офіціантами
Кафе-кондитерська «Coffee Cosmos»	вул. Драгоманова, 3Б	20	9.00-22.00	офіціантами
Кафе-кондитерська «Kruasan Bar»	вул. Драгоманова, 6/1	45	8.00-21.00	офіціантами
Ресторан «Чорноморка»	вул. Драгоманова, 6/1	110	11.00-23.00	офіціантами
Пивний бар «Makar Beer»	вул. Пчілки, 8	80	9.00-00.00	офіціантами
Фастфуд «KFC»	вул. Здолбунівська, 17	45	7.00-23.30	офіціантами
Гастрономічний бар «КУЛЬТ»	вул. Ревуцького, 15	115	12.00-00.00	офіціантами
Кафе-кондитерська «Marry»	вул. Урлівська, 9	55	9.00-20.00	офіціантами
Кафе-кондитерська «Cake Bar»	вул. А. Ахматової, 47	70	9.00-21.00	офіціантами

РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

Арк.

Зм. Кільк. № докум. Підпис Дата

Кафе-кондитерська «Exclusive Cake»	вул. Княжий Затон, 16 В	60	9.00-21.00	офіціантами
Ресторан «Чайхона Базар»	вул. А. Ахматової, 44А	130	10.00-03.00	офіціантами
Ресторан «Мясторія»	вул. А. Ахматової, 22	120	10.00-22.00	офіціантами
Бар «Hookah Nights»	вул. Урлівська, 10	65	14.00-02.00	офіціантами
Ресторан «Євразія»	вул. П. Григоренко, 22/20	80	11.00-23.00	офіціантами
Ресторан «Sezamfood»	вул. А. Ахматової, 16 А	55	10.00-22.00	офіціантами
Всього місць		1 531		

Вивчаючи дану таблицю, звертаємо увагу на те, що в Дарницькому районі, в ареалі дослідження, багато ресторанів та барів.

На сьогоднішній день досить популярними закладами, що тільки набирають обертів є кондитерські.

Таблиця 1.6 – Співвідношення між типами підприємств харчування (у % від загальної кількості місць)

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні	12 – 16	-
Їдальні дієтичні	6 – 7	-
Ресторани	30 – 35	40
Кафе	40 – 45	35
Бари	4 - 5	20
Підприємства швидкого обслуговування	30 - 35	5
Спеціалізована мережа	15 - 25	-
Всього		100

Отже, для проектування було обрано моно-кондитерську. Конкуренцію закладу можуть скласти кондитерські: «Kruasan Bar», «Coffee Cosmos», «Marry», «Cake Bar» та «Exclusive Cake».

Таблиця 1.7 – Кількісна характеристика ресторанної продукції конкурентів

Заклад	Групи продукції, кількість найменувань			
	Борошняні кондитерські вироби	Десерти	Гарячі напої	Холодні напої
Кондитерська «Kruasan Bar»	5	12	14	13
Кондитерська «Coffee Cosmos»	3	10	8	8

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Кондитерська «Exclusive Cake»	3	4	7	5
Кондитерська «Cake Bar»	6	6	5	3
Кондитерська «Marry»	4	7	5	4

Як бачимо, за табл.1.7 заклади-конкуренти мають достатній перелік десертів однак кількість борошняних кондитерських виробів досить мала.

Таблиця 1.8 – Оцінка якості кулінарної продукції конкурентів

Заклад	Якість групи продукції, бали			
	Борошняні кондитерські вироби	Десерти	Гарячі напої	Холодні напої
Кондитерська «Kruasan Bar»	7	7	7	7
Кондитерська «Coffee Cosmos»	7	6	8	6
Кондитерська «Exclusive Cake»	6	6	6	6
Кондитерська «Cake Bar»	7	8	8	8
Кондитерська «Marry»	8	9	8	8

Якість кулінарних виробів закладів-конкурентів, оцінена споживачами на середньому рівні.

Таблиця 1.9 – Оцінка якості надання конкурентами ресторанних послуг

Заклад	Якість послуг, бали					
	Послуги харчування			Послуги відпочинку		
	Виготовлення кулінарної продукції	Реалізація продукції	Організація споживання	Музичний супровід	Телекомунікативне забезпечення	Інші
Кондитерська «Kruasan Bar»	8	8	8	6	6	6
Кондитерська «Coffee Cosmos»	8	9	8	7	7	7
Кондитерська «Exclusive Cake»	7	7	7	7	7	7
Кондитерська «Cake Bar»	7	6	6	6	7	5
Кондитерська «Marry»	6	6	6	6	6	6

Оцінка якості послуг конкурентів також оцінена споживачами на середньому рівні. Для заняття лідируючих конкурентних позицій на ринку, новому закладу потрібно звертати увагу на всі недоліки закладів-конкурентів, щоб мати змогу відкрити заклад, що буде до вподоби відвідувачам.

Таблиця 1.10 – Характеристика цін на продукцію конкурентів

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Заклад	Ціни на групи продукції, грн.							
	Борошняні кондитерські вироби		Десерти		Гарячі напої		Холодні напої	
	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період	Пог. період	Попер. період
Кондитерська «Kruasan Bar»	30	25	55	50	60	55	65	60
Кондитерська «Coffee Cosmos»	45	42	60	58	55	50	58	54
Кондитерська «Exclusive Cake»	55	50	56	50	60	58	62	57
Кондитерська «Cake Bar»	67	64	57	55	45	43	60	57
Кондитерська «Marry»	78	74	80	76	68	62	65	63

Аналіз таблиці 1.10 показав, що ціни закладів-конкурентів є досить демократичними та навіть заниженими в зв'язку з ситуацією в світі.

Таблиця 1.11 – Характеристика цін на послуги конкурентів

Заклад	Ціна на послуги, грн.					
	Послуги харчування			Послуги відпочинку		
	Виготовлення кулінарної продукції	Реалізація продукції	Організація споживання	Музичний супровід	Телекомунікативне забезпечення	Інші
Кондитерська «Kruasan Bar»	90	60	55	120	80	70
Кондитерська «Coffee Cosmos»	98	55	45	130	65	76
Кондитерська «Exclusive Cake»	65	67	70	88	80	90
Кондитерська «Cake Bar»	110	89	90	85	90	120
Кондитерська «Marry»	125	124	130	90	89	88

Аналіз таблиці 1.11 показав, що додаткові послуги закладів-конкурентів також є досить демократичними та заниженими для м. Києва.

1.1.5 Визначення ємності ринку

Ємність ринку - це можливий обсяг реалізації товару (конкретної продукції підприємства) при певному рівні і співвідношенні цін за певний проміжок часу. Ємність ринку характеризується розмірами попиту населення

і величиною товарних пропозицій і вимірюється як у натуральних, так і у грошових показниках.

$$M_{\text{фр}} = 120 \times 4,3 + 145 \times 4,5 + 25 \times 4,1 + 80 \times 5,6 + 56 \times 4,4 + 55 \times 8,2 + 20 \times 5,4 + 45 \times 6,1 + 110 \times 8,7 + 80 \times 7,2 + 45 \times 7,0 + 115 \times 6,4 = 516 + 652 + 102 + 448 + 246 + 451 + 108 + 274 + 957 + 576 + 315 + 736 = 5\,381 \text{ місць.}$$

В Дарницькому районі на 2020 рік налічується 347 611 чоловік.

$$K = (347\,611 - (167\,800 - 159\,811)) \times 0,66 / 347\,611 = 0,64$$

$$M_{\text{нр}} = 96 \times 347\,611 \times 0,64 / 100 = 213\,572 \text{ осіб}$$

$$M_{\text{нр}} = M_{\text{нр}} - M_{\text{фр}}$$

$$M_{\text{нр}} = 213\,572 - 5\,381 = 208\,191 \text{ осіб}$$

Необхідна кількість місць в Дарницькому районі, розраховується, P_3 , місць:

$$P_3 = 208\,191 / 6,6 = 31\,544 \text{ місць.}$$

1.1.6 Визначення маркетингової політики

Вибір маркетингової стратегії залежить насамперед від мети, яку має заклад ресторанного господарства. Є декілька конкурентних стратегій, які забезпечують певні стратегічні переваги для підприємств на ринку. Встановленню впливової позиції на ринку ресторанного бізнесу сприятиме дотримання стратегії зростання на основі потенціалу бізнесу. Група стратегій зростання на основі потенціалу бізнесу виходить з того, що підприємство правильно обрало вид діяльності та слід цю діяльність розширювати. При цьому передбачається, що підприємство має достатні ресурси для розвитку. Виникає питання пошуку напряму подальшої орієнтації підприємства ресторанного господарства. Є такі стратегії, які може використовувати підприємство, орієнтоване на зростання: сегментація ринку (концентрація), розвиток ринку (миттєве реагування на потреби ринку), розробка й оновлення товару (диференціація), упровадження новацій, лідерство в цінах (зниження витрат).

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Часто підприємства ресторанного бізнесу обирають стратегію з декількох можливих варіантів. Так, для досягнення цілі, а саме – збільшення частки ринку, можливе використання декількох шляхів: знизити ціни на продукцію, продавати товар через більшу кількість місць реалізації, представити на ринок нову продукцію, через рекламу створити більш привабливий образ товару. Для реалізації концепції маркетингу необхідно переглянути стару і розробити нову систему менеджменту, науково-методичні і нормативні документи з усіх питань функціонування та розвитку підприємства. Ефективність маркетингу буде високою за дотримання наукових підходів і принципів менеджменту.

Розробляючи ефективну стратегію, треба обрати ті ресурси і можливості, на яких повинна зосередитися компанія і які можуть стати основою її стратегії. Підприємства досягають конкурентних переваг та впливу на ринку різними шляхами: через клієнтів – висока якість обслуговування і відносин з клієнтами (лояльність); висока вартість переходу до іншої торгової марки (підприємства); краща інформованість щодо поведінки; модель бізнесу побудована навколо нового сегмента; через канали – домінуюча позиція в каналі; партнерство з провідними учасниками каналу; контролююче становище в мережі; через продукт або здібності (компетентності) – виробництво з низькими витратами; кращі, унікальні характеристики продукту; новаторські продукти; патенти; значна частка доходу споживача; через капітал – наявність капіталу, що дозволяє випереджати своїх конкурентів в інвестиційній діяльності.

Щодо основних стратегій, які можуть забезпечити підприємствам-«лідерам» досягнення високого прибутку та утримання клієнтів, слід зауважити наступні:

- стратегія лідерства у витратах;
- стратегія агресивна заснована на принципі, що краща оборона – це напад;
- стратегія оборони та зміцнення;

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- стратегія лідера, щодо підприємств, які слідкують за ним – перетворити ці підприємства у слухняних послідовників, а не конкурентів.

1.2 Визначення концептуальних засад діяльності підприємства

Для проектування було обрано ділянку в м. Києві, по вул. Ревуцького, 2-Г. Проаналізувавши конкурентів та потреби споживачів, ми дійшли висновку, що будівництво моно-кондитерської є найбільш вигідною та прибутковою справою.

Специфікою даного закладу є те, що всі кондитерські вироби, десерти будуть виготовлені з ганашем, що матиме різні смаки та підвищену харчову цінність.

Заклад пропонуватиме своїм відвідувачам:

- майстер-класи з виготовлення ганашу;
- майстер-класи корисних десертів;
- дитячі майстер-класи;
- доставка замовлень.

Заклад працюватиме з 9 години ранку до 21 години вечора. Інтер'єр розроблено в стилі лофт.

Таблиця 1.12 – Концепція діяльності моно-кондитерської

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	кондитерська
Кулінарне спрямування	європейська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Київ, вул. Ревуцького, 2-Г поруч з пляжем «Сонячний»
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл
Кількість місць	80
Режим роботи	9:00-21:00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Лофт

Дане підприємство матиме всі шанси, стати лідером ринку серед конкурентів.

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.2.1 Прогнозування добової динаміки попиту

Таблиця 1.13 – Прогнозована динаміка відвідування моно-кондитерської на 80 місць

Години роботи	Оборотність місяця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
9-10	3	30	72
10-11	3	50	120
11 - 12	3	60	144
12 - 13	2	90	144
13 - 14	2	90	144
14 - 15	3	90	216
15 - 16	3	60	144
16 - 17	3	40	96
17 - 18	3	50	120
18 - 19	2	70	112
19 - 20	2	90	144
20 - 21	2	60	96
Всього відвідувачів за день			1 552
Денна оборотність місяця, раз			19,4

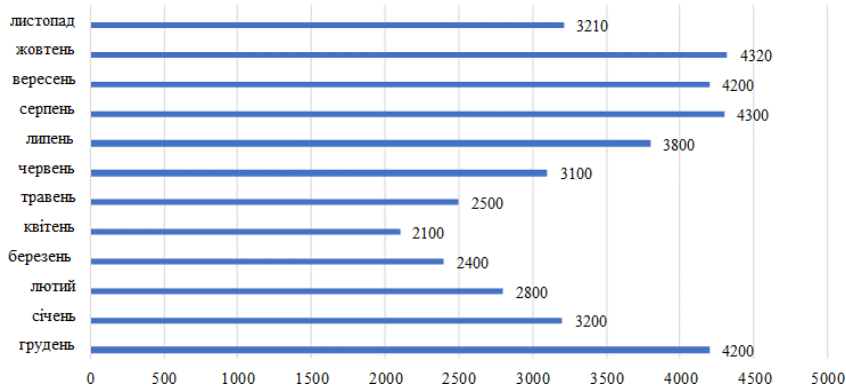


Рис.1.4 – Прогнозована річна динаміка попиту моно-кондитерської на 80 місць

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

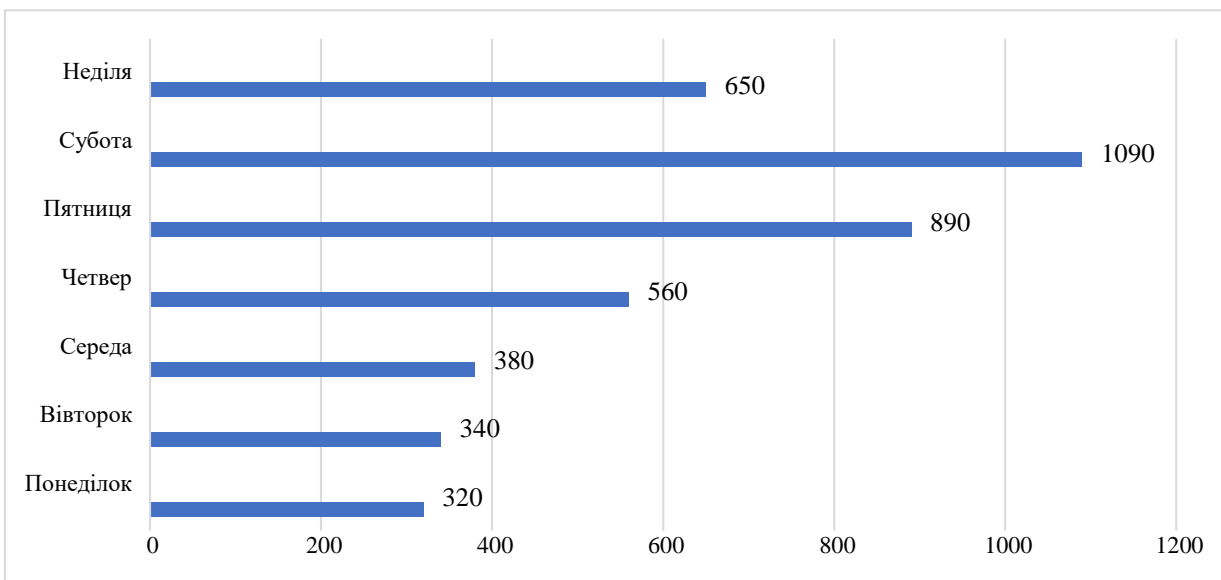


Рис.1.4 – Прогнозований тижневий попит споживачів на послуги монокондитерської на 80 місць

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Холодні напої власного виробництва		
Згідно ТК	Смузі: маракуя, банан, квітковий пилок, насіння чіа ананас, кокос, лохина, насіння льону юзу, ківі, банан, кокосове молоко	250
Згідно ТК	Мілкшейки: орео чізкейк матча вишня-базилік	250
Згідно ТК	Фреші апельсин грейпфрут яблуко	250
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
Згідно ТК	Торт «Карамель груша» (ванільний бісквіт, крем сир, карамелізована груша, ганаш з молочного шоколаду та кави)	125
Згідно ТК	Торт «Кіндерів пінгві» (Шоколадний бісквіт, крем сир, ганаш з білого шоколаду та кокосового молока, кокосова стружка)	120
Згідно ТК	Торт «Манго-маракуя» (ванільний бісквіт, вершковий крем на основі ганашу з чорного шоколаду, ганаш з манго та маракуї)	110
Згідно ТК	Торт «Екзотика» (ванільний бісквіт, крем сир, ганаш з авокадо та кокосового молока)	120
Згідно ТК	Торт «Бейліс» (шоколадний бісквіт, крем сир, ганаш з білого шоколаду та лікеру «бейліс»)	120
Згідно ТК	Торт «Чорниця -шоколад» (ванільний бісквіт, крем сир, ганаш чорничний, ганаш з молочного шоколаду)	115
Згідно ТК	Торт «карамель осінь» (ванільний бісквіт, карамелізований гарбуз, ганаш з білого шоколаду та пармезану)	120
Згідно ТК	Торт «Ніч» (шоколадний бісквіт, карамелізована груша, ганаш з молочного шоколаду	120
Згідно ТК	Торт «Крейзі» (ванільний бісквіт, ганаш з білого шоколаду та пармезаном, зі шматками полуниці)	125

$$N_{\text{стр}} = 1552 \times 0,8 = 1242 \text{ шт.}$$

Таблиця 2.2 – Асортиментний склад продукції моно-кондитерської, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
Фірмові страви	20	-	248
Солодкі страви	80	-	994
- кондитерські вироби		100	
Всього			1242

Таблиця 2.3 – Розрахунок напоїв для моно-кондитерської на 80 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 1552 відвідувача
Гарячі напої: чай	л	0,014	22

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

кава		0,098	152
какао		0,028	44
Холодні напої: власного виробництва	л	0,02	31

Розробивши табл.2.2 – 2.3 визначили кількість страв за групами та назвами продукту. На основі цього складаємо табл.2.4.

Таблиця 2.4 – Денна виробнича програма моно-кондитерської на 80 місьць

№ рецепт.	Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід страви, г/мл
Фірмові страви			
Згідно ТК	Торт «чіа малина» (ванільний Бісквіт, крем-сир, ганаш з малини)	45	120
Згідно ТК	Торт «журавлина» білий шоколад (ванільний бісквіт, крем сир, ганаш з журавлини на основі білого шоколаду зі шматками журавлини)	51	120
Згідно ТК	Торт «Шоколадний принц» (шоколадний бісквіт, ганаш з молочного шоколаду, вершковий крем на основі ганашу з чорного шоколаду, кедровий горіх)	43	120
Згідно ТК	Торт «Чорна примха» (шоколадний бісквіт, крем сир, чорничний ганаш з ягодами)	109	120
Гарячі напої власного виробництва			
Згідно ТК	Латте: класичний солоня карамель бабл гам	15 14 16	220
Згідно ТК	Кава: еспreso американо фільтр кава какао с маршмелоу	55 21 31 44	30 60 60 220
Згідно ТК	Чай: малиново-імбирний	2	250
	маракуя з м'ятою класичний гречишний гречишний з кокосом	10 5 5	
Холодні напої власного виробництва			
Згідно ТК	Смузі: маракуя, банан, квітковий пилок, насіння чіа ананас, кокос, лохина, насіння льону юзу, ківі, банан, кокосове молоко	6 5 4	250
Згідно ТК	Мілкшейки: орео чізкейк матча вишня-базилік	3 2 1 1	250
Згідно ТК	Фреші		250

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ					Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	

	апельсин	4	
	грейпфрут	2	
	яблуко	3	
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби			
Згідно ТК	Торт «Карамель груша» (ванільний бісквіт, крем сир, карамелізована груша, ганаш з молочного шоколаду та кави)	96	125
Згідно ТК	Торт «Кіндерів пінгві» (Шоколадний бісквіт, крем сир, ганаш з білого шоколаду та кокосового молока, кокосова стружка)	124	120
Згідно ТК	Торт «Манго-маракуя» (ванільний бісквіт, вершковий крем на основі ганашу з чорного шоколаду, ганаш з манго та маракуї)	152	110
Згідно ТК	Торт «Екзотика» (ванільний бісквіт, крем сир, ганаш з авокадо та кокосового молока)	108	120
Згідно ТК	Торт «Бейліс» (шоколадний бісквіт, крем сир, ганаш з білого шоколаду та лікеру «бейліс»)	154	120
Згідно ТК	Торт «Чорниця -шоколад» (ванільний бісквіт, крем сир, ганаш чорничний, ганаш з молочного шоколаду)	123	115
Згідно ТК	Торт «карамель осінь» (ванільний бісквіт, карамелізований гарбуз, ганаш з білого шоколаду та пармезану)	69	120
Згідно ТК	Торт «Ніч» (шоколадний бісквіт, карамелізована груша, ганаш з молочного шоколаду	78	120
Згідно ТК	Торт «Крейзі» (ванільний бісквіт, ганаш з білого шоколаду та пармезаном, зі шматками полуниці)	90	125

2.1.2 Розрахунок необхідної кількості сировини для забезпечення виробничої програми проектного закладу

Виробнича потужність підприємства – це його потенційна здатність виготовляти певну кількість конкретної продукції в одиницю часу (рік, місяць). Вона формується через задіяння основних засобів і тому ефективність її використання одночасно відображає також і раціональність «віддачі» обладнання, виробничих площ, тобто всього основного капіталу.

Таблиця 2.5 - Добова потреба закладу у сировині, продуктах, закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса кг або к-кість шт.
Молоко, молочні та жирові продукти	яйця	свіжі, с/о	35 шт.
	крем-сир	вакуумований	12,42
	молоко	фасоване	1,4
	вершки 30%	фасовані	21
	сир «Пармезан»	фасований	0,79
Овочі та зелень	базилік	свіжий	0,025

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ					Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	

	гарбуз	свіжий	1
	авокадо	свіжий	1,6
Фрукти та ягоди	малина	свіжа	0,95
	журавлина	свіжа	1,02
	чорниця	свіжа	4
	маракуя	свіжа	1,06
	банан	свіжий	1,26
	ананас	свіжий	0,75
	лохина	свіжа	0,12
	юзу	свіжий	0,1
	ківі	свіжий	0,2
	вишня	свіжа	0,025
	апельсин	свіжий	1
	грейпфрут	свіжий	0,5
	груша	свіжа	3,4
	полуниця	свіжа	1,8
	манго	свіжий	1,5
	яблуко	свіжий	0,75
	Бакалійні товари	кокосове молоко	в пляшці
лікер «Бейліс»		в пляшці	1,5
Сипучі товари	борошно	фасоване	51,46
	шоколад білий	фасований	18,6
	какао	фасоване	2,5
	молочний шоколад	фасований	9,2
	чорний шоколад	фасований	4,6
	кедровий горіх	фасований	0,43
	квітковий пил	фасований	0,12
	насіння чіа	фасований	0,12
	насіння льону	фасоване	0,12
	орео	фасований	0,15
	ванільне печиво	фасоване	0,05
	матча	фасований	0,05
	кава	фасована	0,48
	кокосова стружка	фасована	1,24

2.1.3 Обґрунтування структури і складу приміщень на основі структурно-технологічної схеми виробництва

Заклади ресторанного господарства - це складний тип, який поєднує функції виробничого та обслуговуючого підприємства. Тому в його функціонально-планувальній структурі (у вітчизняних типах) традиційно виділяються дві основні категорії приміщень: приміщення для відвідувачів (вестибюлі, обідні зали, холи та ін.), наявність яких обумовлено функцією обслуговування значного контингенту відвідувачів; приміщення безпосередньо пов'язані з приготуванням їжі: виробничі цехи та приміщення, складські, адміністративно-побутові та технічні.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У цьому зв'язку до цих принципово різних по функції групам приміщень пред'являються при проектуванні та їх оснащенні відповідно принципово різні вимоги.

Для зберігання необхідних запасів продуктів і матеріалів в оптимальних умовах призначені складські приміщення, що займають 16-20% корисної площі будівлі.

Складські приміщення розташовуються в підвалах, цокольних поверхах і на першому поверсі з боку господарського двору в північній, північно-східній частинах будівлі. Допускається розміщення складських приміщень в окремо розташованих будівлях, сполучених з основною будівлею перехідним коридором або в прибудованому приміщенні.

Складські приміщення повинні забезпечити розміщення і зберігання оптимального запасу сировини, продуктів і матеріалів. Оптимальний запас визначають з урахуванням частоти завезення і термінів зберігання.

Поруч з складською групою приміщень розташовують виробничі. До виробничих приміщень належать: цехи, мийні, сервізна та приміщення завідуючого виробництвом. Всі вони розташовані одним блоком.

До приміщень для відвідувачів в моно-кондитерській належать: вестибюль, гардероб, вбиральні та обідня зала.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

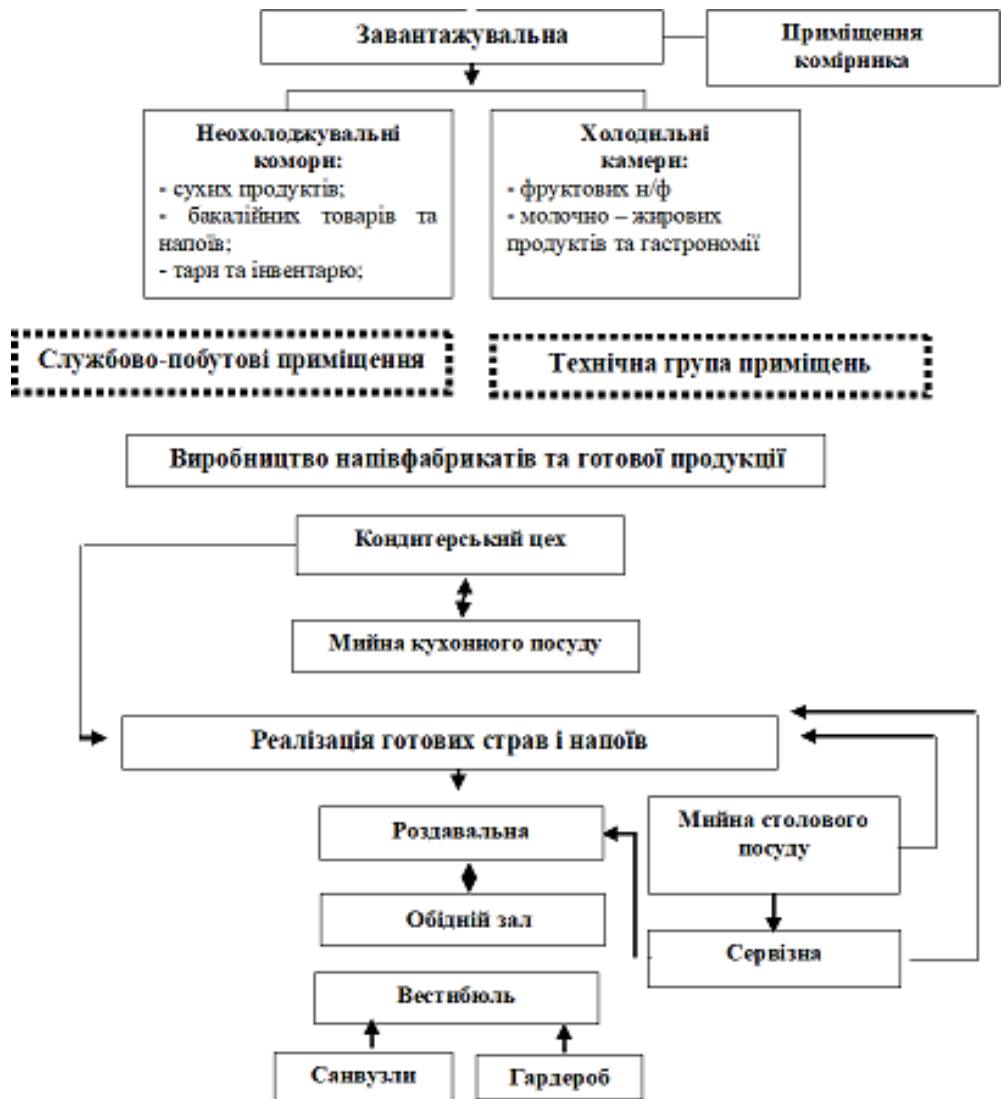


Рис.2.1 - Структурно-технологічна схема організації виробництва моно-кондитерської

2.1.4 Проектування складського господарства

2.1.4.1 Організація роботи складу

Характеристика постачання закладу наведена в додатку В.

2.1.4.2 Обґрунтування вибору обладнання та інвентарю для складування та зберігання сировинних запасів

Складські приміщення на підприємствах ресторанного господарства служать для приймання продуктів, що надходять від постачальників, їх короткочасне зберігання і відпуску на виробництво та до торгівельної зали.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Склад приміщень для прийому і зберігання сировинних та матеріально-технічних ресурсів визначається на підставі сировинних запасів, асортименту та оптимальних обсягів сировини, продовольчих товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення із врахуванням товарного сусідства, оптимальних умов і термінів їх зберігання.

Таблиця 2.6 – Відомість складського устаткування

Назва сировини, продуктів	Кількість, кг	Норма навантаження кг/м ²	Тип, марка устаткування	Габаритні розміри, м		Кількість шт.	Площа під устаткування, м ²	Корисна площа приміщення, м ²	Загальна площа приміщення, м ²
				довжина	ширина				
Завантажувальна									
			Візки	650	660	2	0,85	1,21	4
			Ваги	430	430	2	0,36		
Приміщення комірника									
			Столи	1010	576	1	0,58	1,46	5
			Шафа	1020	558	1	0,56		
			Стілець	440	372	2	0,32		
Холодильна камера збірно-розбірна									
Молочно-жирова продукція	14,61	200	Стелажі	1100	640	1	0,7	2,77	6
Яйця	35	100	Стелаж	1100	640	1	0,7		
Овочі	2,62	150	Підтоварник	1050	640	1	0,67		
Фрукт	18,43	60	Стелаж	1100	640	1	0,7		
Комора бакалійних товарів									
Бакалійні товари	5	120	Стелаж	1100	640	1	0,7	2,77	9
Чай, кава, какао	3	180	Підтоварник	1050	640	1	0,67		
Сипучі продукти	89,12	200	Стелаж	1100	640	2	1,4		

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.1.5.2 Характеристика технологічного процесу та особливості організації технологічних ліній та окремих робочих місць

У кондитерському цеху виготовлятимуться бісквітні вироби, а саме торти.

Бісквітне тісто виготовляють збиванням яєць з цукром до збільшення первинного їх об'єму в 2,5 – 3 рази і подальшим замісом цієї збитої маси з борошном. Таке відчутне збільшення об'єму відбувається через насичення яєчно – цукрової маси великою кількістю найдрібніших бульбашок повітря в процесі збивання.

Для виконання підготовчих операцій (приготування яєчної маси, цукру та ін.), а також для укладання збитого тіста у форми встановлюють виробничий стіл.

Після формування вироби піддаються тепловій обробці - випіканню. Час випікання залежить від розміру виробу, готовність визначається за зовнішнім виглядом.

Для випікання кондитерських виробів застосовують електричні жарочні шафи. Нині існують електричні жарочно-кондитерські шафи, оснащені терморегуляторами, що дозволяють автоматично підтримувати задану температуру в будь-яких межах.

Для випікання кондитерських виробів різних видів необхідна відповідна температура. Так бісквітне тісто - при 200-210°C.

Після випікання вироби виймають і ставлять на стелажі для охолодження, а після цього відправляють у приміщення для зберігання готової продукції. Бісквіти, коржі для тортів, нарізають, змочують сиропом, покривають кремом або помадкою й оформляють.

Оформлення кондитерських виробів здійснюється в основному вручну. Для виконання цієї операції застосовують різні пристрої. Так, для змазування кремом тортів користуються великою і малою лопатками.

На робочому місці приготування начинок встановлюють виробничий стіл, збивальну машину, холодильну шафу та індукційну плиту.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.8 – Розрахунок явочної кількості працівників кондитерського цеху

Назва виробу	Кількість виробів за зміну, шт.	Норма виробітку на одного працюючого за зміну, шт.	Коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці	Кількість працівників, осіб
Вироби із бісквітного тіста				
Торт «чіа малина»	45	320	1,14	0,12
Торт «журавлина» білий шоколад	51	320	1,14	0,13
Торт «Шоколадний принц»	43	320	1,14	0,11
Торт «Чорна примха»	109	320	1,14	0,29
Торт «Карамель груша»	96	320	1,14	0,26
Торт «Кіндерів пінгві»	124	320	1,14	0,33
Торт «Манго-маракуя»	152	320	1,14	0,41
Торт «Екзотика»	108	320	1,14	0,29
Торт «Бейліс»	154	320	1,14	0,42
Торт «Чорниця - шоколад»	123	320	1,14	0,33
Торт «карамель осінь»	69	320	1,14	0,18
Торт «Ніч»	78	320	1,14	0,21
Торт «Крейзі»	90	320	1,14	0,24
Всього				3,32

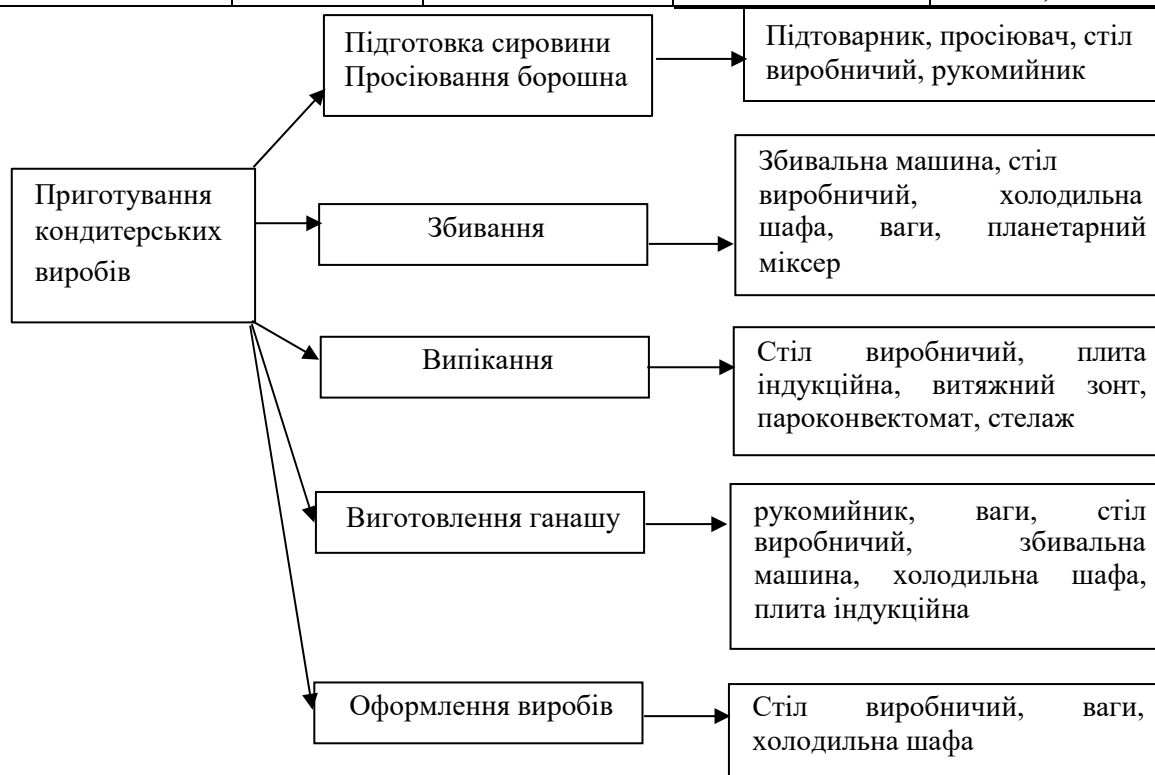


Рис.2.3 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу кондитерського цеху

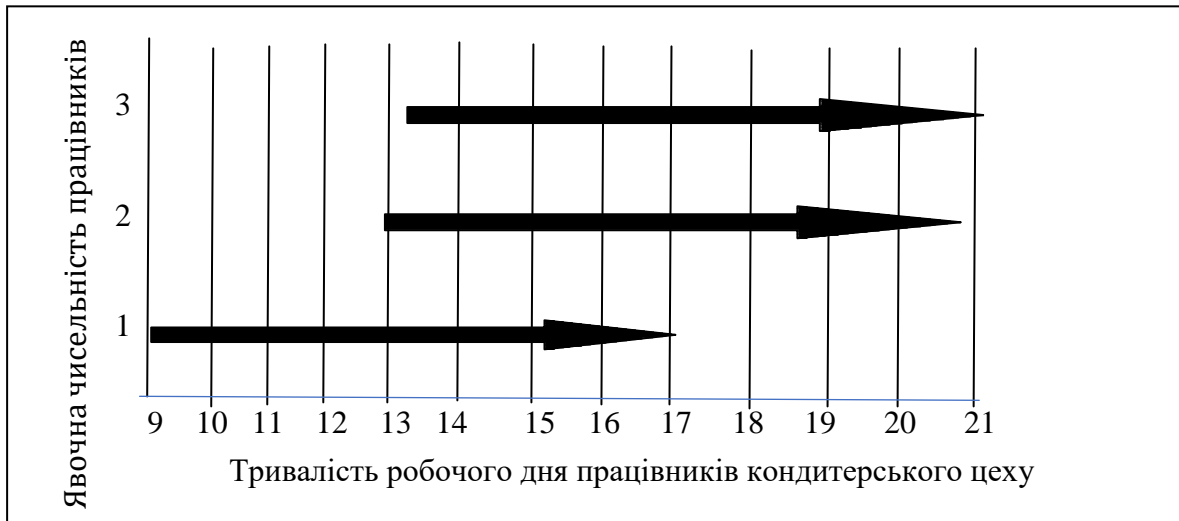


Рис.2.4 – Тривалість робочого дня працівників кондитерського цеху

2.1.5.3 Підбір устаткування, інвентарю цехів та розрахунок їх площ

Керівництво кондитерським цехом здійснює начальник цеху. Він ознайомлює бригадирів з асортиментом виробів, що випускаються, розподіляє сировину між бригадами, контролює технологічний.

У кондитерських цехах, як правило, застосовують лінійний графік. У великих цехах робота організовується в дві зміни, у невеликих – в одну. Бригади формуються або за видом продукції (одна виготовляє вироби з дріжджового тіста; інша – торти, тістечка), або за операціями технологічного процесу (замісу, формування, випікання і оформлення виробів). У кожній зміні працюють дві-три бригади залежно від потужності цеху з поопераційним розподілом праці.

Таблиця 2.9 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі кондитерського цеху

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Зона для просіювання борошна				
Підтоварник	ПТ	1	669x437x200	0,29

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ					Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Просіювач продуктивністю до 150 кг/год	MP-150	1	320x430x570	0,13
Стіл виробничий	Tehma	1	1050x600x850	0,63
Рукомийник	KOLO	1	346x600x800	0,2
Всього				S_{кор.} = 1,25 S_{заг} = 4
Зона підготовки сировини, замісу тіста, розділення і випікання				
Стелаж	СТ	1	1810x667x1800	1,2
Холодильна шафа	EFC GN1410TN	2	1480x830x2010	2,45
Стіл виробничий	Tehma	2	1050x600x850	1,26
Плита індукційна	КІІІ-В	1	930x700x850	0,65
Витяжний зонт	WCHS	2	390x394	-
Пароконвектомат	Retigo B201 li	2	834x948x1804	1,58
Рукомийник	KOLO	1	346x600x800	0,2
Ваги	LG	2	109x112	-
Збивальна машина	Л4-ШВМ-30	1	230x231	-
Апарат шокової заморозки	DGD ATT05	2	750x740x880	1,11
Всього				S_{кор.} = 8,45 S_{заг} = 28
Зона для виготовлення ганашу				
Рукомийник	KOLO	1	346x600x800	0,2
Ваги	LG	2	109x112	-
Стіл виробничий	Tehma	1	1050x600x850	0,63
Збивальна машина	Л4-ШВМ-30	1	700x510x910	0,35
Холодильна шафа	EFC GN1410TN	1	1480x830x2010	1,22
Плита індукційна	КІІІ-В	1	930x700x850	0,65
Всього				S_{кор.} = 3,05 S_{заг} = 9
Зона для оформлення виробів				
Холодильна шафа	EFC GN1410TN	1	1480x830x2010	1,22
Стіл виробничий	Tehma	2	1050x600x850	1,26
Рукомийник	KOLO	1	346x600x800	0,2
Ваги	LG	2	109x112	-
Всього				S_{кор.} = 2,68 S_{заг} = 9
Зона для обробки фруктів				
Стіл виробничий	Tehma	2	1050x600x850	1,26
Мийна ванна двосекційна	МВ-1-2С Кий-В	1	1100x600x850	0,66
Рукомийник	KOLO	1	346x600x800	0,2
Підтоварник	ПТ	1	669x437x200	0,29
Утилізатор	-	1	390x456x558	0,17
Ваги	LG	2	109x112	-
Холодильна шафа	EFC GN1410TN	1	1480x830x2010	1,22
Разом				S_{кор.} = 3,8 S_о = 13
Приміщення для зберігання готових виробів				

Холодильна шафа для кондитерських виробів	Arach AF14PKM TN PERFECT	2	1420x800x2035	2,27
Всього				S_{кор.} = 2,27 S_{заг} = 8

2.1.6 Проектування мийної кухонного посуду

Миття посуду вручну або за допомогою посудомийної машини - це вибір, який часто роблять сучасні заклади ресторанного господарства. Ручна мийка включає в себе більше часу для індивідуума, в той час як посудомийна машина може дати більше часу для готування страв. Ручна мийка не завжди може виробляти більш чистий посуд.

Таблиця 2.10 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Рукомийник	KOLO	1	346x600x800	0,2
Стелаж	СТ	1	1810x667x1800	1,2
Стіл виробничий	Tehma	2	1050x600x850	1,26
Мийна ванна двосекційна	МВ-1-2С Кий-В	2	1100x600x850	1,32
Посудомийна машина	ТОРГМАШ ММУ-1000М	1	1080x556x879	0,6
Утилізатор	-	1	320x320x500	0,1
Всього				S_{кор.} = 4,68 S_{заг.} = 12

2.1.7 Форми і методи контролю якості продукції

Якість - синтетичний показник, що відображає сукупний прояв багатьох чинників - від динаміки і рівня розвитку економіки до вміння організувати і керувати процесом формування якості в рамках будь-якого підприємства. Разом з тим світовий досвід показує, що саме в умовах відкритої ринкової економіки, немислимою без гострої конкуренції, проявляються фактори, які роблять якість умовою виживання товаровиробників, визначальним результатом їх господарської діяльності.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Оцінка якості продукції передбачає послідовне виконання таких основних етапів:

- чітка постановка мети оцінки;
- вибір номенклатури показників, за якими має оцінюватися якість;
- розробка методів вимірювань або оцінки обраних показників якості;
- встановлення норм і вимог до показників, за якими має оцінюватися якість;
- порівняння фактичних показників якості продукції з встановленими нормами (базовими показниками).

Чітка постановка мети дуже важлива: якщо мета оцінки якості сформульована нечітко, то і результати будуть неправильними.

Оцінка якості може переслідувати різні цілі. Так, оцінка якості за стандартами служить для визначення сортності. При постановці продукції на виробництво оцінюють рівень її якості. Для вибору кращого або оптимального варіанту продукції проводять порівняльну оцінку якості. Оцінка рівня якості може проводитися для визначення конкурентоспроможності продукції.

Від мети оцінки в значній мірі залежать зміст і обсяг робіт на всіх етапах оцінки якості; завдання і терміни оцінки якості; перелік показників якості, які доцільно розглядати; методи, засоби і точність визначення значень цих показників; форма обробки і представлення результатів оцінки.

Вибір номенклатури споживчих властивостей і показників якості залежить від призначення товару і є необхідною умовою оцінки якості товару. Такий вибір здійснюється з урахуванням наступних факторів:

- призначення і характеру використання продукції;
- оцінки існуючої потреби в продукції і сформованого споживчого попиту на неї;
- характеристики споживачів та встановлення вимог до продукції;
- складу і структури характеризуються споживчих властивостей продукції.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Формування номенклатури показників якості продукції проводиться на основі аналізу їх споживчих властивостей. Структура споживчих властивостей і показників якості уточняється в залежності від призначення окремих груп товарів і виконуваних ними функцій.

При виборі номенклатури показників якості використовують типову номенклатуру показників якості, з якої вибирають одиничні показники якості, які найбільш важливі для оцінки якості конкретного товару. Номенклатура показників якості повинна відповідати номенклатурі його споживчих властивостей.

2.1.8 Санітарно – гігієнічне забезпечення підприємства

Санітарія та гігієна харчових підприємств вивчає проблеми санітарного стану підприємств харчової промисловості, технологічного процесу приготування та реалізації кулінарної продукції.

Підтримання санітарної дисципліни, починаючи з якості сировини, особистої гігієни працівників, дотримання необхідних режимів та параметрів технологічного процесу, відповідального відношення співробітників до своїх обов'язків, суворого дотримання санітарних норм та правил для підприємств харчової промисловості – всі ці складові в комплексі забезпечують отримання високоякісної та безпечної продукції.

Санітарний режим підприємства передбачає: утримання в чистоті приміщень, інвентарю, обладнання; виконання персоналом правил особистої гігієни; дотримання послідовності і правил технологічної обробки харчових продуктів та інших виробничих процесів.

Санітарний режим забезпечується комплексом санітарних заходів: прибирання, миття, дезінфекція, дезінсекція, дератизація та дотримання особистої гігієни персоналу. Ефективність санітарного стану підприємств харчової промисловості багато в чому визначається використанням і вибором миючих і дезінфікуючих засобів.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Оцінка ефективності санітарних заходів проводиться шляхом інструментального і лабораторного контролю, що дозволяє отримати об'єктивні дані, виявити шляхи поширення інфекційних захворювань і розробити оздоровчі заходи.

Основним видом лабораторного контролю за дотриманням санітарного режиму на харчових об'єктах є мікробіологічне дослідження харчових продуктів, змивів з інвентарю, посуду, обладнання, рук працівників і т.і.

Однак, мікробіологічний метод через його складність, не завжди може бути застосований. Тому поряд з мікробіологічними контролем в даний час широко використовуються найпростіші інструментальні методи контролю дотримання санітарно-гігієнічних норм і правил при виробництві, транспортуванні, зберіганні та реалізації харчових продуктів.

При оцінці санітарного режиму закладів ресторанного господарства контролюють правильність використання миючих і дезінфікуючих засобів, температуру і своєчасну заміну води в мийних ваннах, концентрацію миючих і дезінфікуючих засобів у воді, вміст активного хлору, ступінь чистоти інвентарю, обладнання, рук персоналу і ін.

2.2 Моделювання процесу надання послуг

2.2.1 Організація обслуговування споживачів

Методи обслуговування споживачів - це спосіб реалізації продукції закладів ресторанного господарства.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

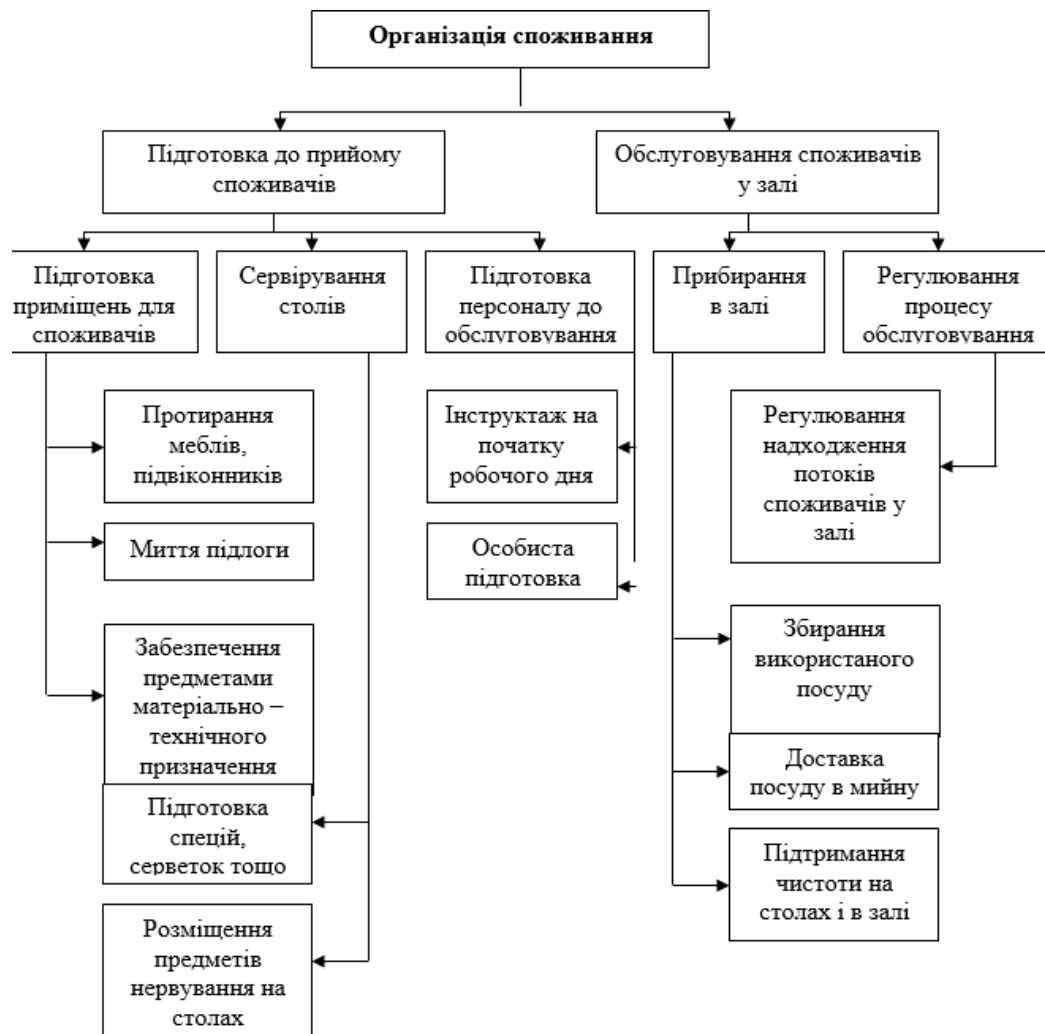


Рис.2.6 – Структура процесу обслуговування в моно-кондитерській

При сервіруванні столів при повсякденному обслуговуванні та обслуговуванні спеціальних заходів використовують різноманітний посуд, набори, столову білизну. Кількісний та якісний вибір предметів сервірування проводять відповідно до типу, місткості, концепції закладу.

Таблиця 2.11 – Способи подавання страв та їх аргументація

Назва страв	Форма подавання (із зазначенням необхідних засобів)			Особливості приготування і подавання	Аргументація вибору способу подавання
	Посуд (вид, матеріал, розміри)	Набори (вид, матеріал)	Інші предмети (перелік, матеріал)		
Десерти	Креманки, десертні тарілки	Десертний прибор, ложка десертна	-	-	В залежності від специфіки страви та способу подачі

Напої гарячі	Чашка чайна Кавова чашка	Кавова ложка Чайна ложка	-	-	Для подавання чаю, кави з молоком, какао та гарячого шоколаду
Напої холодні	Фужери для мінеральних та фруктових вод	-	-	-	Для подавання води

2.2.2 Просторове рішення зони обслуговування та її матеріально-технічне забезпечення

Таблиця 2.14 – Характеристика меблів обіднього залу моно-кондитерської

Тип меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Стіл двомісний	662x662x750	11
Стіл чотиримісний	1200x800x750	10
Стіл шестимісний	1800x900x750	3
Стілець	412x411x800	80

Таблиця 2.15 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі мийної столового посуду

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Рукомийник	KOLO	1	346x600x800	0,2
Стелаж	СТ	1	1810x667x1800	1,2
Стіл виробничий	Tehma	1	1050x600x850	0,63
Мийна ванна	МВ-1-2С Кий-В	4	600x600x850	1,44
Посудомийна машина	ТОРГМАШ ММУ-1000М	1	1080x556x879	1,2
Утилізатор	-	1	320x320x500	0,1
Стіл для збирання залишків їжі	LeoMetal	1	1000x600x850	0,6
Разом				S_{кор} = 5,37 S_{заг.} = 15

Окрім цього також визначаємо площу бару в обідній залі, табл.2.16.

Таблиця 2.16 - Розрахунок обладнання і площі бару

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Барна стійка	-	1	2500x500x750	1,25

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ					Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Стелаж	Merx Gallery ГЛ116	2	1800x400x1970	1,44
Холодильна шафа	EFC GN1410TN	1	1480x830x2010	1,22
Кондитерська вітрина	ВХСв Carboma Полюс	1	920x650x1280	0,59
Мийна ванна	OREST CSM-2	1	400x600x850	0,24
Рукомийник	KOLO	1	346x600x800	0,2
Стіл виробничий	Tehma	1	1050x600x850	0,63
Кавова машина	Carimali	1	500x585x475	-
Соковижималка	Bork S7800	1	210x200	-
Касовий апарат	MINI-T400ME	1	95x225x75	-
Всього				S_{кор} = 5,67 S_{заг.} = 19

2.3 Проектування службово-побутових приміщень

Склад виробничих приміщень закладу ресторанного господарства знаходиться в прямій залежності від характеру виробництва, складу приміщень для відвідувачів - від типу підприємства і форми обслуговування відвідувачів.

У підприємствах, що працюють на напівфабрикатах, виробничий процес складається з наступних стадій: прийом і зберігання напівфабрикатів і окремих видів сировини, доробка напівфабрикатів і сировини, продаж продукції та обслуговування відвідувачів.

Службові та побутові приміщення моно-кондитерської – це приміщення, призначені для створення нормальних умов праці та відпочинку працівників. До адміністративних і службових приміщень належать: кабінети директора, управлінського персоналу, бухгалтерії; до побутових - гардеробні, туалетні та душові кімнати для персоналу, кімнати особистої гігієни жінок, білизняні, службові, столові, і буфети. У приміщенні білизняний виділяють відділення для чистої і брудної білизни.

2.4. Проектування технічних приміщень

Різні ремонтні майстерні, приміщення слюсаря-механіка, тепловий пункт, електрощитова та інші служби життєзабезпечення моно-кондитерської відносяться до технічних приміщень.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Конкретний перелік приміщень моно-кондитерської формується з урахуванням санітарних вимог, норм проектування, особливостей застосовуваних технологій. Будівля оснащується системами водопостачання (господарсько-питного, протипожежного і гарячого), каналізації, припливно-втяжної вентиляції, опалення, електроосвітлення, телефонного зв'язку. Будівля або групи приміщень моно-кондитерської додатково можуть бути обладнані пристроями кондиціонування, установками сигналізації та оповіщення про небезпеку (пожежа, несанкціоноване проникнення та ін.). Системи витяжної вентиляції повинні бути роздільними для наступних груп приміщень: залів для відвідувачів; гарячих цехів і мийних, інших виробничих приміщень; складських (крім охолоджуваних камер для зберігання овочів і фруктів, м'яса і риби, харчових відходів) і адміністративних приміщень; туалетних кімнат і душових.

Об'ємно-планувальне рішення приміщень моно-кондитерської повинно передбачати поточність технологічного процесу, виключати зустрічні потоки сировини, напівфабрикатів і готової продукції, використаного і чистого посуду, а також перетин шляхів руху відвідувачів і персоналу.

2.5 Визначення загальної площі підприємств та поверховості будівлі

Площа приміщень моно-кондитерської зазначена в таблиці 2.19 з урахуванням площ, що були розраховані попередньо.

Таблиця 2.17 – Склад і площі приміщень моно – кондитерської на 80 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
Для відвідувачів:	
Вестибюль	24
Обідня зала з барною стійкою	128+19
Гардероб	8
Жіноча туалетна кімната	6
Туалет чоловічий	6
Всього	191
Виробничі:	
Приміщення завідуючого виробництвом	6
Мийна кухонного посуду	12
Мийна столового посуду	15

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Кондитерський цех:	
• зона для просіювання борошна	4
• зона підготовки сировини, замісу тіста, розділення і випікання	28
• зона для виготовлення ганашу	9
• зона для оформлення виробів	9
• зона для обробки фруктів	13
• приміщення для зберігання готових виробів	8
Сервізна	8
Всього	112
Складські приміщення:	
Завантажувальна	4
Приміщення комірника	5
Холодильна камера збірно-розбірна	6
Комора бакалійних товарів	9
Всього	24
Службово – побутові	
Кабінет директора	8
Кабінет бухгалтера	8
Приміщення персоналу	12
Гардероб жіночий/чоловічий	8/8
Душові, туалети жіночі/чоловічі	8/8
Білизняна	6
Комора прибирального інвентарю та обладнання	6
Всього	72
Технічні	
Електрощитова	6
Теплопункт	6
Венткамера припливна	6
Венткамера витяжна	6
Всього	36
Всього	S кор. = 435

$$S_{\text{роб}} = 435 * 1,25 = 543 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{заг}} = 543 * 1,1 = 597 \text{ м}^2.$$

2.6 Розробка об'ємно-планувального рішення закладу

Відповідно до будівельних норм, правил проектування і ДСТУ4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація» у закладах ресторанного господарства сучасної споруди фасад оформляють лаконічними декоративно-художніми засобами, добиваючись великої кількості світла і простору в приміщеннях. Часто поверхню фасаду роблять заклоєною, використовуючи дзеркальне поліроване скло. Суцільне і часткове скління дозволяє застосовувати декоративні вітражі з підсвічуванням. При цьому цілком

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

доречно влаштовувати тут же внутрішні дворики і газони. Таким чином, фасад мов би вписується в навколишнє середовище, тобто створюється художньо-естетична єдність архітектурного образу і природи, що створює у відвідувачів гарний настрій, викликає позитивні емоції.

В оформленні фасаду моно-кондитерської можуть застосовуватися і елементи композиції національної архітектури. З цією метою проєктувальники вводять у фасади будівель елементи національного декору і традиційні обробні матеріали.

Вечірньої пори зовнішній вигляд закладу багато в чому залежить від правильного освітлення. Зовнішнє освітлення звичайно вибирають таким, щоб воно підкреслювало достоїнства архітектурних форм, виявляло характер будівлі, позначало підходи до неї. Раціонально вибране освітлення - найважливіший чинник привертання уваги відвідувачів. Для моно або ресторану, розташованих у тихому куточку міста, далеко від міського шуму, переважає спокійне освітлення. На галасливих міських магістралях, насичених автотранспортом, освітлення може бути динамічнішим і яскравішим.

Вхід до моно-кондитерської повинен забезпечувати одночасний рух двох зустрічних потоків споживачів на вхід і вихід. У закладах з кількістю місць у залі більше 50 мають бути передбачені окремі входи і виходи для обслуговуючого персоналу.

На площі вестибюлю моно-кондитерської передбачено розміщення гардероба, входів до санвузлів для відвідувачів.

Зали є головними за важливістю об'єктами при створенні об'ємно - планувального рішення. Для розміщення залів відведене найвигідніше місце розташування у внутрішньому просторі будівлі закладу.

При проєктуванні виробничих приміщень враховано:

- Поточність технологічних процесів;
- Відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- Розмежування місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Дотримання санітарного режиму для зберігання харчової цінності та нешкідливості харчових продуктів.

Мийні посуду – розміщені поблизу складування брудного посуду та місця використання чистого. Мийні посуду забезпечені зручним зв'язком з виробничими приміщеннями і залами.

Складські приміщення розташовані з максимально зменшеними шляхами руху від місця приймання (завантажувальної) до місця складування та зберігання.

Стаціонарні холодильні камери розташовані з північного боку будівлі та поєднані одним тамбуром.

Санітарно – побутове забезпечення працівників моно-кондитерської здійснюється відповідно до діючих ДБН «Адміністративні й побутові будинки»:

- Офісні приміщення проєктовані уздовж зовнішні стін будівлі і забезпечені природним освітленням;
- Приміщення для персоналу розташоване неподалік місця роботи;
- Гардероб та білизняна спроектовані зблоковано, поблизу службового входу до будівлі закладу.

Технічні приміщення мають незначні площі. В них зосереджені засоби інженерного забезпечення виробничого процесу. При проєктуванні технічних приміщень враховано:

- приміщення тепло пункту, електрощитової та вентиляційної спроектовані із відокремленим виходом з будівлі для обмеження руху технічного персоналу в межах будівлі закладу, а також забезпечення можливості його доступу до інженерних мереж у надзвичайних випадках.

У закладі відповідно до вимог, санітарних правил і норм:

- не допускається зустрічний і перехресний рух сировини, напівфабрикатів і готової продукції.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

При аналізі технологічного процесу встановлюють дотримання його послідовності і прямоточності.

Відповідно до протипожежних норм ДБН В.1.1-7-2016 перевіряють:

- кількість пожежних виходів з окремих приміщень та будівлі в цілому, їх розташування;
- ширину проходів, коридорів та дверей.

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ

3.1 Інженерно-будівельні рішення підприємства, що проектується

3.1.1 Розміщення об'єкту будівництва на земельній ділянці

Для створення моно-кондитерської на 80 місць, було обрано ділянку в м. Києві, в Дарницькому районі, по вул. Ревуцького, 2-Г. Дана місцевість є досить жвавою, це є улюбленим місцем відпочинку жителів Дарницького району. Поруч з місцем будівництва розташовуються нові житлові масиви, кількість нових будівель з кожним роком стає всі більше.

Заклад пропонуватиме своїм відвідувачам:

- майстер-класи з виготовлення ганаши;
- майстер-класи корисних десертів;
- дитячі майстер-класи;
- розроблення нових десертів під замовлення;
- доставка замовлень.

Заклад працюватиме з 9 години ранку до 21 години вечора. Інтер'єр розроблено в стилі лофт.

Рельєф ділянки забудови спокійний з ухилом в 0,5% в бік вулиці Російська. Заклад знаходиться на піщаних ґрунтах. Їх перевагами є те, що навіть під час сильних холодів вони промерзають на відносно невелику глибину — від п'ятдесяти до ста сантиметрів. Особливістю піщаних ґрунтів є їх здатність добре пропускати вологу, трамбувати і ущільнюватися. А це, в свою чергу, дозволяє запобігти намокання фундаменту, облаштованого в такому «ґрунті».

Площа місцевості для будівництва складатиме: $80 \times 23 = 1840 \text{ м}^2$.

Процес прокладки комунікації визначається на стадії розробки проекту об'єкта і підлягає погодженню в державних інстанціях. Оптимально укладку мереж здійснюють на стадії будівництва об'єкта, після того як буде зведена

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробив					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Аркуш	Аркушів
Консультант							
Керівник							
Затвердив							

покрівля та стіни.

Водопровід, каналізація, теплопровід і газопровід підключаються до будівлі на відстані не менше 0,5 метра від місця введення у зовнішньої стіни. Там же встановлюється водомірний вузол. Всередині об'єктів і споруд трубопровід розташовується під ухилом. Його величина залежить від діаметра комплектуючих і визначається на стадії проекту.

Характеристика даних підключень:

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 77 по вул. Ревуцького;
- Мережа водопостачання – міський водогін \varnothing 885 мм проходить між вул. Ревуцького та будинком № 7 по вул. Російська на відстані 369 м від межі території забудови;
- Мережа каналізації – районний колектор \varnothing 1236 мм проходить між вул. Ревуцького та будинком № 3 по вул. Здолбунівська на відстані 558 м від межі території забудови. Дошова каналізація – приймач дощових вод на вул. Ревуцького на відстані 89 м від ділянки будівництва;
- Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 166 \varnothing 560 мм проходить між вул. Ревуцького та будинком № 4 по вул. Михайла Кравчука на відстані 244 м від межі території забудови;

Також на території забудівлі окрім інженерних систем та самого закладу розташовуватимуться такі зони:

- зона озеленення: 53% від $1840 \text{ м}^2 = 975,2 \text{ м}^2$;
- зона для літнього майданчика: $2 \text{ м}^2 \times 20 \text{ місць} = 40 \text{ м}^2$;
- автостоянка на 12 місць: $24 \text{ м}^2 \times 12 \text{ місць} = 288 \text{ м}^2$;
- розворотний майданчик: $7 \times 7 = 49 \text{ м}^2$;
- господарські та технічні споруди: 23 м^2 .

3.1.2 Визначення інженерних характеристик моно-кондитерської

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Споруда нової будови незалежно від її призначення і індивідуальних особливостей завжди пов'язана з організацією в ній необхідних для нормальної експлуатації інженерних мереж.

Для подальших розрахунків, визначаємо експлуатаційні показники проекту, а саме: витрати електроенергії, тепла на опалення, тепла на вентиляцію, витрати води.

Витрати електроенергії моно-кондитерської:

$$P_B^d = 0,26 \times 1242 = 322,92 \text{ кВт} - \text{добові витрати}$$

$$P_B^{\text{рік}} = 322,92 \times 365 = 117\,865,8 \text{ кВт} - \text{річні витрати}$$

Розраховувавши загальні річні витрати закладу на електроенергії, розбиваємо їх за двома статтями:

1. за статтею «Паливо, пар та електроенергія для виробничих потреб» - 92% від 117 865,8 = 108 436,536 кВт;
2. за статтею «Витрати на зберігання, сортування та пакування товарів та на утримання холодильних установок» - 8% від 117 865,8 = 9429,264 кВт.

$$P_{\text{вк}} = 0,41 \times 80 \times 365 \times 1 = 11\,972 \text{ кВт} - \text{витрати на вентиляцію та кондиціонування}$$

$$P_o = 0,025 \times 3 \times 564 \times 365 = 15\,439,5 \text{ кВт} - \text{витрати на освітлення}$$

$$P_o = 117\,865,8 + 11\,972 + 15\,439,5 = 145\,277,3 \text{ кВт} - \text{витрати загальні}$$

Витрати тепла на опалення моно-кондитерської:

$$Q_o = 3,5254 \times 10^{-7} \times 1861,2 \times 4490 \times 17,2 \times 1,17 = 59,28 \text{ Гкал}$$

Витрати тепла на вентиляцію моно-кондитерської:

$$Q_B = 6,9819 \times 10^{-7} \times 1861,2 \times 4490 \times 17,2 = 100,35 \text{ Гкал}$$

Витрати води моно-кондитерської:

$$V_{\text{заг}} = 0,016 \times 1242 \times 365 = 7253,28 \text{ м}^3$$

3.1.3 Характеристика основних конструктивних елементів будівлі

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Кожен будівельний об'єкт, маючи певну спрямованість в залежності від функціональних вимог, відрізняється архітектурними особливостями, різною поверховістю, заглибленням у землю, зовнішнім виглядом, а також характеризується різноманіттям застосовуваних будівельних матеріалів.

За призначенням моно-кондитерська – громадська будівля;

За містобудівними вимогами моно-кондитерська – міського значення;

За довговічністю моно-кондитерська – II ступеня від 50-100 років.

Таблиця 3.1 - Характеристика конструктивних елементів будівлі моно-кондитерської

Найменування конструктивного елементу	Характеристика конструктивного елементу
I. Підземна частина будівлі	
Фундамент	Стіни зовнішні – стовпчастий фундамент Глибина закладання – 4,88 м; Матеріал – цегла, бетон, залізобетон, камінь Гідроізоляція – двокомпонентна бітумно-полімерна емульсія та однокомпонентна бітумно-полімерна мастика Стіни внутрішні – стовпчастий фундамент Глибина закладання – 4,88 м; Матеріал – цегла, бетон, залізобетон, камінь Гідроізоляція – двокомпонентна бітумно-полімерна емульсія та однокомпонентна бітумно-полімерна мастика
II. Надземна частина будівлі	
Стіни	Стіни зовнішні – несучі Матеріал – піноблоки; Товщина 557 мм; Стіни внутрішні – несучі; Матеріал – піноблоки; Товщина 557 мм
Колони	Матеріал – з нержавіючої сталі Розміри перерізу 210 x 210 мм;
Перекриття	Тип – великоформатні збірні перекриття Матеріал – заводські багатопустотні залізобетонні плити Висота 380 мм.
Покрівля	Тип – безгорищна Форма – під нахилом Матеріал: одулін Структура: вентиляційна труба; ендова; планка вітрова; снігозатримувач; палка карнізу;
	пароізоляція; утеплювач;

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

	гідроізоляція; планка конька.
Вікна	Тип віконних блоків – двостворне вікно з однією фіранкою, що відкривається Матеріал віконного блоку – з пластику Засклення – двокамерний склопакет Відстань від полу до підвіконня 734мм;
Двері	Призначення – внутрішні, зовнішні Тип дверних полотен – одинарні, полуторні, двійні Матеріал дверного блоку: сосна

3.1.4 Інженерні системи моно-кондитерської

Для інженерних систем закладу важливий порядок побудови. Зазвичай починають з опалення, потім підтягується водопостачання і каналізація, слідом йде вентиляція. Це стосується всіх закладів. Ці сфери є найважливішими - і ресурсозатратними, тому вони займають центральне місце.

Система опалення

В моно-кондитерській використовуватиметься електрична енергію. Для опалення в цьому випадку використовуватимуться електричні конвектори Ballu BEC/EVU-2000, рис.3.1. Вони легко монтуються на стіні, мають сучасний зовнішній вигляд, а для підключення досить підвести до них електропроводку.



Рис.3.1 – Електричні конвектори Ballu BEC/EVU-2000

Електричний конвектор оснащений інноваційним монолітним елементом нагрівання HEDGEHOG, який на 20% продуктивніше звичайного, але при цьому має більш компактні розміри, за рахунок чого вдалося зменшити габарити кінцевого продукту.

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У моно-кондитерській для запобігання надходження холодного повітря в приміщення передбачається установка повітряно-теплової завіси біля входу з вулиці. Завіса створює плоский потужний потік повітря, що розділяє зони з різною температурою по обидві сторони відкритих вхідних дверей.

Система вентиляції та кондиціонування

В моно-кондитерській використовуватиметься Mitsubishi Lossnay LGH-40ES-E виготовлений авторитетною японською корпорацією, загальноновизнаний світовим лідером виробництва побутового та промислового вентиляційного устаткування, рис.3.2.



Рис.3.2 – Вентиляційне устаткування Mitsubishi Lossnay LGH-40ES-E

Задіяна в приладі система рекуперації, запатентована хай-тек розробка бренду, дозволяє знижувати витрати на опалення / кондиціонування на 18%. Підвісна вентиляційна система монтується під стелею і здатна забезпечити потреби мікроклімату великого закладу ресторанного господарства. Переваги системи:

- Компактні розміри і невелика вага;
- Висока якість збірки;
- Рівень звукоізоляції теплообмінника, що дозволяє зменшувати вуличні шуми на 30 дБ;
- Зручне техобслуговування установки;
- 10-річний термін служби теплообмінника;
- Висока продуктивність приладу 250-400 куб / год.

Системи водопостачання та каналізації

Труби є найважливішою складовою будь-якої каналізаційної системи. Сьогодні на ринку, продаються труби, виконані з самих різних матеріалів,

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

різного перетину і діаметра. До недавнього часу труби для каналізаційної системи виготовляли або з чавуну, або зі сталі.

В моно-кондитерській використовуватимуться труби з азбесту. Такі труби добре переносять хімічні впливи і термічні перепади, і термін їх експлуатації досить високий. Монтаж труб з цих матеріалів проводиться без істотних проблем. Єдиний недолік - вони незручні при транспортуванні. В іншому ж вони демонструють тільки плюси. Для виготовлення азбестоцементних труб використовується азбестове волокно і портландцемент. Ці труби не бояться корозії і легко монтуються. Внутрішня поверхня гладка, до того ж вона є прекрасним діелектриком, вона відштовхує від себе бруд, що дозволяє уникати засмічень всередині труби.

Для водопостачання в моно-кондитерській використовуватимуться труби з нержавіючої сталі, що володіють багатьма перевагами. По-перше, нержавіюча сталь - матеріал, який не боїться корозії, добре переносить перепади температур. Такі труби будуть служити більше 50 років. Єдиний недолік - труби з нержавіючої сталі коштують недешево, і монтувати їх досить складно.

Система енергопостачання

Система енергопостачання моно-кондитерської відбуватиметься через трансформаторну підстанцію ТП № 77 по вул. Ревуцького.

Система сигналізації, зв'язку та телекомунікацій

Сучасні охоронні сигналізації діляться на види за способом оповіщення. Сьогодні передача тривожного сигналу може здійснюватися на пульт охороною структури, або ж на мобільний телефон.

Охоронна сигналізація моно-кондитерської виконуватиме найрізноманітніші функції. Тому оптимальним варіантом є установка охоронно-пожежної сигналізації, яка попередить не тільки про несанкціоноване проникнення, але і про загоряння, а при виникненні пожежної ситуації автоматично відключить електрику і газ. Охоронне спостереження моно-кондитерської здійснюється шляхом установки систем

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

відеоспостереження і всіляких датчиків, які допомагають відслідковувати будь-які рухи в приміщенні, удари в стіну, відкриття вікон і дверей.

3.1.5 Пропозиції щодо дизайну

Однією з головних особливостей сучасного стилю лофт є стіни, які залишають максимально в первозданному вигляді, без змін та оздоблення. Груба цегла або бетон, який створює холодну атмосферу старовини - це основна характерна риса стилю лофт в інтер'єрі моно- кондитерської. Особливий акцент і увагу в дизайні інтер'єру в стилі лофт приділяють меблям. Вони повинні бути, в першу чергу, дуже функціональними і зручними, радувати око і створювати атмосферу комфорту і затишку.

Стиль лофт в інтер'єрі одночасно поєднує грубі стіни і навіть антикварні елементи інтер'єру з приємними м'якими меблями, красивим декором, функціональною технікою, яких не повинно бути багато, але вони практичні.

Дизайн інтер'єру в стилі лофт, в першу чергу, вітає наявність простих елементів декору, які не займають багато простору. Дизайн всіх елементів декору в стилі інтер'єру лофт дуже лаконічний. Вітається мінімалізм, природність і прості плавні лінії.

Дизайн інтер'єру в стилі лофт - це свого роду поєднання різних елементів з інших стилів інтер'єру, які гармонійно поєднуються з основоположними елементами дизайну в стилі лофт.

3.1.6 Будівельно-технічні показники проекту та розрахунок попередньої вартості будівництва

Таблиця 3.2 - Будівельно-технічні показники моно-кондитерської

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1.	Площа ділянки під будівництво, S_0	м ²	1840
2.	Площа будівлі закладу, $S_{заг}$	м ²	564
3.	Коефіцієнт забудови, K_z		3,26

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
4.	Площа озеленення, $S_{оз}$	м ²	975,2
5.	Коефіцієнт озеленення, $K_{оз}$		1,8
6.	Робоча площа закладу, $S_{роб}$	м ²	513
7.	Корисна площа закладу, $S_{кор}$	м ²	411
8.	Будівельний об'єм будівлі, $V_{б}$	м ³	1861,2

$$V_{збр} = 80 \times 1720 \times 1 \times 28,17 \times 0,77 = 2\,984\,667,84 \text{ грн.}$$

Таблиця 3.3 – Зведений кошторисний розрахунок моно-кондитерської

№ глав	Стаття витрат	Розмір витрат, грн
Розділ А. Базисна вартість будівництва		
1	Підготовка території будівництва	30 443,61
2	Основні об'єкти будівництва, у т.ч.:	
2.1	Загальнобудівельні роботи	1731107,34
2.2	Електротехнічні роботи	208 926,74
2.3	Сантехнічні роботи	179 080,07
2.4	Зв'язок та сигналізація	89540,03
2.5	Устаткування, меблі та інвентар	835706,99
	Разом за главою 2	3 044 361,17
3	Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення	152 218,05
4	Об'єкти енергетичного господарства	30443,61
5	Об'єкти транспортного господарства та зв'язку	9133,08
6	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, теплопостачання та газопостачання	152 218,05
7	Благоустрій і озеленення території	60 887,22
	Разом за главами 1-7	3 479 704,79
8	Тимчасові будівлі та споруди	30443,61
9	Інші роботи та витрати	121774,44
	Разом за главами 1-9	3 631 922,84
10	Утримання дирекції (технічний нагляд) об'єкта, що будується, та авторський нагляд	69 594,09
11	Підготовка експлуатаційних кадрів	14 527,69
12	Проектні та вишукувальні роботи	104 391,14
	Всього за розділом А	3 820 435,76
Розділ Б. Кошти на компенсацію витрат, пов'язаних із ринковими умовами проведення будівництва		
1	Обов'язкові платежі (податки та збори)	1 380 130,67
2	Резервний компенсаційний фонд замовника	114 613,07
	Всього за розділом Б	1 494 743,74
	Загалом сума витрат на будівництво	5 315 179,5
	Питомі показники вартості будівництва	
1	Вартість 1 місяця	66 439,74
2	Вартість 1 м ² загальної площі	9 424,07
3	Вартість 1 м ³ об'єму будівлі	2 855,78

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	--------	----------	--------	------

3.2 Заходи щодо охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки

Охорона праці - заходи, спрямовані на збереження життя і здоров'я працівників в процесі трудової діяльності. Вона включає комплекс заходів з безпеки праці, виробничої санітарії, гігієни та протипожежної техніки.

До документів, що повинні бути в організації з охорони праці, відносяться:

- Штатний розклад організації;
- Посадові інструкції співробітників;
- Трудові договори;
- Колективний договір;
- Табелі обліку робочого часу;
- Правила внутрішнього трудового розпорядку організації;
- Журнали проведення інструктажу;
- Журнали проведення мед огляду.

В охороні праці діє основне правило - керівник відповідає за своїх підлеглих.

Найбільш частими травмами в закладах ресторанного господарства є порізи і опіки, які виникають при митті посуду, користуванні механізованим устаткуванням, необережному поводженні з ріжучим інструментом тощо. Для профілактики опіків при митті посуду працівники повинні бути забезпечені індивідуальними засобами захисту: брезентовими або гумовими рукавицями, фартухами.

При ополіскування посуду в гарячій воді необхідно використовувати спеціальні кошики для занурення посуду в воду. З метою профілактики опіків при користуванні гарячою водою і паром при механізованому митті посуду забороняється відкривати дверцята миючої камери під час роботи машини.

Необхідно своєчасно перевіряти щільність з'єднання трубопроводів, що подають гарячу воду до машини.

Найважливішим заходом, спрямованим на запобігання нещасних випадків, є обов'язкове проведення виробничих інструктажів.

Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата	Архи
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	

Організація роботи в кондитерському цеху

Планування кондитерського цеху повинно відповідати послідовності технологічного процесу приготування кондитерських виробів і виключати можливість зустрічних або перехресних потоків сировини і готової продукції.

Робочі місця кондитерів організують чітко відповідно до виконуваної виробничої операції і видом виробів, що готуються.

Все обладнання знаходиться в чистоті, після роботи ретельно промивається гарячою водою з миючими засобами.

Виробничі столи повинні мати рівну, гладеньку, міцну, нержавіючу поверхню. Після кожної виробничої операції їх миють гарячою водою, а в кінці робочого дня - гарячою водою з миючими засобами та промивають гарячою водою. Столи з дерев'яними кришками зачищають ножем і миють гарячою водою.

Весь інвентар цеху миють гарячою водою з миючими засобами. Дерев'яний інвентар дезінфікують, обполіскуючи гарячою водою не нижче 65С.

Сита, марлю проціджування, кондитерські мішки для крему після використання ретельно промивають в гарячій воді з додаванням миючих засобів. Потім миють та кип'ятять протягом 15 хвилин і просушують. Для кип'ятіння і зберігання кондитерських мішків слід використовувати спеціально чистий маркований посуд. Щітки і мочалки для миття інвентарю і посуду необхідно щодня ретельно промивати з застосування миючих засобів, кип'ятити 10-15 хвилин, просушувати і зберігати в спеціально виділеному місці.

Інструменти (ножі, виїмки, форми) в процесі роботи містять в чистоті. Всі металеві інструменти після миття гарячою водою дезінфікують кип'ятінням у воді або прожарювання у духовці. У робочий час чистий інвентар зберігають у спеціальних шафах або на закритих стелажах.

					РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арки
Зм.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		2

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

Мікроклімат кондитерського цеху нормується згідно ДсанПІН 4.4.4065-00 «Санітарно-епідеміологічні вимоги до організацій закладів ресторанного господарства, виготовлення та оборотоздатності в них харчових продуктів і продовольчої сировини».

Таблиця 3.4 - Допустимі величини температури, відносної вологості та швидкості руху повітря в робочій зоні кондитерського цеху

Виробничі приміщення	Холодний період року			Теплий період року			
	t, C	вологість, %	v, м/с	до 25C		вище 25C	
				t, C	v, м/с	t, C	v, м/с
Варильне відділення	20	70	0,5	не більше 28	0,8	не більше 31	0,8
Відділення протирання, ділянка підготовки сировини, мийне відділення	18	70	0,3	не більше 28	0,5	не більше 31	0,5
Відділення смаження та помелу какао-бобів	20	50	0,5	не більше 28	0,8	не більше 31	0,8
Відділення приготування, подрібнення та обробки шоколадних мас	18	60	0,3	не більше 28	0,5	не більше 31	0,5
Відділення приготування корпусних цукерок	18	55	0,3	не більше 28	0,5	не більше 31	0,5
Паточна та сиропна ділянка, фруктоварильне відділення	20	70	0,5	не більше 28	0,8	не більше 31	0,8
Відділення випікання	22	60	0,5	не більше 28	0,8	не більше 31	0,8

Норми вентиляції регламентуються ДБН В.2.5-67:2013. У нормативних документах присутній термін «кратність» - це регулярна зміна припливу повітря і витяжки. Значення даного показника наведені в таблиці 6 довідкової

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

літератури до ДБН В.2.5-67:2013. У розрахунку враховуються призначення зони і найнижча температура (зимовий період).

Задачею вентиляційної системи кондитерського цеху є створення максимально сприятливих умов праці для персоналу та отримання найбільшої ефективності виробництва. Специфіка роботи цього цеху припускає виділення великої кількості небажаних атмосферних компонентів:

- надлишку тепла;
- водяної пара;
- пилу та дрібного вапна від просіювання борошна, какао-бобів та інших продуктів;
- диму та копчення від частинок тіста та інших продуктів, що потрапили на плити.

Якщо не звертати на це уваги, з'являються комахи, мікроорганізми та інші недопустимі супутники забруднень.

Для ефективного усунення пилу необхідні витяжні установки, розміщені в зоні можливого появи шкідників, що мають якісні фільтри.

Характеристика вентиляційного обладнання, що встановлюватиметься в кондитерському цеху:

- Вентиляційне обладнання з антикорозійних матеріалів і з захисним покриттям.
- Витяжні і припливні вентилятори в системі виготовлені з нержавіючої сталі, стійкої до підвищеної відносної вологості і високих температур.
- Забруднене повітря перед видаленням в атмосферу системою вентиляції проходить систему очищення.
- Теплоносієм в системах вентиляції кондитерського цеху виступає високотемпературна вода, що відповідає параметрам ДБН В.2.5-75:2013.
- Очищення припливного повітряного потоку передбачається в системі загальнообмінною вентиляцією.

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Теплове випромінювання в кондитерському цеху відбувається за рахунок роботи таких приладів: плита електрична КИИ-В та пароконвектомату Retigo B201 li.

Джерелами шуму в цеху є працююче вентиляційне обладнання та виробниче обладнання. При проведенні технологічних процесів, експлуатації будівель і споруд, машин вживаються всі необхідні заходи щодо зниження значень, що перевищують допустимі, згідно СН 2.2.4 / 2.1.8.562-96 «Шум на робочих місцях в приміщеннях житлових і громадських будівель». Граничне значення звукового тиску становить 80 дБА. Фактичне значення цього показника в кондитерському цеху дорівнює 75 дБА.

Допустимий рівень вібрації становить 92 дБА. Фактично цей показник дотримується і становить 84 дБА.

Для зниження звукового тиску і рівня звуку на робочих місцях все вібруюче обладнання встановлюється на віброосновах, що дозволяє знизити параметри вібрації до рівнів, допустимих за санітарними нормами, а для зниження шумів і вібрацій від виробничого обладнання застосовуються звукоізолюючі амортизатори і віброізолюючі фундаменти.

Приміщення кондитерського цеху відноситься до приміщень з підвищеною небезпекою відповідно до ПУЕ «Правила улаштування електроустановок», так як є можливість одночасного дотику людини до металевих корпусів електрообладнання, з іншого, електропостачання кондитерського цеху виконано на напрузі 380/220 В від розташованої на території трансформаторної підстанції.

Основними споживачами електроенергії є електродвигуни технологічного, сантехнічного обладнання, електрична піч і електроосвітлення.

Устаткування включено в мережу змінного струму з напругою 220/380 В, трифазну чотирьохпровідну з глухозаземленою нейтраллю (використовується при напрузі до 1000 В). Захист людини від ураження

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

електричним струмом при випадковому зіткненні з корпусом електроустановки, що опинилися під напругою, забезпечується зануленням.

Нормативні показники освітленості приміщень кондитерського цеху визначаються державними і галузевими документами – ДБН В.2.5-28:2018. Згідно з цими документами рівень освітленості основного виробництва не повинен бути нижче 200 лк, а для допоміжних приміщень нижня межа становить 150 лк.

Також галузевими документами нормується величина коефіцієнта пульсації використовуваних джерел світла, величина якого не повинна перевищувати 20%.

При виборі світлодіодних світильників для освітлення кондитерських цехів необхідно дотримуватися кількох основних правил:

- для освітлення приміщень основного виробництва добре підходять магістральні системи лінійних світильників з наскрізною проводкою;
- в приміщеннях з високими стелями переважно використовувати підвісні світильники типу дзвін або купол;
- для допоміжних приміщень з непостійною присутністю людей застосовуються світлодіодні світильники з датчиками руху.

При виборі світильників для кондитерського цеху необхідно звертати увагу на максимальну робочу температуру освітлювального приладу. Клас захисту від пилу і вологи не повинен бути нижче IP54.

Кондитерський цех повинен бути забезпечений первинними засобами пожежогасіння. В цеху обов'язковим є виконання всіх вимог протипожежної безпеки та протипожежного режиму:

- дотримання суворого порядку на робочих місцях і виробничих ділянках,
- дотримання розмірів проходів та проїздів,
- правильного складування сировини, напівфабрикатів,
- відсутність захащеності,

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- систематичне очищення повітропроводів, труб і обладнання від нальоту пилоподібних органічних забруднень (часток цукрової пудри, крохмалю тощо).

Окремі виробничі ділянки і обладнання, що на них використовується, вимагає від працюючих підвищеної уваги. До них відносяться ділянки, на яких здійснюється термічна обробка горіхів з використанням для обігріву апаратів електроенергії, ділянки виробництва цукрової пудри, підсушування і просіювання крохмалю. При великих концентраціях органічного пилу в повітрі (цукрової пудри $8,9 \text{ г/м}^3$, крохмалю $40,3 \text{ г/м}^3$) він здатен вибухати від відкритого полум'я або від іскри, а шар такого пилу, що осідає і накопичується на обладнанні, трубопроводах або в інших місцях, може займатися від іскри, що виникла при короткому замиканні. Для зниження концентрації пилу в повітрі необхідно використовувати аспіраційні пристрої і витяжну вентиляцію.

Причиною загоряння в кондитерському цеху може стати несправна електропроводка, коротке замикання в струмопідвідній мережі, перевантаженість або несправності електродвигуна.

В цьому випадку ділянку загоряння слід негайно знеструмити і загасити полум'я, використовуючи тільки сухий вогнегасник або брезент.

Для гасіння виниклого в цеху пожежі використовується вода (гідранти і рукава), піна (вогнегасники ОП-3, ВП-5), а при загорянні електродвигунів-вуглекислота (вогнегасники ОУ-2).

Отже, розробивши розділ охорони праці, ми ознайомились з нормативними документами та чинними законодавчими актами, що регулюють охорону праці на підприємстві; охарактеризували вентиляційне обладнання, прилади пожежогасіння, освітлення, тощо.

					РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ

В якості інновації було запропоновано нову технологію виготовлення ганашу для моно-кондитерської.

Ганаш - це крем що готується гарячим способом, складається зазвичай з шоколаду (білого, молочного або темного), розтопленого в рідині (молоці, вершках, фруктовому соку або навіть англійському кремі), може бути доповнений в різних випадках цукром, вершковим маслом або ароматичними добавками, після чого охолоджується.

Ганаш є стабільною консистенцією по типу емульсії, в якій присутні молекули жиру (зокрема з какао масла, молочного жиру, молока і / або вершків) і молекули води.



Рис.4.1 – Склад ганашу

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	<h3 style="margin: 0;">РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ</h3>			Аркуш	Аркушів
Розробив									
Консультант									
Керівник									
Затвердив									

Таблиця 4.1 – Фактори впливу різних складових ганашу на рецептуру виробу

Складові ганашу	Фактори впливу
Шоколад	<p>- текстура</p> <ul style="list-style-type: none"> за рахунок вмісту какао масла ганаш набуває тягучість при нагріванні і щільність при охолодженні (за рахунок кристалізації молекул масла какао) <p>Рекомендована норма вмісту какао масла в шоколаді для приготування ганаша мінімум 18%, а какао продуктів - 40-70%</p> <ul style="list-style-type: none"> чим нижче вміст какао масла і вищий вміст цукру, тим м'якше консистенція ганаша. <p>- смак</p> <ul style="list-style-type: none"> характерний смак шоколаду: білого (смак солодко-молочний), молочного (ванільно-карамельний) і темного (насичений шоколадний) характерна шоколадна гіркоту в ганаші посилюється за рахунок підвищеного вмісту какао продуктів в шоколаді (70% і більше) і нівелюється при утриманні какао продуктів в середніх межах (50%)
Рідина -	<p>текстура</p> <p>вміст жирів (від 35%) надає ніжну текстуру, що таїть при дегустації</p> <p>- насичення рідиною</p> <p>вода (близько 60%) розчиняє цукор і робить консистенцію шоколаду менш щільною</p> <p>- смак</p> <p>завдяки молекулам жиру має аромостримуючі властивості. Пом'якшує гіркоту шоколаду з підвищеним вміст какао продуктів (наприклад, більше 70%)</p> <p>У деяких випадках (наприклад, при приготуванні збитого ганаша), вершки - це необхідний елемент збільшення обсягу (завдяки вмісту протеїнів 1-2%), а їх поверхнева активність дозволяє утримувати і стабілізувати бульбашки повітря в отриманому виробі</p>
Жири -	<p>текстура</p> <ul style="list-style-type: none"> якщо вершкове масло додати в вершки, перш ніж їх довести до кипіння, молекули жиру рівномірно розподіляться по всій масі. Така термічна обробка подовжує термін зберігання продукту. якщо масло додати в кінці приготування (при 30-35°C), не розтоплюючи його попередньо, ганаш матиме гладку і кремову консистенцію, глясовий блиск, а також ніжну і танучу текстуру (відчувається при дегустації) при нагріванні масла консистенція ганаша стає рідкішою, при охолодженні - щільнішою. <p>- смак</p> <ul style="list-style-type: none"> завдяки молекулам жиру має аромостримуючі властивості. Пом'якшує гіркоту шоколаду з підвищеним вміст какао продуктів (наприклад, більше 70%) <p>Рекомендоване дозування масла: 5-15%</p> <p>Рекомендоване дозування жирів (вершкове масло в сукупності з какао маслом): 25-40%</p>
Цукор -	<p>зберігання</p> <p>завдяки гігроскопічним властивостям утримує воду, зв'язує компоненти, підвищує в'язкість маси, надаючи їй стійкість. З'єднуючись з молекулами води з вершків, цукри зменшують кількість непов'язаних молекул води,</p>

	<p>таким чином обмежуючи середу розмноження мікроорганізмів (цвілі) (особливо має значення при зберіганні продуктів при негативних температурах).</p> <p>- текстура надає м'якість і пластичність крему</p> <p>- смак надає солодкість</p>
Добавки	<p>- текстура потужний гігроскопічний агент, утримує і стабілізує вологу</p> <p>- зберігання покращує зберігання за рахунок зменшення активності незв'язаних молекул води.</p>

Причини розшарування ганаша:

- недостатня кількість рідини (в цьому випадку потрібно додати вершків, молока або пюре);
- погана дисперсія жирів у воді (в цьому випадку необхідно пробити масу блендером);
- занадто висока температура в приміщенні (в цьому випадку пробити блендером і охолодити масу).

Основні фізичні явища:

- плавлення жирів (вершкового масла, масла какао) під впливом температури;
- дисперсія молекул жиру в воді при перемішуванні і згущенні суміші;
- формування емульсії по типу «масло у воді», стабілізованої емульгаторами, присутніми в шоколаді (лецитин) і в вершках (протеїни).

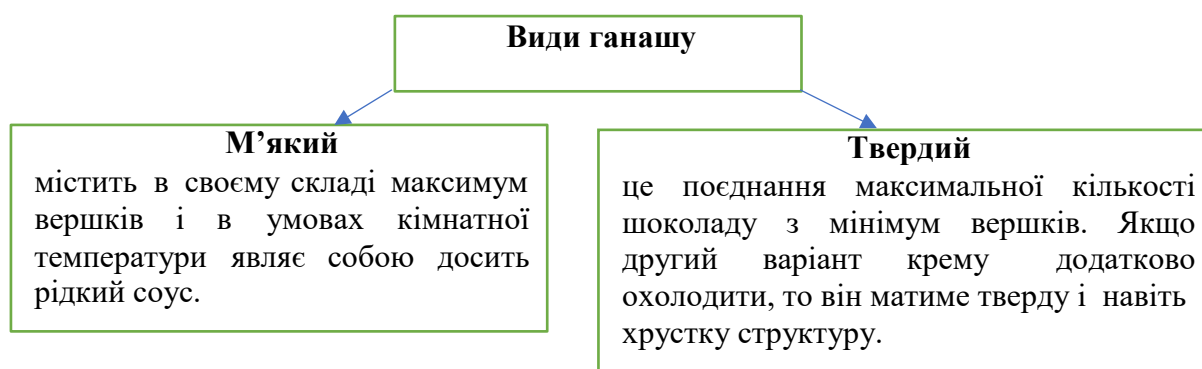


Рис.4.2 – Види ганашу

У своєму складі ганаш містить вітаміни: B₁, B₂, E, PP, а також корисні хімічні елементи: калій, кальцій, магній, залізо, фосфор і натрій.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 4.2 – Хімічний склад ганашу, на 100 г

	Ганаш з білого шоколаду	Ганаш з темного шоколаду
Енергетична цінність, кКал	547	542
Білки, г	3,9	4,9
Жири, г	37,2	34,5
Вуглеводи, г	48,9	52,5
Зола, г	1	0,6
Крохмаль, г	2,2	4,3
Моно та дисахариди, г	46,7	48,2
НЖК, г	13,2	24
Органічні кислоти, г	0,2	0,7
Харчові волокна, г	7,4	6
Вітаміни		
РР, мг	1,1	1,7
Е, мг	4,6	0,6
В ₂ , мг	0,03	0,05
В ₁ , мг	0,03	0,03
Мінеральні речовини		
Залізо, мг	1,8	6
Фосфор, мг	110	130
Калій, мг	389	312
Натрій, мг	1	-
Магній, мг	120	103
Кальцій, мг	41	29

Ганаш в кулінарії, можна застосовувати по-різному. «М'який» варіант може виступити в якості соусу, і підходить для прошарування тістечок, тортів. «Твердий» ганаш - це і шоколадна глазур, і начинка для цукерок, а також основа для шоколадних трюфелів.

Таблиця 4.3 – Фізико-хімічні показники ганашів, згідно ДСТУ

	Ганаш білий	Ганаш темний
Масова частка сухих речовин, %	96	72
Масова частка цукрів, г	14,25	25
Масова частка жирів, г	30,9	28,8

4.2 Об'єкти та методи дослідження

Мета роботи: Створення нової рецептури виготовлення ганашу.

Об'єкт дослідження: технологія кондитерських виробів на основі вершків.

Предмет дослідження – ганаш на основі білого шоколаду з журавлиною, ганаш на основі темного шоколаду з малиною.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

При експериментальних дослідженнях матеріалів використовуються такі нормативні документи на сировину та страви:

- ДСТУ 8131:2015 «Вершки сировина. Технічні умови»;
- ДСТУ 4464:2005 «Глюкоза. Технічні умови»;
- ДСТУ 3924:2014 «Шоколад. Загальні технічні умови»;
- ДСТУ 5035:2008 «Журавлина свіжа. Технічні умови»;
- ДСТУ 7179:2010 «Малина свіжа. Технічні умови»;
- ДСТУ 4339:2005 «Масло вершкове. Технічні умови»;
- ГОСТ Р 56562-2015 «Базилик свежий-зелень. Технические условия»;
- ГОСТ 4429-82 «Лимоны. Технические условия»;
- ГОСТ 11293-89 «Желатин. Технические условия».

В якості контрольної рецептури використовувалась технологія приготування «Крем шоколадний на основі вершків» №906.

4.3 Методика проведення досліджень

Винахід відноситься до кондитерської промисловості і стосується складу ганашів, використовуваних для обробки та наповнення тортів, тістечок тощо.

Традиційний асортимент ганашів, що виробляються в закладах ресторанного господарства, представлений ганашами типу «Шоколадний ганаш на цільному молоці», «Шоколадний ганаш з медом», «Шоколадний ганаш зі сметаною» тощо. У рецептури цих ганашів входять такі компоненти як: вершкове масло, цукор, ароматизатори.

Недоліком відомих ганашів є підвищений вміст жиру і цукру, низька біологічна цінність цих продуктів через недостатню кількість в їх складі функціональних інгредієнтів, незбалансованість за складом поліненасичених жирних кислот.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

В якості контрольного зразка було обрано рецептуру «Крем шоколадний на основі вершків». До його недоліків можна віднести низькі біологічно активні властивості, знижені органолептичні показники і термін зберігання.

Завданням винаходу є розробка складу ганашів з більш високими біологічно активними властивостями, а також з більш високими органолептичними властивостями.

Технічний результат винаходу полягає в підвищенні біологічно активних властивостей, тобто в підвищенні біологічної цінності складу ганашів. Технічний результат полягає також в поліпшенні органолептичних властивостей готового продукту без використання ароматизаторів і штучних барвників. Додатковий технічний результат полягає в розширенні асортименту ганашів функціонального призначення.

Для дослідження було розроблено дві нові рецептури ганашу, для порівняння обрали стандартну рецептуру «Крем шоколадний на основі вершків».

Таблиця 4.5 – Рецептура ганашу на 100 г

Найменування продуктів	Контрольний зразок	Дослідження	
		Ганаш на основі білого шоколаду та пюре з журавлини	Ганаш на основі темного шоколаду та пюре з малини
Вершки 33%	35	25	32
Масло вершкове	7	5	5
Ванілін	2	-	-
Цукор-пісок	6	-	-
Цукрова пудра	3	-	-
Какао-порошок	7	-	-
Шоколад білий	-	50	-
Шоколад темний	35	-	32
Пюре журавлини	-	15	-
Пюре малини	-	-	22
Базилік	-	1,5	-
Цедра лимону	-	1,5	-
Желатин	2	2	2
Глюкоза	-	3	3
Вихід	100	100	100

Для заміни цукру в виробі використовуємо глюкозу. Глюкоза є корисним поживним елементом для організму людини. Це вуглевод, завдяки якому людина отримує близько 50% життєвої енергії. Крім того, глюкоза

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

захищає печінку людини від токсинів, відкладаючись «про запас» у вигляді особливого з'єднання - глікогену. Він в будь-який момент може бути перетворений організмом назад в глюкозу. І далі використаний за призначенням.

Таблиця 4.6 – Порівняння глюкози та сахарози

	Глюкоза	Сахароза
Індивідуальні характеристики	$C_6H_{12}O_6$	$C_{12}H_{22}O_{11}$
	Моносахарид	Дисахарид
	Менш солодка	Вдвічі солодше моносахаридів
	Продукт гідролізу крохмалю на виході	Багатоступінчастий цикл переробки рослинної сировини з високим рівнем автоматизації
Загальні характеристики	Біла або безбарвна кристалічна субстанція	
	Вміст в ягодах, овочах, фруктах, соках	
	Хороша водо розчинність	

Дієтологи не втомлюються проводити профілактичні бесіди про шкоду патологічного захоплення цукровмісною їжею. Чистий цукор в улюблених тортках і шоколадках - це швидкі і «порожні» калорії, які не корисні організму. Кращим вибором для здоров'я стане раціон, основну норму солодкого в якому складе глюкоза.

Також в нових виробах використовуватиметься пюре з журавлини та малини.

4.4 Дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників нових виробів

Вивчення хімічного складу фруктового пюре, показало, що частка вітамінів і мінеральних речовин в них в 1,6-6,5 разів вища, ніж в какао-продуктах.

Відмінною особливістю фруктових пюре також є високий вміст клітковини, що дозволяє віднести дану нетрадиційну для ганашів рослинну сировину до джерела харчових волокон.

Запропоновані для ганашу рослинні компоненти збагатили продукцію харчовими волокнами та вітамінами, дозволили поліпшити зовнішній вигляд і колір для ганашу на основі білого шоколаду, зробити їх більш привабливими.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

З огляду на властивості фруктового пюре, рекомендовані дози застосування і консистенцію готового продукту, експериментально встановлено, що рецептура ганашів повинна містити 10-15% фруктових наповнювачів (таблиця 4.6). Такий вміст дозволяє отримати готовий продукт з високими органолептичними властивостями.

Таблиця 4.6 – Органолептичні дослідження рецептури ганашу

Кількість, %	Консистенція	Смак та запах	Колір	
			пюре з малини	пюре з журавлини
5	Занадто тягуча, ніжна, однорідна	Чистий, без сторонніх присмаків та запахів, з легким присмаком журавлини або малини	темний, однорідний по всій масі	злегка рожевий, однорідний по всій масі
10	М'яка, ніжна, однорідна	Чистий, без сторонніх присмаків та запахів, з присмаком журавлини або малини	темний з багряним кремовим відтінком, однорідний по всій масі	рожевий, однорідний по всій масі
15	Однорідна, в міру щільна, ніжна	Чистий, без сторонніх присмаків та запахів, з присмаком журавлини або малини	темний, з багряним кремовим відтінком, однорідний по всій масі	червоний, однорідний по всій масі
20	Щільна, неоднорідна	Чистий, без сторонніх присмаків та запахів, з	темний, з багряним	червоний, однорідний по
20	Щільна, неоднорідна	яскраво вираженим присмаком журавлини або малини	кремовим відтінком, однорідний по всій масі	всій масі червоний, однорідний по всій масі

Отримані результати свідчать про те, що комплексний органолептичний показник якості розроблених виробів має високе значення.

Результати оцінок є базою для побудови профілограм (рис. 4.3 а, б):

- зразок 4.3 а – ганаш крем шоколадний на основі вершків за традиційною рецептурою (без фруктового пюре);
- зразок 4.3 б – ганаш білий з фруктовим пюре;
- зразок 4.3 в – ганаш чорний з фруктовим пюре.

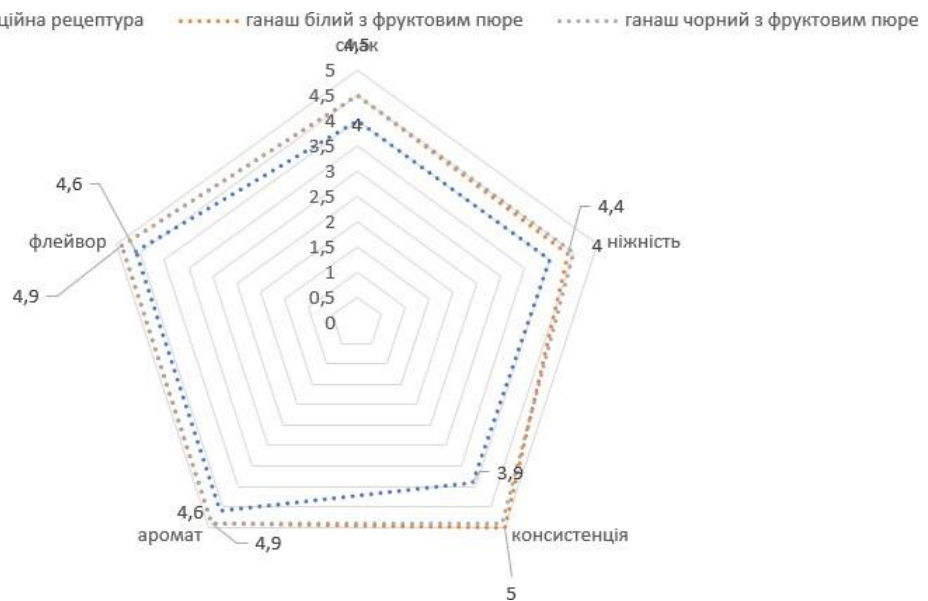


Рис.4.3.а та рис.4.3.б – Профілограма традиційної та нової рецептури ганашу за органолептичними показниками

Як видно з представленої профілограми, введення фруктового пюре в кількості 10-15%, в рецептурі ганашу покращує показники консистенції і сенсорне сприйняття виробу в цілому.

4.4 Розробка технології виготовлення ганашів

Для виготовлення нових видів ганашу, було розроблено дві рецептури:

1. Ганаш на основі білого шоколаду з пюре з журавлини:

Вершки довести до кипіння разом з листям базиліку, за допомогою якого змінюється колір виробу та відчуваються нотки смаку базиліку та цедрою лимона, після чого процідити. Окремо довести до кипіння пюре з журавлини та глюкози. Почергово вилити їх на розтоплений або подрібнений шоколад. Додати вершкове масло та розведений желатин та змішати міксером до однорідної маси.

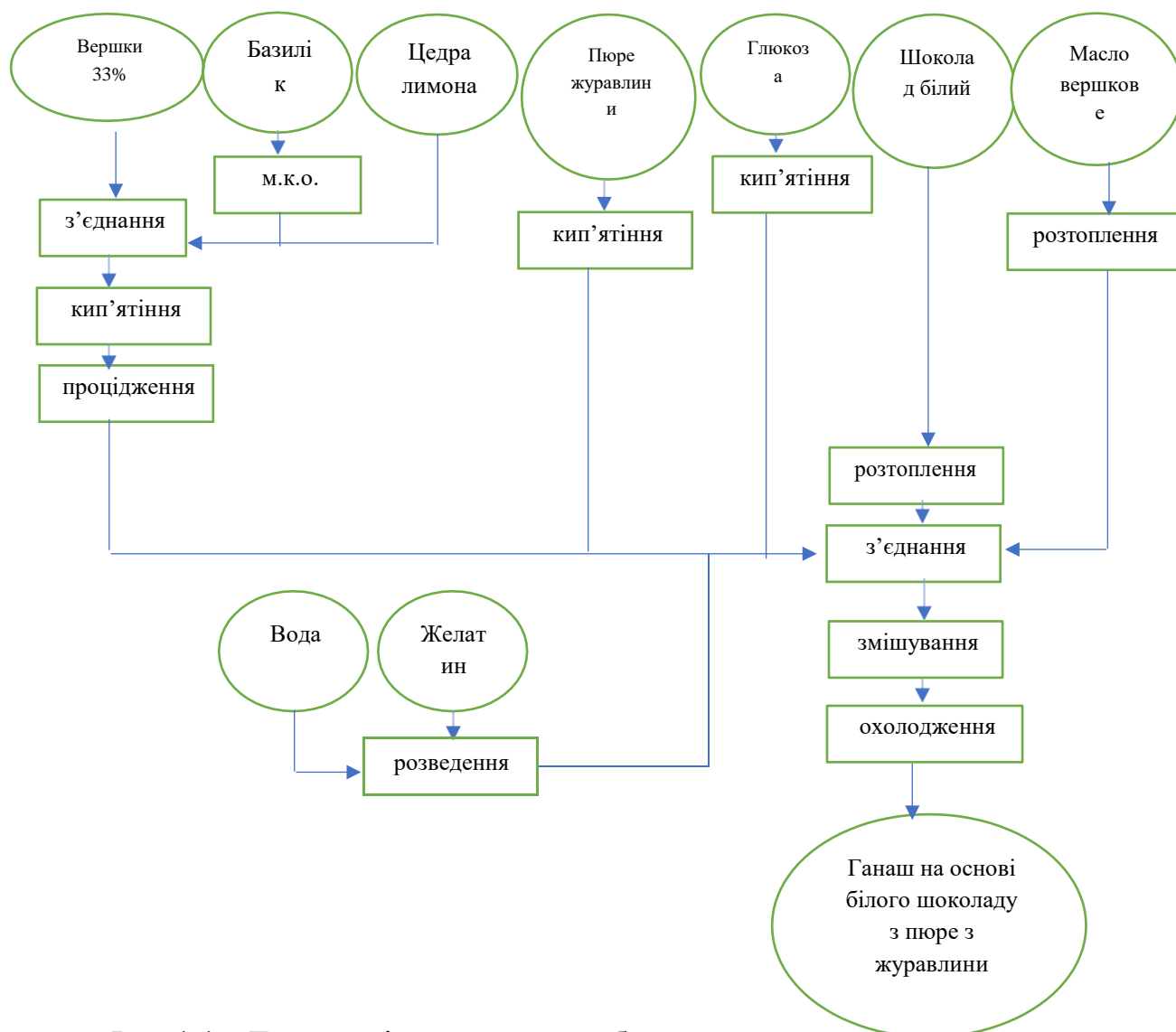


Рис.4.4 – Технологічна схема виробництва ганашу з пюре з журавлини

2. Ганаш на основі темного шоколаду з пюре з малини:

Вершки довести до кипіння, окремо довести до кипіння пюре з малини та глюкози. Почергово вилити їх на розтоплений або подрібнений шоколад. Додати вершкове масло та розведений желатин та змішати міксером до однорідної маси.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

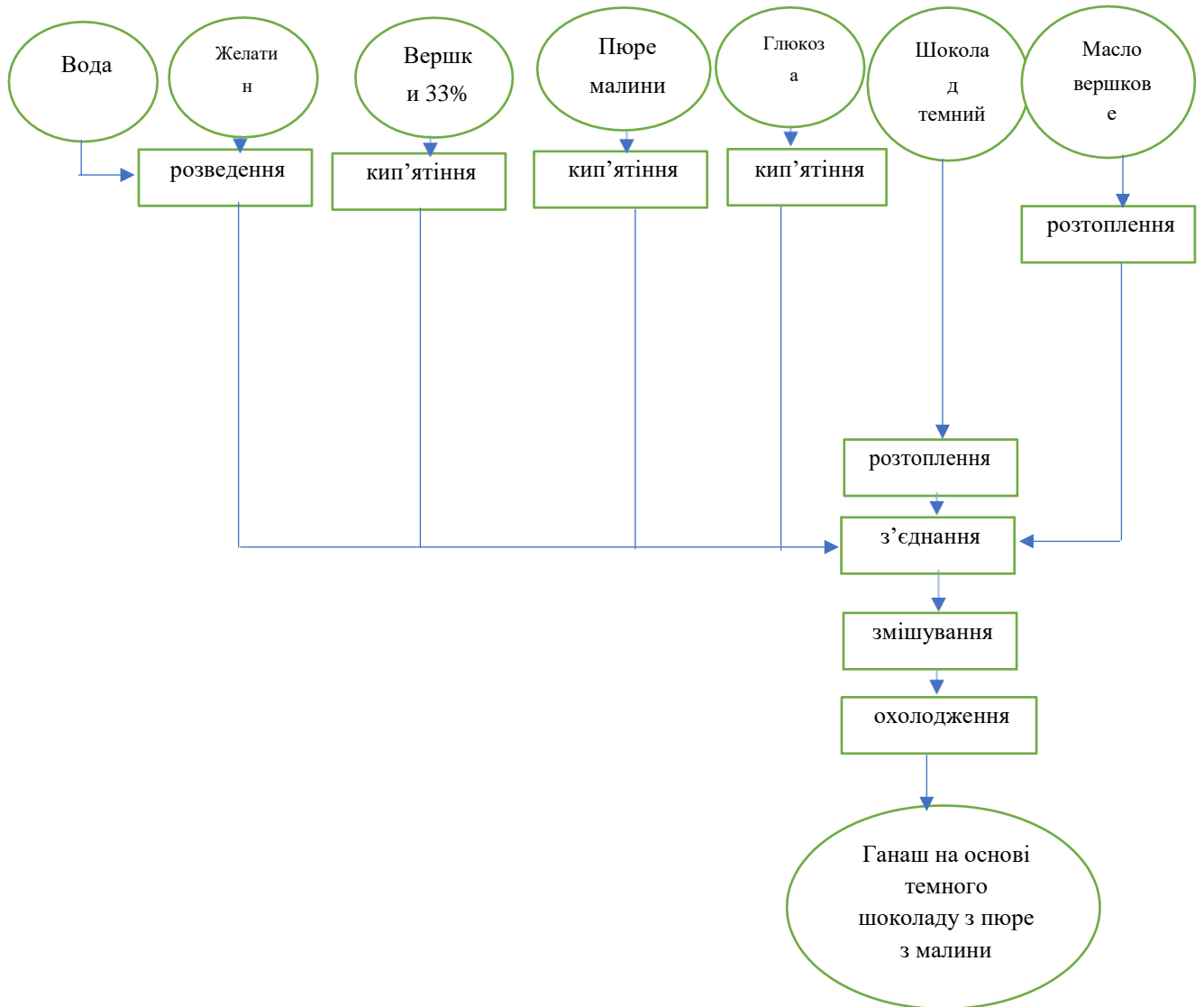


Рис.4.5 – Технологічна схема виробництва ганашу з пюре з малини

Ганаш змішують блендером, поки він гарячий, щоб уникнути попадання бульбашок повітря в крем. Це зв'язано з тим що

- повітря є сприятливим середовищем для розмноження мікроорганізмів;
- через кисень жири стають гіркими.

Отриманий ганаш можна використовувати відразу (вилити гарячим на бісквіт), а можна дати йому загуснути і видавлювати з кондитерського мішка. Основний принцип в цьому випадку - намагатися уникати потрапляння повітря в ганаш.

Для зберігання і охолодження ганаша його накривають харчовою плівкою, щоб вона стикалася з поверхнею крему. Таким чином, ганаш

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

захищений від повітря, мікроорганізмів і від випаровування ароматичних речовин.

Ганаш можна зберігати при + 4°C, на протязі 2 діб. Можна заморожувати вже в самих виробках з метою раціоналізації процесу виробництва.

4.5 Вимоги до якості інноваційних виробів

- Консистенція – ніжна, м'яка, однорідна, в міру щільна;
- Консистенція фруктового пюре – однорідна протерта маса увареного пюре, без частин шкірки, волокон, насіння;
- Наявність барвників – не допускається.

4.6 Розгляд зміни харчової та біологічної цінності нових виробів

Нами було проведено розрахунок харчової цінності нових рецептур ганашу, що наведені в табл.4.8.

Таблиця 4.8 - Розрахунок харчової та біологічної цінності ганашу

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві
Крем шоколадний на основі вершків (контрольний зразок)							
Вершки 33%	35	2,2	0,77	33	11,55	4	
Масло вершкове	7	0,7	0,04	82	5,74	0,7	0,04
Ванілін	2	0,1	0,002	0,1	0,002	12,7	0,25
Цукор-пісок	6	0	0	0	0	99,7	5,98
Цукрова пудра	3	0	0	0	0	99,8	2,99
Какао-порошок	7	24,2	1,69	17,5	1,22	31,9	2,23
Шоколад темний	35	6,2	2,17	35,4	12,39	48,2	16,87
Желатин	2	82,7	1,65	0,5	0,01	0	0
			6,322		30,912		28,36
Вихід							100
Ганаш на основі білого шоколаду з пюре з журавлини							
Вершки 33%	25	2,2	0,55	33	8,25	4	1
Масло вершкове	5	0,7	0,03	82	4,1	0,7	0,035
Шоколад білий	50	4,2	2,1	30,4	15,2	62,2	31,1
Пюре журавлини	15	0,5	0,07	0	0	6,2	0,93
Базилік	1,5	2,5	0,03	0,6	0,009	4,3	0,06
Цедра лимону	1,5	0,9	0,01	0,1	0,001	3	0,045

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

		в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви
Вершки 33%	25	0,16	0,05	0,26	0,08	0,21	0,06	0,12	0,03	0,04	0,01	0,18	0,05
Масло вершкове	5	0,05	0,00 2	0,08	0,00 4	0,7	0,03	0,04	0,00 2	0,01	0	0,06	0,003
Шоколад білий	50	2	0,8	4,6	1,84	4,1	1,64	2,4	0,96	0,8	0,32	2,5	1
Пюре журавлини	15	0,033	0,00 4	0,05 3	0,00 7	0,03 9	0,00 5	0,02 8	0,00 4	0,003	0	0,045	0,006
Базилік	1,5	0,104	0,00 1	0,19	0,00 2	0,11	0,00 1	0,1	0,00 1	0,039	0	0,127	0,001
Цедра лимону	1,5	0,018	0	0,01 2	0	0,02	0	0,00 7	0	0,002	0	0,018	0
Желатин	2	1,1	0,02	2,6	0,05	3,5	0,07	1,5	0,03	0	0	2	0,04
Всього			0,87		1,98		1,8		1,02		0,33		1,1

Таблиця 4.11 – Визначення амінокислотного складу виробу «Ганаш на основі темного шоколаду з пюре з малини»

Найменування компонентів	Витрати сировини, г	Незамінні амінокислоти											
		Ізолейцин		Лейцин		Лізин		Треонін		Триптофан		Валін	
		в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви
Вершки 33%	32	0,16	0,05	0,26	0,08	0,21	0,06	0,12	0,03	0,04	0,01	0,18	0,05
Масло вершкове	5	0,05	0,00 2	0,08	0,00 4	0,7	0,03	0,04	0,00 2	0,01	0	0,06	0,003
Шоколад темний	32	2	0,86	4,6	1,97	4,1	1,76	2,4	1,03	0,8	0,34	2,5	1,07
Пюре малини	22	0	0	0	0	0	0	0,004	0	0,015	0	0,001	0
Желатин	2	1,1	0,02	2,6	0,05	3,5	0,07	1,5	0,03	0	0	2	0,04
Всього			0,93		2,1		1,92		1,09		0,35		1,163

Отже, провівши досліди та розрахувавши енергетичну цінність нових рецептур та амінокислотний склад виробів, вважаємо за доцільне введення двох рецептур ганашу в моно-кондитерську у складі бісквітних тортів, рис.4.6 та 4.7.

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Рис.4.6 - Торт «Чіа малина» на основі ганашу з темного шоколаду та пюре з малини



Рис.4.7 - Торт «Журавлина» білий шоколад на основі ганашу з білого шоколаду та пюре з журавлини

					РОЗДІЛ 4 ІННОВАЦІЙНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ

Економічна система - це сукупність всіх видів економічної діяльності людей в процесі їх взаємодії, спрямованих на виробництво, обмін, розподіл і споживання товарів і послуг, а також на регулювання такої діяльності у відповідності з метою суспільства.

Калькуляційна карта №1

розрахунку продажної ціни закладу РГ
 Найменування страви – Торт «журавлина» білий шоколад
 Кількість порцій(вихід) – 120

Найменування продукту	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ грн.	Сума (вартість сировини)
1	2	3	4=2*3
Борошно	2,04	21,5	43,86
Яйця	1,02	39,9	40,69
Крем-сир	0,51	261,9	133,56
Шоколад білий	1,53	750	1147,5
Журавлина	1,02	359	366,18
Вершки	1,44	60	86,4
Базилік	0,3	125	37,5
Цедра лимона	0,34	21,7	7,37
Загальна вартість порцій	1863,06		1863,06
Облікова вартість однієї порції	15,52		
Торговельна націнка (300%)	46,56		
Продажна ціна страви	62,08		

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			Аркуш	Аркушів
Розробив					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ			
Консультант								
Керівник								
Затвердив								

Калькуляційна карта №2

розрахунку продажної ціни закладу РГ
 Найменування страви – Торт «Карамель груша»
 Кількість порцій(вихід) – 96

Найменування продукту	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ грн.	Сума (вартість сировини)
Вершки	1,44	60	86,4
Борошно	3,84	21,5	82,56
Яйця	1,92	39,9	76,6
Крем-сир	0,96	261,9	251,42
Молочний шоколад	2,4	860	2064
Груша	1,92	47,8	91,77
Кава	0,48	187	89,76
Загальна вартість порцій	2496,95		2496,95
Облікова вартість однієї порції	26		
Торговельна націнка (300%)	78		
Продажна ціна страви	104		

Калькуляційна карта №3

розрахунку продажної ціни закладу РГ
 Найменування страви – Торт «Кіндерів пінгві»
 Кількість порцій(вихід) – 124

Найменування продукту	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ грн.	Сума (вартість сировини)
Вершки	1,86	60	111,6
Борошно	5,58	21,5	119,97
Яйця	2,48	39,9	98,95
Крем-сир	1,24	261,9	324,75
Шоколад білий	2,48	750	1860
Какао	0,62	115	71,3
Кокосове молоко	1,24	75	93
Кокосова стружка	1,24	170	210,8
Загальна вартість порцій	2890,37		2890,37
Облікова вартість однієї порції	23,3		
Торговельна націнка (300%)	69,9		
Продажна ціна страви	93,2		

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Калькуляційна карта №4

розрахунку продажної ціни закладу РГ
 Найменування страви – Торт «Манго-маракуя»
 Кількість порцій(вихід) – 152

Найменування продукту	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ грн.	Сума (вартість сировини)
Вершки	3,04	60	182,4
Борошно	6,08	21,5	130,72
Яйця	3,04	39,9	121,29
Шоколад білий	1,52	750	1140
Чорний шоколад	3,8	885	3363
Маракуя	0,76	135	102,6
Манго	1,52	89	135,28
Загальна вартість порцій	5175,29		5175,29
Облікова вартість однієї порції	34,04		
Торговельна націнка (300%)	102,12		
Продажна ціна страви	136,16		

Калькуляційна карта №5

розрахунку продажної ціни закладу РГ
 Найменування страви – Торт «Екзотика»
 Кількість порцій(вихід) – 108

Найменування продукту	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ грн.	Сума (вартість сировини)
Вершки	1,62	60	97,2
Борошно	4,32	21,5	92,88
Яйця	2,16	39,9	86,18
Крем-сир	1,08	261,9	282,85
Шоколад білий	2,16	750	1620
Кокосовое молоко	1,62	75	121,5
Авокадо	1,62	307,17	497,61
Загальна вартість порцій	2798,22		2798,22
Облікова вартість однієї порції	25,9		
Торговельна націнка (300%)	77,7		
Продажна ціна страви	103,6		

Основними елементами економічної системи, її підсистемами, є:

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- виробничі сили;
- техніко-економічні відносини;
- організаційно-економічні відносини;
- виробничі відносини, чи відношення до власності;
- господарський механізм, так як регулювання економічної діяльності здійснюється за його допомогою.

Таблиця 5.1 – Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів у моно-кондитерській

Найменування продукції та товарів	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість порцій	Роздрібна, продажна ціна, грн.	Сума, тис. грн.	Кількість страв	Сума, тис. грн.
1.Продукція власного виробництва.					
1.1. Фірмові страви	248	90	22,32	7440	669,6
1.2. Гарячі напої	218	40	8,72	6540	261,6
1.3 Холодні напої	31	35	1,08	930	32,4
1.4.Солодкі страви	994	80	79,52	29820	2385,6
Разом	1491	-	111,64	44730	3349,2
Разом	1491	-	111,64	44730	3349,2

Одним із основних показників, що характеризує результати господарської діяльності закладів ресторанного господарства є товарооборот. Для розрахунку товарообороту і комерційного доходу необхідно мати дані про витрати сировини (напівфабрикатів) для виготовлення обідньої продукції, кулінарних та кондитерських виробів, напівфабрикатів, а також дані про кількість купівельних товарів. Ці дані приймаються з технологічного розділу дипломного проекту, виходячи з меню розрахункового дня.

Роздрібні ціни ресторанного господарства на кулінарну продукцію і купівельні товари формуються закладами ресторанного господарства самостійно, виходячи з вартості закупки сировини та продовольчих товарів по оптово-відпускних цінах, відповідних націнок та можливих цінових знижок. Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 21.10.94р. № 733 «Про ціноутворення в умовах реформування економіки» механізм ціноутворення механізм ціноутворення в ресторанному господарстві передбачає формування вільної ринкової ціни на кулінарну продукцію, що реалізується, тобто згідно з

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

попитом і пропозицією на неї. При цьому ціна встановлюється з урахуванням оптової надбавки, податку на добавлену вартість, транспортних витрат, витрат на оплату відсотків за користування банківським кредитом та інших поточних витрат.

Таблиця 5.2 -Планування річного обсягу товарообігу продукції власного виробництва та купівельних товарів моно-кондитерській

№ п.п	Найменування продукції та товарів	Обсяг товарообігу за місяць, тис. грн.	Обсяг товарообігу річний, тис. грн.
1.	Продукція власного виробництва	3349,2	40 190,4
4.	Плановий роздрібний товарообіг	3349,2	40 190,4

Розрахунок складу та вартості основних фондів

Особливість експлуатації основних засобів полягає в тому, що вони переносять свою вартість на вироблену продукцію поступово, протягом декількох виробничих циклів. Тому облік основних засобів відображається таким чином, щоб можна було знати їхню початкову матеріальну форму і вартісні втрати.

Таблиця 5.3 – Обґрунтування складу, структури та вартості основних фондів та інших необоротних активів по моно-кондитерській

Види основних фондів	Первісна вартість, тис. грн
1.Будівлі,споруди	16952
2.Робочі машини та устаткування, у тому числі:	
2.1Холодильне обладнання	177
2.2Механічне обладнання	191
2.3Теплове обладнання	149
2.4Торговельне обладнання	22
2.5.Вимірвальні прилади	24
3.Меблі, інше офісне обладнання	1229
4.Автотранспорт	495
5.Компютери,електронно-обчислювальні машини	36
6.Телефон	15
Інші основні фонди	43

Обґрунтування обсягів амортизаційних відрахувань за діючими основними фондами

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ефективне функціонування підприємства в ринкових умовах потребує проведення ним виваженої амортизаційної політики, яка забезпечить своєчасне оновлення основних фондів і одночасно дасть змогу тримати ціни на власну продукцію не вищими за їх середньоринковий рівень.

У практиці господарювання підприємства може бути застосований один з кількох методів нарахування амортизації: прямолінійний (або рівномірний), виробничий, зменшеної залишкової вартості, зменшеного подвійного залишку, кумулятивний.

Таблиця 5.4 – Обґрунтування суми амортизаційних відрахувань за основними видами основних фондів та інших нематеріальних активів по моно-кондитерській

Види основних фондів	Первісна вартість тис. грн.	Норма амортизації	Залишкова вартість, сума амортизації, тис. грн.				
			1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	Разом за рік
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Перша група амортизації – Будівлі, споруди	16952	2%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	16212,96	15880,71	15563,1	
Сума амортизації.			339,04	332,25	317,61	311,26	1300,16
2. Друга група амортизації.							
2.1. Холодильне обладнання	177	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	159,3	143,37	129,04	
Сума амортизації.			17,7	15,93	14,33	12,9	60,86
2.2. Механічне обладнання	191	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	171,9	154,71	139,24	
Сума амортизації.			19,1	17,19	15,47	13,92	65,68
2.3. Теплове обладнання	149	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	134,1	120,69	108,63	
Сума амортизації.			14,9	13,41	12,06	10,86	51,23
2.4. Торговельне обладнання	22	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	19,8	17,82	16,04	
Сума амортизації.			2,2	1,98	1,78	1,6	7,56

РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ

Арк.

Зм. Кільк. № докум. Підпис Дата

- визначення потреби в робітниках, спеціалістах, службовцях, керівниках за спеціальностями, професіями, рівнями кваліфікацій з урахуванням підбору, підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації;
-
- мотивація колективу на підвищення продуктивності та якості праці;
- обґрунтування фонду оплати праці, встановлення розміру заробітної плати й інших виплат.

Найважливішим показником з праці, який відображується в собівартості продукції і формує, поряд з іншими витратами, ціну випущеної продукції, є показник витрат по заробітній платі, що складається на підприємствах під впливом цілого ряду факторів: складності виконуваних робіт, кваліфікації персоналу, рівня продуктивності праці та трудомісткості продукції, прийнятої системи стимулювання та мотивації праці, встановлених тарифних умов оплати праці та ринкових ставок заробітної плати й ін.

Таблиця 5.5 – Штатний розкладу закладу ресторанного господарства на плановий рік

№ пор.	Посада, тарифний розряд	Кількість посадових одиниць
Адміністративно-управлінський персонал		
1	Директор	1
2	Бухгалтер	1
3	Адміністратор	2
4	Менеджер з постачання	2
5	Касир	2
6	Головний бухгалтер	1
Разом по адміністративно-управлінському персоналу		9
Виробничий персонал		
1	Завідувач виробництва	1
2	Бариста	2
3	Кухар IV розряду	1
4	Кондитер	3
5	Офіціанти	5
Разом по виробничому персоналу		12
Допоміжний персонал		
1	Мийник посуду	2
2	Прибиральник	2
3	Охоронець	2
Разом по допоміжному персоналу		6
РАЗОМ по закладу ресторанного господарства		27

Під системою трудових показників слід розуміти сукупність кількісних та якісних вимірників ступеня ефективності застосування живої праці в процесі виробництва.

Таблиця 5.6 - Фонд заробітної плати по закладу ресторанного господарства на плановий рік

Посада	Кількість посадових одиниць	Посадовий оклад, тис. грн.	Сума тарифної частини ФОП, тис. грн.	Доплата за майстерність	Надбавка за інтенсивність праці	Разом ФОП, тис. грн.
<i>Адміністративно-управлінський персонал</i>						
Директор	1	26,5	26,5	-	-	26,5
Бухгалтер	1	16,6	16,6	-	-	16,6
Адміністратор	2	13,4	26,8	-	-	26,8
Менеджер з постачання	2	13,3	26,6	-	-	26,6
Касир	2	10,8	21,6	-	-	21,6
Головний бухгалтер	1	14,5	14,5	-	-	14,5
Разом по адміністративно-управлінському персоналу	9	-	132,6	-	-	132,6
<i>Виробничий персонал</i>						
Завідувач виробництва	1	15	15	-	-	15
Бариста	2	11	22	-	-	22
Кухар IV розряду	1	12,6	12,6	-	-	12,6
Кондитер	3	13,7	41,1	-	-	41,1
Офіціанти	5	8,7	43,5	-	-	43,5
Разом виробничий персонал	12	-	134,2	-	-	134,2
<i>Допоміжний персонал</i>						
Мийник посуду	2	6,8	13,6	-	-	13,6
Прибиральник	2	6,8	13,6	-	-	13,6
Охоронець	2	9,9	19,8	-	-	19,8
Разом допоміжний персонал	6	-	47	-	-	47
Разом місячної фонд основної заробітної плати, тис. грн.	27	-	313,8	-	-	313,8
Разом за рік, тис. грн.	27	-	3765,6	-	-	3765,6

Центральне місце в системі трудових показників займають показники продуктивності праці, оскільки її зростання є головним чинником підвищення ефективності та розвитку всього виробництва. Вони безпосередньо пов'язані з іншими трудовими показниками, зокрема зі зниженням трудомісткості

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ		Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Виробничий персонал	тис. грн	134,2	1610,4
Допоміжний персонал	тис. грн	47	564
Фонд додаткової заробітної плати	тис. грн.	60,41	724,92
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн	26,52	318,24
Виробничий персонал	тис. грн	26,84	322,08
Допоміжний персонал	тис. грн	7,05	84,6
Фонд оплати праці ,всього	тис. грн.	374,21	4490,52
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн	159,12	1909,44
Виробничий персонал	тис. грн	161,04	1932,48
Допоміжний персонал	тис. грн	54,05	648,6
Фонд оплати у розрахунку на одного працюючого	тис. грн.	13,85	166,31
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн	17,68	70,72
Виробничий персонал	тис. грн	13,42	161,04
Допоміжний персонал	тис. грн	9	108,1

Планування поточних затрат закладу ресторанного господарства

Собівартість продукції визначається індивідуальними затратами праці в умовах досягнутого на конкретному підприємстві технічного рівня виробництва (індивідуальна собівартість), тимчасом як вартість продукції (робіт, послуг) - затратами суспільне необхідної праці.

Собівартість продукції, як найважливіший інструмент виміру рівня затрат суспільної праці, є основою для формування та вдосконалення цін, визначення доходу, прибутку, рентабельності та інших фінансових показників.

До виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) включаються:

- прямі матеріальні витрати;
- прямі витрати на оплату праці;
- інші прямі витрати;
- загальновиробничі витрати.

Таблиця 5.9 - Планування собівартості реалізованої продукції закладу ресторанного господарства на рік

№ з/п	Найменування продукції	Обсяг реалізації, роздільний	Середній процент	Сума націнки ЗРГ,	Собівартість реалізованих
РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ					
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Арк.

		товарообіг тис. грн.	торговельної націнки, %	тис. грн.	товарів, тис. грн.
1.	Продукція власного виробництва	40 190,4	150	24114,24	16076,16
	Разом за рік	40 190,4	-	24114,24	16076,16

Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів передбачає розрахунок експлуатаційно-технічних витрат на електроенергію, гаряче та холодне водопостачання і каналізацію, опалення, газ, інші комунальні послуги. Розмір витрат електроенергії розраховується окремо для освітлення та приведення в дію приладів. Витрати на освітлення визначається виходячи із кількості необхідної для освітлення електроенергії (в кВт*годинах) і діючих тарифів за 1 кВт*год. Окремо обчислюють витрати електроенергії на забезпечення роботи підйомників, ліфтів, контрольно-касових машин, комп'ютерної техніки, транспортерів, торговельних автоматів, виходячи із кількості кВт*год. на ці цілі і тарифів за 1 кВт*год

**Таблиця 5.10 - Планування поточних витрат на експлуатацію
закладу ресторанного господарства**

Витрати	Обсяг витрат у натуральних показниках	Тарифи за умовну одиницю, грн. рік	Поточні витрати, за рік тис. грн.
1. Витрати електроенергії, кВт	117 865,8	1,68	198,01
2. Витрати на опалення, Гкал	59,28	1654,41	98,07
3. Витрати води, м. куб., всього	7253,28	22,992	166,76
Всього	-	-	462,84

**Таблиця 5.11 - Розрахунок суми зносу спеціального одягу моно-
кондитерської**

Група робітників	Кількість робітників за штатним розкладом, чол.	Норма видачі одиниці санітарного та спеціального одягу на 1 людину на рік.	Вартість одиниці комплекту одягу, грн.	Сума зносу, тис. грн.
Адміністративно- управлінський персонал	9	1	780	7,02
Виробничий персонал	12	2	660	15,84
Допоміжний персонал	6	2	550	6,6

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ				Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Разом		-	-	29,46
-------	--	---	---	-------

Таблиця 5.12 – Розрахунок суми зносу інвентарю, що відноситься до малоцінних та швидкозношуваних предметів закладу РГ на рік

Предмети столової білизни, посуду, наборів	Кількість місць у закладі	Норма оснащення у розрахунку на одне місце	Об'ємний показник, од.	Вартість одиниці, грн.	Сума зносу, тис. грн.
1. Порцеляновий та фарфоровий посуд	80	3	240	336	80,64
2. Столові набори	80	3	240	271	65,04
3. Скло (кришталевий) посуд	80	2	160	325	52
4. Металеві набори	80	2	160	346	55,36
Разом	-	-	-	-	172,4

Склад витрат змінюється залежно від галузі. Крім того, не всі витрати на виробництво і реалізацію продукції держава дозволяє покривати за рахунок собівартості. Частина цих витрат відповідно до регламентуючими документами покривається за рахунок прибутку, що залишається в розпорядженні підприємства.

Таблиця 5.13 - Планування поточних витрат моно-кондитерської на рік

№ з/п	Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис. грн.
1	Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів	16076,16
2	Витрати на оплату праці	4490,52
3	Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування	$4490,52 \times 0,22 = 987,91$ $4490,52 \times 0,015 = 67,35$
4	Амортизаційні відрахування	2131,51
5	Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів	462,84
6	Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів	$172,4 + 29,46 = 201,86$
7	Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі	2019,51
8	Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції	$0,05\% \times 40 \cdot 190,4 = 20,09$
9	Витрати на охорону ЗРГ	$0,03\% \times 16076,16 = 4,82$
10	Інші поточні витрати діяльності	$0,15\% \times 16076,16 = 24,11$
11	Разом поточні витрати	26486,68

Планування формування операційного

						РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

прибутку у першому році створення закладу ресторанного господарства

Розрахунок основних результатів моно-кондитерської з приготуванням ганаши, зазначено в табл.5.14.

Таблиця 5.14 - Планування основних результатів діяльності закладу ресторанного господарства на 2020 рік

№ з/п	Статті	Одиниці виміру	Разом за рік
1	Доходи від реалізації продукції (роздрібний товарооборот)	тис. грн.	40 190,4
2	Податок на додану вартість	тис. грн.	6698,4
3	Чистий дохід від реалізації	тис. грн.	33492
4	Собівартість реалізованої продукції	тис. грн.	16076,16
5	Поточні операційні витрати (без урахування собівартості реалізованої продукції)	тис. грн.	10410,52
6	Прибуток від операційної діяльності	тис. грн.	7005,32
7	Фінансові витрати	тис. грн.	-
8	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	тис. грн.	7005,32
9	Податок на прибуток	тис. грн.	1751,33
10	<i>Чистий прибуток – можливий</i>	тис. грн.	5253,99
11	Рентабельність реалізації, %.	тис. грн.	13
12	<i>Чистий прибуток – необхідний</i>	тис. грн.	4019,04
13	<i>Чистий прибуток – плановий</i>	тис. грн.	5253,99

Діагностика отриманих результатів на першій рік створення закладу ресторанного господарства

Таблиця 5.15 - Планування основних результатів діяльності моно-кондитерської на перші п'ять років

Роки	Плановий товарообіг		Чистий прибуток		Амортизаційні відрахування, тис. грн.
	Тис. грн	Середньорічні темпи росту	Тис. грн	Рівень рентабельності, %	
1-й рік	40 190,4	8	5253,99	13	2131,51
2-й рік	43405,63	8	5937	13	2131,51
3-й рік	46878,08	8	6708,81	13	2131,51
4-й рік	50628,32	8	7580,95	13	2131,51
5-й рік	54678,58	8	8566,47	13	2131,51
Разом за 5 років			34047,22	-	10657,55

Форма капітального бюджету наведена у таблиці табл. 5.16.

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

**Таблиця 5.16 - Капітальний бюджет закладу ресторанного господарства,
що проектується на перші п'ять років функціонування, тис. грн.**

Показники	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік
I. Капітальні витрати – інвестиційні витрати					
1. Будівництво чи придбання приміщень	16952				
2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:					
2.1. Холодильне обладнання	177	116,14			
2.2. Механічне обладнання	191	125,32			
2.3. Теплове обладнання	149	97,77			
2.4. Торговельне обладнання	22	14,44			
2.5. Вимірювальні прилади	24	15,75			
3. Меблі, інше офісне обладнання	1229	806,36			
4. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	36	18,8			
5. Вартість інших основних фондів	43				
6. Інші види капітальних витрат	-				
7. Податкові та інші платежі по інвестиційному проекту	-				
8. Резерв капітальних витрат	44				
Разом капітальні витрати	18867	1194,58	-	-	-
II. Джерела отримання коштів					
Власні кошти	18867	4875	4985	5226	5421
У тому числі : внески до статутного фонду					
прибуток (капіталізований)	16735,4	2743,5	2853,5	3094,5	3289,5
амортизаційні відрахування	2131,51	2131,51	2131,51	2131,51	2131,51
Кредити банку	-	-	-	-	-
Інші джерела залучення	-	-	-	-	-
Разом фінансові кошти	18867	4875	4985	5226	5421
Сальдо (різниця) витрат та фінансових коштів.	-	-	4985	5226	5421

Оцінка ефективності капітальних вкладень, окупності проекту

Питання економічної ефективності при плануванні проектів розглядаються в різних масштабах та на різних стадіях планування. Відповідно розрізняють і методи, що застосовуються на окремих етапах планування та оцінки:

- на етапі проведення технічного аналізу та при плануванні фінансування проекту, коли відомі не всі умови підприємницької діяльності, вибір здійснюється на практиці за допомогою спрощеного часткового аналізу;

на вирішальній стадії оцінки необхідно розглянути проект у цілому, беручи до уваги результати часткового аналізу, а потім прийняти позитивне або відхиляюче проект-рішення. Це здійснюється за допомогою глобальних моделей. Глобальними вони називаються тому, що дозволяють враховувати всі умови фінансової сфери. Ефективність проекту характеризується системою показників, які виражають співвідношення вигід і витрат проекту з погляду його учасників.

Виділяють такі показники ефективності проекту:

1. показники комерційної ефективності, які враховують фінансові наслідки реалізації проекту для його безпосередніх учасників;
2. показники економічної ефективності, які враховують народногосподарські вигоди й витрати проекту, включаючи оцінку екологічних та соціальних наслідків, і допускають грошовий вимір;
3. показники бюджетної ефективності, які відображають фінансові наслідки здійснення проекту для державного та місцевого бюджетів.

Таблиця 5.17 - Оцінка чистого приведенного доходу за інвестиційним проектом, тис. грн.

Роки	Капітальні витрати по проекту по роках, без урахування амортизаційних відрахувань, ІВ	Чистий прибуток по проекту по роках, та амортизаційні відрахування, ЧП	Кумулятивний грошовий потік за проектом	Дисконтований грошовий потік за проектом,	Чистий приведений дохід. ІД
1	18867	7385,5	7385,5	7348,57	-11518,43
2	1194,58	8068,51	15454,01	8028,16	6833,58
3	0	8840,32	24294,33	8796,11	8796,11
4	0	9712,46	34006,79	9663,89	9663,89
5	0	10697,98	44704,77	10644,49	10644,49
Разом	20061,58	44704,77	44704,77	44481,22	24419,64

$$ІД = 44481,22 / 20061,58 = 2,2$$

$$ЧП = (16735,4 + 2743,5 + 2853,5 + 3094,5 + 3289,5) / 10 = 2\ 871,64$$

$$ІР = 2871,64 / 20061,58 \times 100 = 14,3 \%$$

$$ПО = 20061,58 / (28716,4 / 5) = 20061,58 / 5743,28 = 3,4 \text{ роки}$$

					РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

Для створення нового закладу ресторанного господарства, було обрано ділянку в м. Києві, в Дарницькому районі, по вул. Ревуцького, 2-Г. Дана місцевість є досить жвавою, це є улюбленим місцем відпочинку жителів Дарницького району. Поруч з місцем будівництва розташовуються нові житлові масиви, кількість нових будівель з кожним роком стає всі більше.

Специфікою даного закладу є те, що всі кондитерські вироби, десерти будуть виготовлені з ганашем, що матиме різні смаки та підвищену харчову цінність.

Заклад пропонуватиме своїм відвідувачам:

- майстер-класи з виготовлення ганашу;
- майстер-класи корисних десертів;
- дитячі майстер-класи;
- доставка замовлень.

В якості інновації було прораховано та впроваджено інноваційні вироби ганаш в рецептуру тортів моно-кондитерської.

В якості контрольного зразка було обрано рецептуру «Крем шоколадний на основі вершків». До його недоліків можна віднести низькі біологічно активні властивості, знижені органолептичні показники і термін зберігання.

Завданням винаходу є розробка складу ганашів з більш високими біологічно активними властивостями, а також з більш високими органолептичними властивостями.

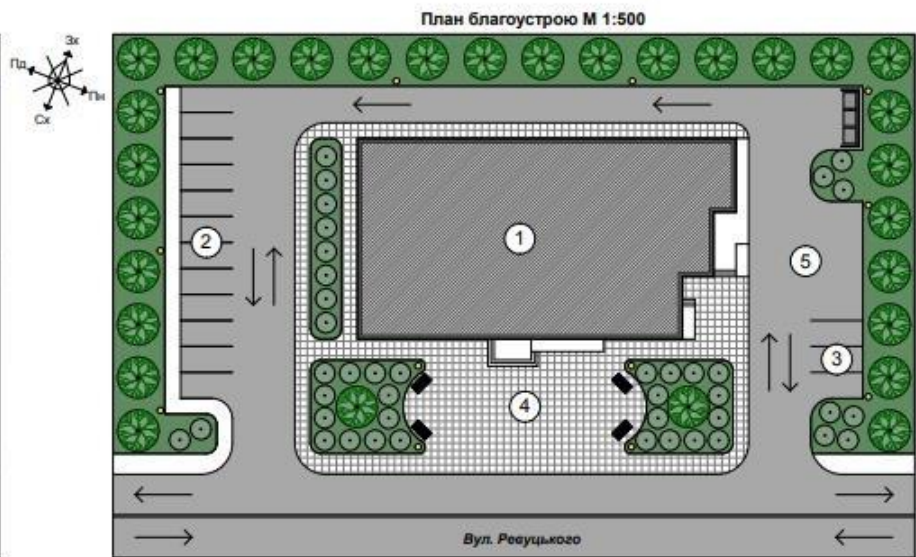
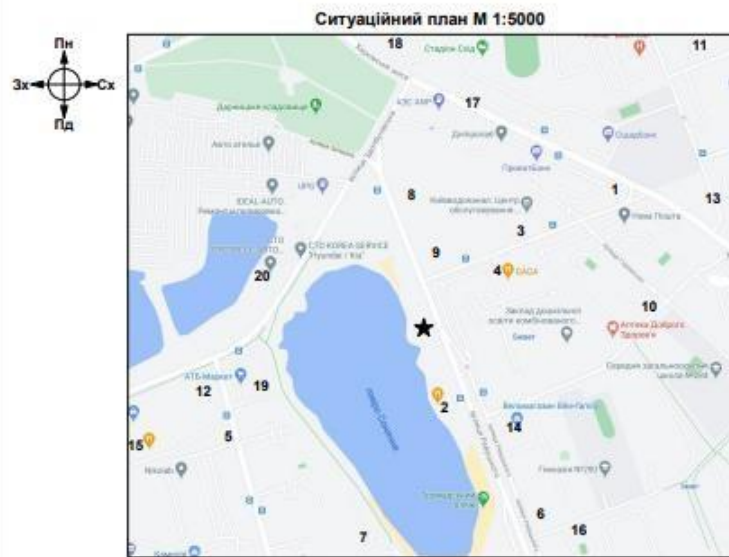
Для вдосконалення було обрано такі продукти: базилік, цедра лимону, пюре з журавлини та пюре з малини. Введення фруктового пюре в кількості 10-15%, в рецептурі ганашу покращує показники консистенції і сенсорне сприйняття виробу в цілому.

Провівши досліди та розрахувавши енергетичну цінність нових рецептур та амінокислотний склад виробів, вважаємо за доцільне введення двох рецептур ганашу в моно-кондитерську у складі бісквітних тортів.

					ВИСНОВКИ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Моно-кондитерська, що розташовується в Дарницькому районі , беручи до уваги економічні розрахунки та контингент потенційних споживачів, окупиться за 3,4 роки.

					ВИСНОВКИ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Експлікація будівель та споруд

Поз.	Найменуванн об'єкта	Характеристика
★	I. Заклад, що проектується	80 місць
	II. Конкуренти	
1	Ресторан «Штандарт»	120
2	Ресторан «Рыбное место»	145
3	Еспресо-бар «Enso Coffee»	25
4	Ресторан грузинської кухні «Gada»	80
5	Кафе «М'ясний удар»	56
6	Кафе «The Loft Bar»	55
7	Кафе-кондитерська «Coffee Cosmos»	20
8	Кафе-кондитерська «Kruasan Bar»	45
9	Ресторан «Чорноморка»	110
10	Пивний бар «Makar Beer»	80
11	Фастфуд «KFC»	45
12	Гастрономічний бар «КУЛЬТ»	115
13	Кафе-кондитерська «Maggy»	55
14	Кафе-кондитерська «Cake Bar»	70
15	Кафе-кондитерська «Exclusive Cake»	60
16	Ресторан «Чайхона Базар»	130
17	Ресторан «М'ясторія»	120
18	Бар «Hookah Nights»	65
19	Ресторан «Саразія»	80
20	Ресторан «Sesamfood»	55

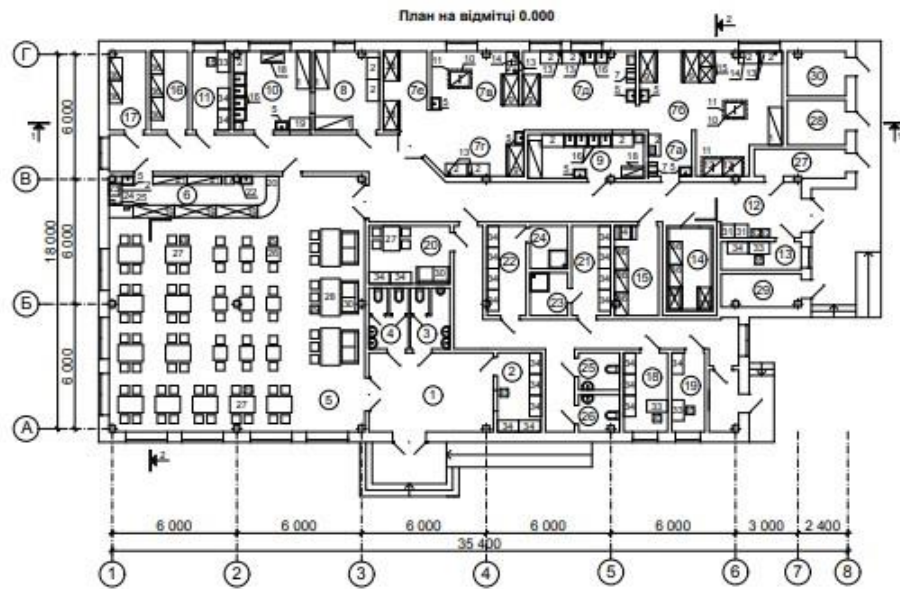
Експлікація будівель та споруд

Номер по генплану	Найменування
1	Проектований заклад
2	Автостоянка для відвідувачів
3	Автостоянка для персоналу
4	Майданчик для відвідувачів
5	Господарчий двір

Умовні позначення

Найменування зображення	Умове графічне зображення
Газон	
Тротуар	
Дерево	
Кущ	
Лавка	
Бак для відходів	
Ліхтар	

Розроблення технології ганашу для кондитерських виробів в моно кондитерській у Дарницькому районі м.Києва					
Ситуаційний план та план благоустрою				Стадія	Масштаб
				Н	1:500 1:5000
				Аркуш 1	Аркуш 6
				НУХТ ЗТР-2-1М	
Звілець	Київ	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив					
Керівник					
Консультант					
Н.конт.					
Затвердив					



Експлікація приміщень

поз.	Назва приміщення	Площа, м ²	поз.	Назва приміщення	Площа, м ²
1	Вестибюль	24	13	Приміщення комірника	5
2	Гардероб	8	14	Холодильна камера збірно-розбірна	6
3	Туалет чоловічий	6	15	Комора бакалійних товарів та напоїв	9
4	Туалет жіночий	6	16	Білизняна	6
5	Обідня зала	128	17	Комора прибирального інвентарю та обладнання	6
6	Барна стійка	19	18	Кабінет директора	8
7	Кондитерський цех:		19	Кабінет бухгалтера	6
а	Зона для проसвіання борошна	4	20	Приміщення персоналу	8
б	Зона підготовки сировини, замісу тіста, розділення і випікання	29	21	Гардероб чоловічий	8
в	Зона для виготовлення ганашу	9	22	Гардероб жіночий	8
г	Зона для оформлення виробів	9	23	Душові чоловічі	4
д	Зона для обробки фруктів	13	24	Душові жіночі	4
е	Приміщення для зберігання готових виробів	6	25	Туалет чоловічий	4
8	Сервізна	8	26	Туалет жіночий	4
9	Мийна кухонного посуду	12	27	Електрощитова	6
10	Мийна столового посуду	15	28	Теплопункт	6
11	Приміщення зав. виробництвом	6	29	Венткамера припливна	6
12	Завантажувальна	4	30	Венткамера витяжна	6

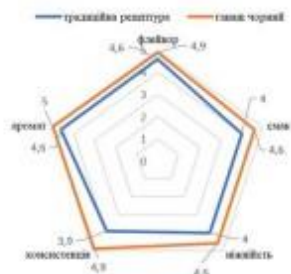
Специфікація обладнання

поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Стелаж	СТ	1810x667x1800	1
2	Стіл виробничий	Техпа	1050x600x850	1
3	Мийна ванна двосекційна	MB-1-2C Київ	1100x600x850	2
4	Підтоварник	ПТ-1А	1050x640	1
5	Рукомийник	KOLO	346x600x800	1
6	Овоскоп	ОВ-1-3	113x113	1
7	Підтоварник	ПТ	669x437x200	1
8	Просівковен (до 150 кг/год)	MP-150	320x430x570	1
9	Холодильна шафа	EFC GN14 10TN	1480x630x2010	2
10	Плита електрична	КМІ-В	930x700x850	1
11	Витяжний зоніт	WCHS	390x394	2
12	Пароконвектомат	Rebco B2011i	834x948x1804	2
13	Ваги	LG	109x112	2
14	Збивальна машина	Л4-ШВМ-30	230x231	1
15	Апарат шокової заморозки	DGD ATT05	750x740x880	2
16	Мийна ванна двосекційна	MB-1-2C Київ	1100x600x850	1
17	Утилізатор	Техпром УТ-2	390x456x558	1
18	Посудомийна машина	TM myu1000m	1080x556x879	1
19	Стіл для збирання залишків їжі	LeoMetal	1000x600x850	1
20	Барна стійка	Індивідуальна	2500x500x750	1
21	Стелаж	Merx G ГЛ116	1800x400x1970	2
22	Мийна ванна	OREST CSM-2	400x600x850	1
23	Кавова машина	CarinaI	500x585x475	1
24	Соковижималка	Bork S7800	210x200	1
25	Касовий апарат	MINI-T400ME	95x225x75	1
26	Стіл двомісний	Merx Cotox N1	662x662x750	11
27	Стіл чотиримісний	Merx Cotox N1	1200x800x750	10
28	Стіл шестимісний	Merx Cotox N1	1800x900x750	3
29	Стілець	Merx Cotox N1	412x411x800	80
30	Диван 3-місний	Merx Cotox N1	2000x800x900	6
31	Візи	BB-1	650x660	2
32	Ваги	B200	430x430	2
33	Столи	Merx Office 4W	1010x576	1
34	Шафа	Merx Office 4W	1020x558	1
35	Стілець	Merx Office 4W	440x372	2
36	Стелажи	CT-2C	1100x640	5
37	Холодильник	EFC GNC10B	1050x640	2
38	Холодильна шафа для кондитерських виробів	Arsch AF14PKM TN	1420x800x2035	2
39	Холодильник вітрина	Nord HS-200	2000x600x1050	3

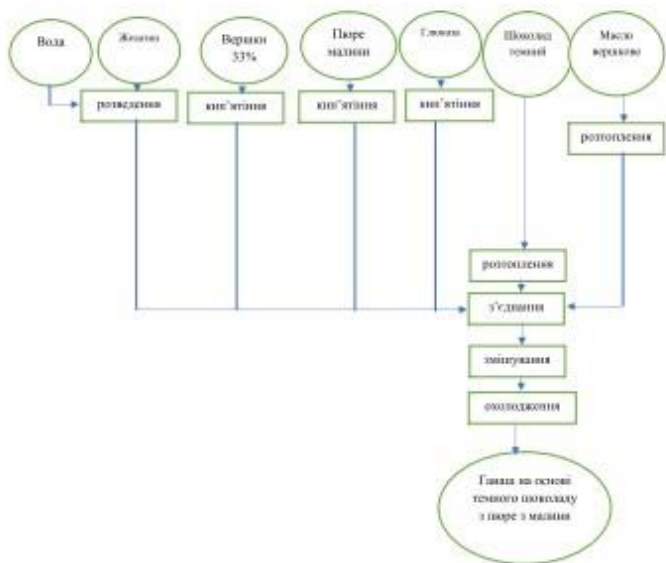
						Розроблена технологія ганашу для кондитерських виробів в моно кондитерській у Дарницькому районі м.Києва		
						План на відмітці 0.000		
Зміни	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	Н	Маса	Масштаб
Розробив								
Керівник						НУХТ ЗТР-2-1М		
Консультант								
Н.конт.								
Затвердив								



Розроблення технології ганашу для кондитерських виробів в моно кондитерській у Дарницькому районі м.Києва						Старий	Маса	Масштаб
Забити	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Дизайнерське рішення внутрішнього інтер'єру в 3D-проєкції	Н	бм
Розробив			Волосяк М.С.				Аркуш 3	Аркуш 6
Керівник			Ступальська Н.М.					
Консультант			Матвишук О.В.					
Н.конт.			Матвишук О.В.			НУХТ ЗТР-2-1М		
Затвердив			Немірчак О.В.					



Профілограма традиційної та нової рецептури ганашу за органолептичними показниками



Розрахунок харчової та біологічної цінності ганашу

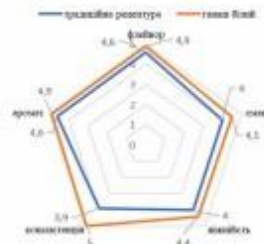
Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві
Ганаш на основі темного шоколаду з пюре з малини							
Вершки 33%	32	2,2	0,7	33	10,56	4	1,28
Масло вершкове	5	0,7	0,03	82	4,1	0,7	0,035
Шоколад темний	32	6,2	1,98	35,4	11,32	48,2	15,42
Пюре малини	22	0,2	0,044	0,1	0,022	11,2	2,46
Желатин	2	85	1,7	0,5	0,01	0	0
Глюкоза	3	0	0	0	0	49,8	1,49
			4,454		26,012		20,685
			Вихід				100

Визначення амінокислотного складу виробу «Ганаш на основі темного шоколаду з пюре з малини»

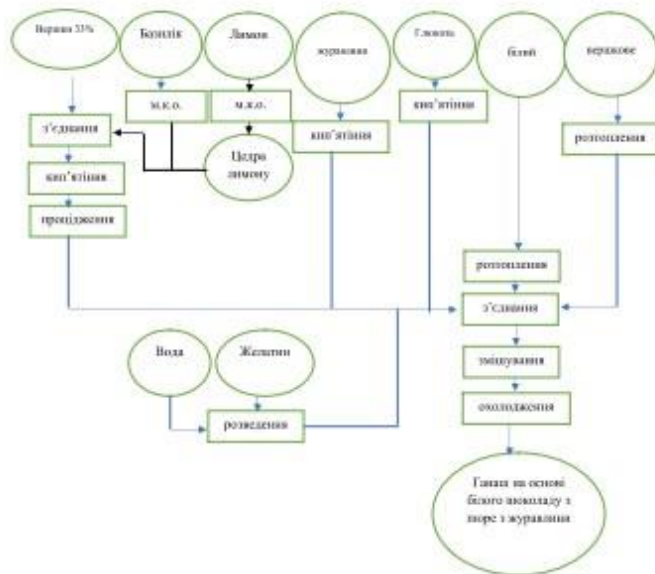
Найменування компонентів	Витрати сировини, г	Незамінні амінокислоти											
		Гістоцилін		Лейцин		Лізин		Треонін		Триптофан		Валін	
		в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви
Вершки 33%	32	0,16	0,03	0,26	0,08	0,21	0,06	0,12	0,03	0,04	0,01	0,18	0,05
Масло вершкове	5	0,05	0,002	0,08	0,004	0,7	0,03	0,04	0,002	0,01	0	0,06	0,003
Шоколад темний	32	2	0,86	4,6	1,97	4,1	1,76	2,4	1,03	0,8	0,34	2,5	1,07
Пюре малини	22	0	0	0	0	0	0	0,004	0	0,013	0	0,001	0
Желатин	2	1,1	0,02	2,6	0,03	3,5	0,07	1,5	0,03	0	0	2	0,04
Всього			0,93		2,1		1,92		1,09		0,35		1,163

Розроблення технології ганашу для кондитерських виробів в м'якої кондитерській у Дарницькому районі м. Києва					
Знак	Кільк.	Апр.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив					
Керівник					
Консультант					
Навч.					
Затвердив					

Матеріали інноваційних досліджень.		
Сторінка	Маса	Масштаб
II		0m
Артикул 4		Артикул 6
НУХТ ЗТР-2-1М		



Профілограма традиційної та нової рецептури ганашу за органолептичними показниками



Розрахунок харчової та біологічної цінності ганашу

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві
Ганаш на основі білого шоколаду з пюре з журавлини							
Вершки 33%	25	2,2	0,55	33	8,25	4	1
Масло вершкове	5	0,7	0,03	82	4,1	0,7	0,035
Шоколад білий	50	4,2	2,1	30,4	15,2	62,2	31,1
Пюре журавлини	15	0,5	0,07	0	0	6,2	0,93
Батилік	1,5	2,5	0,03	0,6	0,009	4,3	0,06
Цедра лимону	1,5	0,9	0,01	0,1	0,001	3	0,045
Желатин	2	85	1,7	0,5	0,01	0	0
Глюкози	3	0	0	0	0	49,8	1,49
			4,49		27,57		34,66
Вихід							
							100

Визначення амінокислотного складу виробу «Ганаш на основі білого шоколаду з пюре з журавлини»

Найменування компонентів	Витрати сировини, г в 100 г продукту	Незамінні амінокислоти											
		Ізолейцин		Лейцин		Лізин		Треонін		Триптофан		Валін	
		в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви	в 100 г продукту	в 100 г страви
Вершки 33%	25	0,16	0,05	0,26	0,08	0,21	0,06	0,12	0,03	0,04	0,01	0,18	0,05
Масло вершкове	5	0,05	0,002	0,08	0,004	0,7	0,03	0,04	0,002	0,01	0	0,06	0,003
Шоколад білий	50	2	0,8	4,6	1,84	4,1	1,84	2,4	0,96	0,8	0,32	2,5	1
Пюре журавлини	15	0,033	0,004	0,053	0,007	0,039	0,005	0,028	0,004	0,003	0	0,045	0,006
Батилік	1,5	0,104	0,001	0,19	0,002	0,11	0,001	0,1	0,001	0,039	0	0,127	0,001
Цедра лимону	1,5	0,018	0	0,012	0	0,02	0	0,007	0	0,002	0	0,018	0
Желатин	2	1,1	0,02	2,6	0,05	3,5	0,07	1,5	0,03	0	0	2	0,04
Всього			0,87		1,98		1,8		1,02		0,33		1,1

Розроблення технології ганашу для кондитерських виробів в моно кондитерській у Дарницькому районі м. Києва

Дата	Кількість	Апр.	№ док.	Підпис	Дата	Стр. 1	Маса	Масштаб
Розробив	Кінь					II		III
Керівник	Степанюк М. П.					Аркуш 1 Аркуш 6		
Консультант	Матющак О. В.					Н/ХТ ЗТР-2-1М		
Н. л. в. н. т.	Матющак О. В.							
Затвердив	Немірчі О. В.							