

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

**Інститут (факультет) Готельно – ресторанного та туристичного бізнесу
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції**

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(декан факультету)
_____ (підпис)
Цирульнікова В.В.
(прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 2021р.

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ (підпис)
Немірич О.В.
(прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 2021р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

зі спеціальності 181 «Харчові технології» _____
(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми «Технології в ресторанному господарстві» _____

на тему: «Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківську»

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ТР-2-1м

Лисенко Михайло Миколайович _____ (підпис)
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

Керівник Корецька Ірина Львівна _____ (підпис)
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Консультанти Матіяшук О. В _____ (підпис)
(прізвище та ініціали)

_____ (підпис)
(прізвище та ініціали)

_____ (підпис)
(прізвище та ініціали)

Рецензент Люлька О.М. _____ (підпис)
(прізвище та ініціали)

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній роботі немає запозичень із праць інших авторів без відповідних посилань.

Здобувач _____ (підпис)

Київ - 2021р.

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 ГРАП, д.т.н.,

проф Неміріч О.В.

“ ___ ” _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Лисенко Михайла Миколайовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ

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

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від «16» жовтня 2020 року №832кс

2. Строк подання здобувачем роботи 21 січня 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи місце розташування – місто Івано-Франківськ, тип закладу ресторанного господарства – кафе, інноваційна-технологія солодких топінгів, збагачених БАД

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ, Розділ 1 Техніко-економічне обґрунтування проекту, Розділ 2 Організаційно-технологічний, Розділ № Інженерно-технічний, Розділ 4 Інноваційний, Розділ 5 Економічний, Висновки та пропозиції, Список використаної літератури та Інтернет ресурсів

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	Корецька І.Л., доцент	16.10	21.01
Розділ 2	Корецька І.Л., доцент	29.10	21.01
Розділ 3	Матіяшук О.В., стар.викл.	12.11	21.01
Розділ 4	Корецька І.Л., доцент	22.11	21.01
Розділ 5	Корецька І.Л., доцент	06.12	21.01

7. Дата видачі завдання 16 жовтня 2020 _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ, Розділ 1 Техніко-економічне обґрунтування проекту	16.10-28.10	виконано
2	Розділ 2 Організаційно-технологічний	29.10-11.11	виконано
3	Розділ 3 Інженерно-технологічний	12.11-21.11	виконано
4	Розділ 4 Інноваційний	22.11-06.12	виконано
5	Розділ 5 Економічний	06.12-16.12	виконано
6	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.12-18.12	виконано
7	Графічна частина	20.12-16.01	виконано
8	Оформлення пояснювальної записки	17.01-20.01	виконано
9	Подання дипломного магістерського проекту на кафедру	21.01	виконано

Здобувач _____

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Студента: Лисенко Михайла Миколайовича

факультету готельно-ресторанного та туристичного бізнесу

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

Тема проекту: «Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ»

Керівник проекту: доц.. Корецька Л.І

Термін захисту «__» лютого 202__ р.

Робота захищена з оцінкою _____

АНОТАЦІЯ

Лисенко М.М. Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ.

В роботі визначено технологічні та економічні аспекти виробництва кулінарії продукції з використанням солодких топінгів. Проведено аналіз сучасних технологій кулінарної продукції десертної групи. Розглянуто перспективи застосування глюкозо-фруктозного сиропу в технології топінгів. Проведено удосконалення існуючої технології та розроблено інноваційні технології солодких топінгів - «Малинка», «Апельсинова мрія», «Сонечко» з використанням біологічно активних добавок.

Науково обґрунтовано вміст основних рецептурних компонентів складу глюкозо-фруктозного сиропу та солодких топінгів на його основі.

Розроблено нормативну та технологічну документацію. Ефективність прийнятих рішень підтверджено економічними розрахунками.

Ключові слова : солодкі топінгі, глюкозо-фруктовний сироп , «Малинка», «Апельсинова мрія», «Сонечко», економічна ефективність.

ANNOTATION

Lysenko Mykhailo. Improving the technology of sweet toppings enriched with dietary supplements in the children's cafe in Ivano-Frankivsk.

The technological and economic aspects of culinary production with the use of sweet toppings are determined in the work. The analysis of modern technologies of culinary products of the dessert group is carried out. Prospects for the use of glucose-fructose syrup in topping technology are considered. The existing technology has been improved and innovative technologies of sweet toppings have been developed - "Malinka", "Orange Dream", "Sonechko" with the use of biologically active additives.

The content of the main prescription components of glucose-fruit syrup and sweet toppings based on it is scientifically substantiated.

Regulatory and technological documentation has been developed. The effectiveness of the decisions is confirmed by economic calculations.

Key words: sweet toppings, GFS - glucose-fruit syrup, "Malinka", "Orange dream", "Sun", economic efficiency.

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 Паркового мікрорайону.....	
1.1.3. Дослідження ринку споживачів та ареалу діяльності закладу.....	
1.1.4. Дослідження конкурентів.....	
1.1.5. Визначення ємності ринку та його сегментації.....	
1.1.6. Визначення маркетингової політики.....	
1.2. Визначення концептуальних засад діяльності закладу.....	
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.....	
2.1.2 Розрахунок необхідної кількості сировини для забезпечення виробничої програми дитячого кафе «Енот».....	
2.1.3. Обґрунтування структури і складу приміщень на основі структурно-технологічної схеми виробництва дитячого кафе «Енот».....	
2.1.4 Проектування складського господарства.....	
2.1.4.1 Організація роботи складу.....	
2.1.4.2 Обґрунтування вибору обладнання та інвентарю для складування та зберігання сировинних запасів.....	
2.1.5 Проектування заготівельних цехів.....	
2.1.5.1 Розроблення виробничої програми заготівельних цехів.....	

					Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Лисенко М.М			ЗМІСТ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Корецька І.Л.				Д		
Н.контр		Матіяшук О.В				НУХТ ТР 2-1М		
Затвердив		Неміріч О.В.						

3.2.1	Організація служби охорони праці в дитячому кафе «Єнот».....
3.2.2	Аналіз виробничого травматизму в дитячому кафе «Єнот».....
3.2.3	Санітарні умови праці для дитячого кафе «Єнот».....
3.2.4	Мікроклімат виробничих приміщень.....
3.2.5	Загазованість та запиленість повітря дитячого кафе «Єнот».....
3.2.6	Шум і вібрація в дитячому кафе «Єнот»
3.2.7	Освітлення в дитячому кафе «Єнот».....
3.2.8	Випромінювання в дитячому кафе «Єнот».....
3.2.9	Електробезпека в дитячому кафе «Єнот».....
3.2.10	Пожежна безпека дитячого кафе «Єнот».....
3.2.11	Евакуація людей з приміщень та будівелі дитячого кафе «Єнот».....
3.2.12	Техніка безпеки під час обслуговування основного технологічного обладнання в дитячому кафе «Єнот».....
3.2.13	Пропозиції по покращенню умов праці дитячого кафе «Єнот»
РОЗДІЛ 4. ІННОВАЦІЙНИЙ	
4.1.	Аналітичний огляд питання.....
4.1.1.	Сучасні наробки кулінарних соусів з рослинною сировиною.....
4.1.2.	Сучасний стан виробництва соусів в закладах ресторанного господарства.....
4.1.3.	Характеристика сировини для приготування досліджуваних страв.....
4.2	Мета, об'єкти та завдання досліджень.....
4.2.2	Характеристика методів досліджень.....
4.3	Дослідження фізико-хімічних показників модельних зразків.....
4.3.1.	Моделювання досліду.....
4.3.2.	Визначення фізики-хімічних показників.....
4.4.	Дослідження впливу модельних купажних пар на структуру солодких соусів.....
4.5.	Розроблення технології солодких топінгів зі зниженою калорійністю.....
4.5.1.	Визначення фізики-хімічних показників соусів.....

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

4.5.2. Визначення критерію якості соусів.....	
4.5.3. Удосконалення технології солодкого соусу.....	
4.5.4. Розрахунок споживчих властивостей топінгів.....	
РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	
5.1.Економічне обґрунтування бізнес-проекту створення дитячого кафе «Єнот».....	
5.2. Обґрунтування операційних доходів дитячого кафе «Єнот».....	
5.3.Обґрунтування обсягів та структури операційних активів дитячого кафе «Єнот».....	
5.4.Розроблення плану з праці дитячого кафе «Єнот».....	
5.5 Планування поточних затрат дитячого кафе «Єнот».....	
5.5.1.Обґрунтування планової собівартості реалізованих товарів та продукції власного виробництва.....	
5.5.2.Планування операційних витрат дитячого кафе «Єнот» за калькуляційними статтями.....	
5.6. Планування формування операційного прибутку у першому році створення дитячого кафе «Єнот».....	
Висновки та пропозиції	
Список використаних джерел та інтернет ресурсів	
Додатки	

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

ВСТУП

Заклади ресторанного господарства є однією із найбільш значущих складових індустрії гостинності в Україні. Рестораний бізнес розповсюджений вид малого бізнесу, оскільки є одним із засобів високоліквідного використання капіталу. В свою чергу вони постійно ведуть боротьбу за споживача, використовуючи при цьому різні способи, такі як підвищення якості кулінарної продукції та рівня обслуговування, впровадження новітніх технологічних розробок приготування страв.

Організація харчування – дуже важливий чинник обслуговування відвідувачів закладів.

Незважаючи на усі економічні негаразди пов'язані у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19), сфера ресторанного бізнесу має стабільну тенденцію до зростання. Заклади ресторанного господарства нашої країни пропонують своїм гостям більш ніж 30 кухонь держав світу, у тому числі української, російської, грузинської, узбецької, польської, грецької, єврейської, французької, американської, німецької, англійської, ірландської, іспанської, італійської, тайської, китайської, корейської, в'єтнамської, японської, індійської, арабської тощо.

Але на даний час є проблема з якістю обслуговування туристів та місцевого населення особливо найменших споживачів - дітей.

Для вирішення цієї проблеми використано системний підхід: єдність і взаємодія організаційних, технічних, економічних, соціологічних та правових заходів.

Сукупність властивостей і ступінь корисної послуги це є якісне обслуговування. Що обумовлює здатність усе повніше задовольняти потреби місцевого населення, дітей та туристів.

					Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Лисенко М.М			ВСТУП	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Корецька І.І.				Д		
Н.контр		Матіяшук О.В				НУХТ ТР 2-1М		
Затвердив		Неміріч О.В.						

Для проектування закладу перед нами поставлена мета та такі завдання :

- дослідити регіональний ринок продукції та послуг харчування в м. Івано-Франківськ та на їх основі визначити концептуальні засади діяльності проектового закладу;
- скласти виробничу програму для проектового закладу і на її основі схему виробничого процесу;
- провести розрахунок всіх виробничих, адміністративних, складських та торгових та технічних приміщень та загальну площу будівлі;
- розробити компоновальне рішення проектового закладу з розміщенням обладнання та інвентарю;
- обґрунтувати санітарно-гігієнічне забезпечення проектового закладу;
- розрахувати інженерні заходи та охорону праці;
- розробити та дослідити інноваційну технологію солодних топінгів;
- економічно обґрунтувати проектування закладу.

					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.

Місто Івано-Франківськ (раніше мав назву — Станіслав) є найбільшим серед 15 міст Прикарпаття. Обласний центр розташований за 30 км від підніжжя Українських Карпат і знаходиться на висоті 244 м над рівнем моря. Його площа займає близько 50 км², а населення міста за останні 25 років зросло в 2,5 рази і досягає 251,2 тис осіб.

Проектування нового закладу ресторанного господарства на вільній земельній ділянці що знаходиться по вул. В'ячеслава Чорновола в файному місті Івано-Франківську. Вибір даного місця обґрунтовується своїм вигідним місцем розташування - прилегла територія до центру міста, відносно велика кількість бізнес об'єктів що знаходяться у пішохідній доступності, спортивної арени «Рух» та розвинена транспортна розв'язка.

Місто зв'язане мережею автомобільних та залізничних шляхів з країнами Європи та СНД. Міжнародний аеропорт "Івано-Франківськ" забезпечує обслуговування повітряних суден всіх типів та має пропускну здатність 400 пас./год. Відкриті міжнародні авіарейси в Італію, Іспанію, Польщу.

Відстані від Івано-Франківська до кордонів:

- з Румунією (митниця "Порубне") -180 км,
- з Польщею (митниця "Мостиська") -200 км,
- зі Словаччиною (митниця "Ужгород") -300 км,
- з Угорщиною (митниця "Чоп") -320 км.

Місто Івано-Франківськ є першим містом України, яке стало членом Асоціації європейських муніципалітетів "Energie-cites" (Енерджі-сіті), також є членом Асоціації міст України, яка підтримує тісні зв'язки з Радою

					Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Лисенко М.М			РОЗДІЛ 1 ТЕХНІКО- ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Корецька І.І.				Д		
Н.контр.		Матіяшук.В.О			НУХТ ТР 2-1М			
Затвердив		Неміріч О.В.						

європейських міст та регіонів, Міжнародною спілкою громад та Організацією міст-побратимів, членом мережі міст сталого розвитку України згідно із Ольбаргською Хартією, членом Асоціації "Кільце європейських ковальських міст". Місто є підписантом Угоди мерів європейських міст.

У Івано-Франківську функціонують два почесні представництва - Литви та Угорщини.

Позитивну роботу економічного сектора міста підтверджено рейтинговими агентствами. Рейтинговим агентством "Кредит-рейтинг" визначено кредитний рейтинг міста Івано-Франківська за національною шкалою на рівні прогнозом "стабільний", що характеризує достатню кредитоспроможність міста, порівняно з іншими українськими позичальниками або борговими інструментами.

Завдяки позитивному інвестиційному клімату, який існує в місті впродовж багатьох років, успішній діяльності підприємств з іноземними інвестиціями, в Івано-Франківську обсяг іноземних інвестицій у розрахунку на одиницю населення значно вищий, ніж по Україні. Інвесторами виступили 48 країн світу. З країн ЄС внесено близько 95% загального обсягу акціонерного капіталу.

Івано-Франківськ – являється містом різних народних найрізноманітніших фестивалів. Однією з головніших традицій є проведення щорічних фестивалів на українську тематику, для збагачення і підтримання української культури в жителів міста та туристів. Як щороку поринають в казкову атмосферу міста при різних його дійствах. Щорічно в центрі міста відбуваються приблизно 15 фестивалів, серед яких: "Великодні дзвони", "Барви дитинства", міжнародний фестиваль "Свято ковалів", "Коляда на Майзлях", "Карпатські соловейки", "Довбушфест", "Свято вина та винограду", "Станиславівська мармуляда" та інші.

Франківськ представляє собою чітко виражену конкурентну перевагу перед іншими українськими містами, розвинений рівень науки, освіти та

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

загальної культури серед населення міста. Із всієї чисельності населення 18% (44,5 тис., з яких понад 2 тисячі іноземці) відносяться студенти, які здобувають освіту та навчаються у вищих навчальних закладах міста з різним ступенем акредитації, що складають 5 університетів, інститутів, 9 професійно - технічних коледжів.

Місто Івано-Франківськ - це одна з найстаріших перлів Прикарпаття, яка зберігає галицький шарм та вдосконалює європейськими традиціями.

Отже, Івано-Франківськ - місто яке спрямовано і стрімко розвивається, тому проектування на його вулицях нового закладу ресторанного господарства має бути перспективним та економічно вигідним.

При дослідженні карти розвитку міста знайдено пусту ділянку під будівництво по вулиці Вячеслава Чорновола 126, де можливо розмістити проєктований заклад.

1.1.2. Аналіз ринку послуг ресторанного господарства Паркового мікрорайону

Мережа закладів ресторанного господарства станом на сьогоднішній день у місті Івано-Франківськ налічує: 26 ЗРГ, 1760 кількість місць.

Таблиця 1.1- Динаміка розвитку ринку ресторанного господарства Паркового мікрорайону

Характеристики ринку	Показники		
	Поточний період 2020	Попередній період 2019	Відхилення, ±
1	2	3	4
Загальна кількість закладів ресторанного господарства	26	22	+ 4
Кількість закладів ресторанного господарства за класами:			
- ресторан, в тому числі:	12	9	+3
• люкс;	-	-	-
• вищий;	8	5	+3
• перший.	4	4	-
- бар:	6	5	+1
• люкс;	-	-	-
• вищий;	6	5	+1
• перший.	-	-	-

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

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4
- кафе;	8	8	-
- закуочні.	-	-	-
Загальна кількість місць	1760	1470	+290
Кількість місць у закладах ресторанного господарства			
- ресторан:	1020	770	+250
• люкс;	-	-	-
• вищий;	340	340	-
• перший.	220	220	-
- бар:	300	260	+40
• люкс;	-	-	-
• вищий;	300	260	+40
• перший.	-	-	-
- кафе	440	440	-
- закуочні	-	-	-

На момент проектування було встановлено, що мережа закладів ресторанного господарства в Парковому мікрорайоні досить розширена.

З таблиці 1.1, можна зробити висновок, що в Парковому мікрорайоні не вистачає закладів ресторанного господарства, а саме кафе з широким асортиментом страв і організацією культурно-масового відпочинку а також спеціалізованих закладів харчування для дітей, які впроваджують нові форми обслуговування чи дитячі страви та ігрову кімнату.

1.1.3. Дослідження ринку споживачів та ареалу діяльності закладу

Сьогодні мешканці й гості міста Івана-Франківськ можуть неквапом прогулюватися по парку, тут влаштовуються різні змагання, вікторини. У теплу пору року можна відпочити, присівши на одну з лав, у розташовані вздовж парку ім. Шевченка. Також, протягом короткого часу можна прогулятися до місцевого озера.

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

Таблиця 1.2- Сегментація споживачів за соціальним станом

Сегментація за родом занять	Кількість населення	
	%	Осіб
Діти	25	30482
Школярі	16	19508
Студенти	18	21947
Пенсіонери	7	8535
Робітники	15	18289
Підприємці	14	17073
Безробітні	5	6096
Всього :	100	121930

Графічно дані табл.1.2 представлені на рис.1.1.

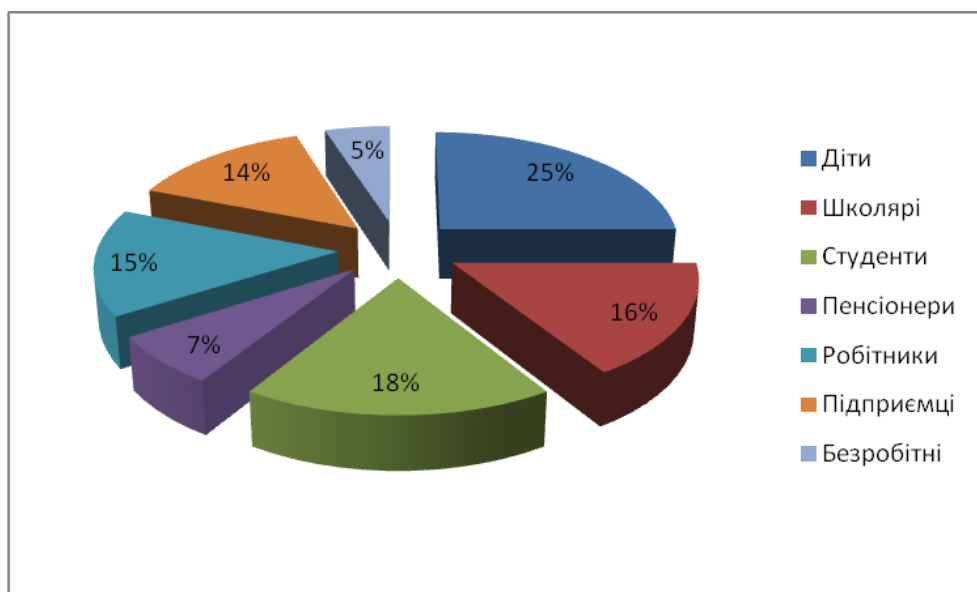


Рис. 1.1. Сегментація населення Паркового мікрорайону за родом занять.

Таким чином можна зробити висновок що в Парковому мікрорайоні переважають діти та школярі, отже доцільно проектувати дитяче кафе.

Таблиця 1.3- Сегментація споживачів за віком

Сегмент ринку населення	%
Молодь до 18 років	34
Молодь від 18-25 років	22
Населення від 25-30 років	20
Населення від 30 до 50 років	14
Населення від 50 і старше	10

Графічно дані табл.1.3 представлені на рис.1.2.

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



Рис.1.2 - Сегментація населення Паркового мікрорайону за віком

Отже із сегментації населення видно що в Парковому мікрорайоні переважає молодь до 18 років.

Далі визначається кількість потенційних відвідувачів, що мешкають в радіусі 0,8-2,0 км від вул.. В.Чорновола 126. Отримані дані оформлюються у вигляді табл.1.4.

Таблиця 1.4 - Контингент потенційних споживачів Паркового мікрорайону

Установа, організація	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачі, осіб	Охоплення харчуванням, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Авторизований Сервісний Центр IT-TECH	09.00 – 20.00	100	50	50
Перукарня «Премєра»	08.00 – 19.00	80	40	32
Укрпошта 76005	08.00 – 21.00	150	50	75
Медицинський центр Медікум plus	08.00 – 18.00	100	30	30
Центр Репродукції Людини Center for Human Reproduction	08.00 – 18.00	100	30	30

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

Продовження таблиці 1.4

1	2	3	4	5
Парк аттракціонів «Дупозавг»	08.00:10.00	600	45	270
Музей «Герої Дніпра»	09.00:18.00	400	30	120
Парк розваг "Горинич" Для Дітей	08.00:20.00	1000	35	350
Магазин «Fresh Market»	09.00:21.00	200	40	80
Інститут вертебрології та реабілітації «IVR»	08.00:19.00	2000	15	300
Аптека Доброго Дня	08.00:20.00	70	25	18
Медицинская лаборатория «Діамеб»	08.00:19.00	60	40	24
Спортивний зал «Street Gym»	09.00:22.00	70	25	18
Компанія ПП "західні цифрові технології"	08.00:20.00	650	15	98
Компанія «OLPOL»	09.00:19.00	400	15	60
Парищенська загальноосвітня школа I-III ступенів надврянської районної ради Івано-франківської обл..	08.00:18.00	2000	15	300
Аврора, Велмес-центр	08.00:20.00	300	20	60
Фонтуш Бутик Отель	08.00:20.00	100	35	35
Компанія «Pr Nr-Styl»	10.00:22.00	200	25	50
Салон краси «Chic&Charme»	10.00:21.00	200	35	70
Парк ім. Т. Г.Шевченка	Цілодобово	2000	30	600
Мешканці мікрорайону	---	121930	10	12193
Всього				14863

Отже кількість потенційних споживачів складає 14863 осіб.

Для більш вичерпної інформації потрібно провести анкетування населення, що дозволить, проаналізувавши дані, отримати повне уявлення про вимоги споживачів, їх уподобання.

Із загальної кількості людей, що перебувають в Парковому мікрорайоні м. Івана-Франківськ, визначається репрезентативна вибірка, кількості населення, що перебуває в парковому районі та коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в Парковому районі, K , розраховується за формулою:

$$K = \frac{N_1 - N_2 - N_3}{N_1} * g \quad (1.1)$$

де N_1 – чисельність Паркового мікрорайону, осіб;

N_2 – кількість від'їжджаючих з Паркового мікрорайону, осіб;

N_3 – кількість прибулих в денний час до Паркового мікрорайону, осіб;

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

g – коефіцієнт, який характеризує співвідношення самодіяльного і не самодіяльного населення ($p = 0,66$).

$N1$ – 121930 осіб;

$N2$ – 65121 осіб;

$N3$ – 4888 осіб;

$$K = (121930 - (65121 - 4888)) * 0,66 / 121930 = 0,33$$

Розраховуємо репрезентативну вибірку потенційних споживачів за формулою 1.2

$$n = \frac{z^2 * p * g}{e^2} \quad (1.2)$$

де n – обсяг вибірки;

z – нормоване відхилення, обране виходячи зі ступеня довіри 90 % (1,65);

p – прийнята варіація для вибірки 50 %;

g – (50/100);

e - допустима похибка (+- 10 %).

$$n = 1,65^2 * (50 * 50) / 10^2 = 68 \text{ анкети.}$$

Після отримання анкетування визначаємо цільовий сегмент ринку Паркового мікрорайону та зводимо отримані дані до табл. 1.5

Таблиця 1.5 - Результати опитування потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей	% відповідей
1	2	3	4
Чи мешкаєте Ви в цьому районі?	Так Ні	204 96	184 86
Скільки Вам років?	6-16 17-25 26-50 більше 50	120 81 66 33	108 73 59 30
Чи маєте ви дітей?	так ні	264 36	238 32
Як часто відвідуєте заклади ресторанного господарства	щодня 1 раз на тиждень Деякі рази в місяць 1 раз на місяць	100 55 70 75	90 49 63 68

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

Продовження таблиці 1.5

1	2	3	4
Яку суму ви звичайно витрачаєте на одне відвідування заклада харчування ?	100-200 грн. 201-300 грн. 301 і більше грн.	63 156 81	56 140 72
Яким закладам ресторанного господарства віддаєте перевагу?	Ресторан Кафе Бар Піцерія	18 174 69 39	16 156 62 35
Які б ви хотіли бачити нові заклади ресторанного господарства в Парковому мікрорайоні?	Кафе Ресторан Бар Піцерія Дитяче кафе	99 50 60 30 62	89 45 54 27 56
Яким видам організованого дозвілля ви надаєте перевагу?	активний відпочинок відвідування ресторану чи клубу відвідування дитячих ЗРГ кіно, театр інше	36 70 150 39 30	32 63 135 35 27
Які розважальні заклади ви відвідуєте у нічний час	ресторан нічний клуб кафе бар (більярд-бар) молодіжне кафе не відвідую ніякі	38 90 18 50 36	34 81 16 45 32

Уподобання респондентів щодо типів закладів харчування зображено на рис.1.3

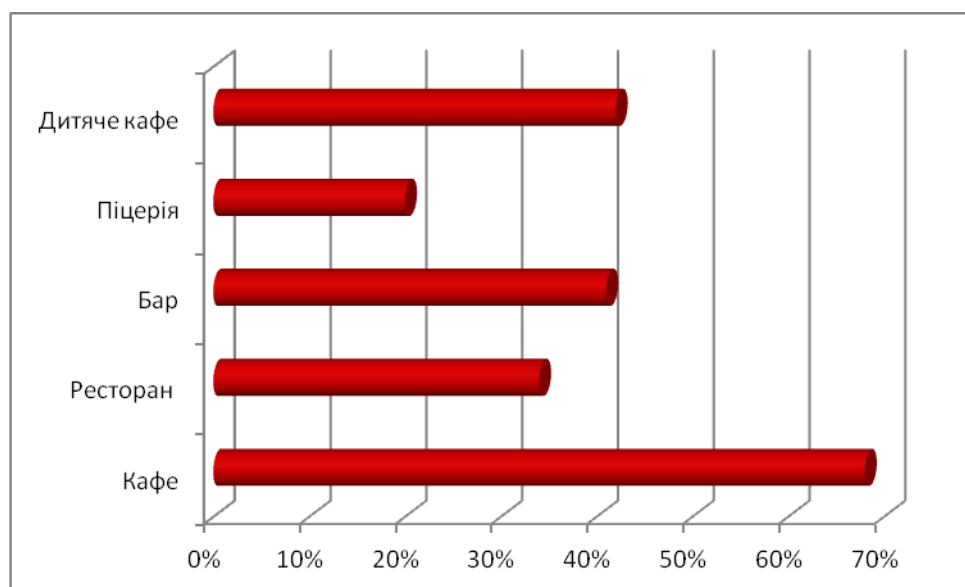


Рис. 1.3 – Уподобання респондентів щодо типів закладів харчування

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

Аналізуючи результати опитування, що приведені в таблиці 1.5, можна зробити висновок, що в м. Івано-Франківськ Парковому мікрорайоні в основному відпочивають в закладах харчування сім'ями з дітьми та витрачають в середньому 200-300 грн.

Визначаємо ємність потенційного ринку за формулою:

$$M_{\text{ПРР}} = \frac{V_{\text{ч}} * N_1 * K}{100} \quad (1.3)$$

де: $V_{\text{ч}}$ – частка якісних відповідей, - 90 %;

N_1 – кількість місцевого населення, - 121930 чол.;

K – коефіцієнт міграції населення - 0,33.

$$M_{\text{ПРР}} = 90 * 121930 * 0,33 / 100 = 36213 \text{ місць}$$

Ємність потенційного ринку становить 36213 місць.

1.1.4. Дослідження конкурентів

Проводимо аналіз конкурентного ринку ЗРГ у радіусі 08,-2 км від вул. Вячеслава Чорновола 126. Отримані результати представляємо у табл. 1.6.

Таблиця 1.6- Характеристика ринку ЗРГ Парковому мікрорайоні

Назва та тип закладів	Вид кухні	адреса	потужність	режим роботи
Кафе «Trava Літник»	Фюжен	Вул..Гетьмана мазепи ,135	70	09:30 – 23:00
Кафе «Domino»	Європейська	Вул..Гетьмана мазепи ,133	80	10:00 – 23:30
Кафе «Green ford»	Вегетеріанська	Вул..Шевченка, 45	60	08:30 – 20:30
Кафе «Під горіхом»	Французька	Вул..Є.Коновальця,225	50	11:00 – 00:00
Кафе «Рав 29»	Сербська	Вул.. Степана бандери, 29	80	10:00 – 22:00
Всього	-	-	340	-

Дослідивши конкурентів в радіусі 2 км. від вул. Вячеслава Чорновола 126, визначили, що доцільним буде проектування дитячого кафе.

Визначаємо частку місць у ЗРГ в загально ринковій мережі за формулою:

$$Ч = M_{\text{тип}} / M_{\text{ринку}} \quad (1.4)$$

де: $M_{\text{тип}}$ – кількість місць в ЗРГ - 340;

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

$M_{\text{ринку}}$ – загальна кількість місць в районі - 1760.

$$Ч = 1760 : 340 = 5,1 \%$$

Таким чином ринок конкурентів в Парковому мікрорайоні, що ЗРГ починають працюють з 08:30 до 23:30 .

Дані конкурентів з ресторанної продукції зведемо до табл.1.7

Таблиця 1.7 - Кількісна характеристика ресторанної продукції конкурентів

Заклад	Групи продукції, кількість найменування							
	Закуски	Перші страви	Другі рибі страви	Другі м'ясні і страви	Хлібо булочні вироби	Десерти	Гарячі напої	Холодні напої
Кафе «Трава Літник»	5	3	2	4	8	5	10	6
Кафе «Domino»	6	2	1	5	7	4	8	4
Кафе «Screen ford»	5	3	4	1	2	2	7	3
Кафе «Під горіхом»	10	1	2	2	2	1	5	5
Кафе «Рав 29»	8	4	4	5	6	3	8	4

На підставі аналізу асортиментного складу продукції конкурентів (табл.1.7) необхідно виділити характер пропозиції на відповідний попит споживачів.

Після цього для визначених основних груп ресторанної продукції треба розробити ринкові критерії оцінювання, за якими буде визначатись їх якість. Потрібно провести аналіз тижневого меню.

Результати оцінки якості продукції конкурентів за бальною шкалою залежно від кількості характерних ознак (від 1 до 10 балів) звести до табл.1.8.

Таблиця 1.8 - Оцінка якості кулінарної продукції конкурентів

Заклад	Групи продукції, кількість найменування							
	Закуски	Перші страви	Другі рибі страви	Другі м'ясні і страви	Хлібо булочні вироби	Десерти	Гарячі напої	Холодні напої
Кафе «Трава Літник»	9	9	10	9	9	10	10	10
Кафе «Domino»	5	7	6	5	5	5	6	7
Кафе «Screen ford»	10	5	4	5	5	7	5	6
Кафе «Під горіхом»	9	8	10	9	9	7	10	10
Кафе «Рав 29»	5	7	6	5	5	5	6	7

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

Підсумовуючі результати досліджень визначаємо найближчих конкурентів: виходячи з даних таблиць 1.7 та 1.8 визначаємо, що конкурентом - А Кафе «Trava Літник», конкурентом - Б кафе «Під горіхом» через широкий асортимент послуг та розширене меню. Проведене дослідження дозволить визначити інноваційні тенденції розвитку закладів для їх врахування у подальшій розробці диплому проекту.

Аналогічно представляємо в табл. 1.9 якісний діапазон послуг, що надаються прямими конкурентами.

Таблиця 1.9 - Характеристика цін на послуги конкурентів

Заклади конкуренти	Якість послуг, бали					
	Послуги харчування			Послуги відпочинку		
	Виготовлення кулінар. продукції	Реалізація продукції	Організація споживання	Музичний супровід	Телекомунікативне забезпечення	Інші
Кафе «Trava Літник»	80	70	50-450	200	безкоштовно	40
Кафе «Domino»	20	25	0	0	безкоштовно	15
Кафе «Screen ford»	50	45	35-200	100	безкоштовно	15
Кафе «Під горіхом»	80	70	50-450	200	безкоштовно	40
Кафе «Рав 29»	20	25	0	0	безкоштовно	15

Дослідження цінової політики конкурентів, дозволяє зорієнтуватись у виборі власної цінової стратегії на ринку та визначити цінову політику закладу, що проектується.

Таблиця 1.10 - Характеристика цін на ресторанну продукцію конкурентів

Заклади	Ціни на групи продукції, грн.															
	Закуски		Перші страви		Другі м'ясні страви		Другі рибні страви		Хліб/бул. вироби		Десерти		Гарячі напої		Холодні напої	
	Пт*	Пп**	пт	пп	пт	пп	пт	пп	пт	пп	пт	пп	пт	пп	пт	пп
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кафе «Trava Літник»	35	33	20	18	45	42	35	33	18	15	15	12	15	15	15	15
Кафе «Domino»	40	35	20	15	40	35	30	25	15	12	20	15	15	10	15	10
Кафе «Screen ford»	38	33	18	16	42	38	37	34	14	10	15	12	15	12	20	15

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

Продовження таблиці 1.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кафе «Під горіхом»	35	33	15	10	40	33	35	29	15	10	17	15	15	10	18	16
Кафе «Рав 29»	40	38	25	20	45	42	45	40	16	11	25	20	20	20	25	20

*Примітка : *ПТ -поточний період ; **ПП -попередній період

Отже з таблиці 1.10 конкуренти мають середню цінову політику, інфляція ринку 8 %. Таким чином проаналізувавши конкурентів за ціновою політикою, можна засвідчити що на ринку закладів ресторанного господарства Паркового мікрорайону м. Івано-Франківськ відсутні недорогі якісні дитячі кафе з українською кухнею.

1.1.5. Визначення ємності ринку та його сегментації

Розрахуємо цільовий сегмент ринку, який займатиме проєктований заклад ресторанного господарства. Для цього оцінимо потенційну місткість ринку закладів конкурентів послуг Паркового мікрорайону. На основі попередніх дослідженнях було виявлено п'ять основних конкурентів, які мають такі показники для визначення ємності ринку :

1. Кафе «Трава Літник», в якому кількість 70 місць, оборотність – 7;
2. Кафе «Domino» із кількістю місць 80 і оборотністю 7;
3. Кафе «Screen ford» з кількістю місць 60 і оборотністю 7;
4. Кафе «Під горіхом» - 50 місць і оборотність 7,5 ;
5. Кафе «Рав 29» - 80 місць, оборотність 8.

Розрахунок потенційної місткості ведеться за формулою 1.2:

$$M_{\text{ФР}} = \sum_{i=1}^n (P_i \cdot O_i), \quad (1.2)$$

де $M_{\text{ФР}}$ – ємність функціонуючого ринку ресторанних послуг, чол.;

P_i – кількість місць в окремому закладі ресторанного господарства;

K_i – середня фактична оборотність одного місця в даному закладі за добу;

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

i – загальна кількість зданих в експлуатацію закладів ресторанного господарства, од.

$$M_{pp} = 70 \cdot 7 + 80 \cdot 7 + 60 \cdot 7 + 50 \cdot 7,5 + 80 \cdot 8 = 490 + 560 + 420 + 375 + 640 = 2485 \text{ чол.}$$

Розрахунок неохопленої ємності ринку на який виходить заклад розраховуємо за формулою 1.6:

$$M_{сп} = M_{ppp} - M_{pp} , \quad (1.6)$$

де: $M_{сп}$ – потенційна ємність сегменту ринку ресторанних послуг, чол.

M_{ppp} - Загальна кількість споживачів складає (2485 чол.)

M_{pp} - З них потенційні споживачі цікавого для нас сегменту – 340.

$$M_{сп} = 2485 - 340 = 2145 \text{ чол.}$$

Розраховуємо необхідну кількість місць для задоволення потреб потенційного сегменту ринку:

$$M_3 = \frac{M_{сп}}{O_6} \quad (1.7)$$

Де $M_{сп}$ – кількість місць у закладі, 2145 місць;

O_6 – орієнтовна оборотність місця в закладі даного типу, 7 разів/добу.

$$M_3 = 2145 / 7 = 345 \text{ місця}$$

За результатами усіх розрахунків визначається потужність проектуемого ЗРГ. Тобто в Парковому мікрорайоні є достатня кількість місць щоб проектувати дитяче кафе на 100 місць.

1.1.6. Визначення маркетингової політики

Однією із важливих складових діяльності ЗРГ, що об'єднує дві його важливі функції – реалізацію продукції та організацію її споживання, є організація обслуговування споживачів. Поряд з цим ЗРГ мають можливість вироблену продукцію реалізувати у власному залі закладу.

В табл. 1.11. наведено перелік каналів розповсюдження проектованого дитячого кафе.

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

Таблиця 1.11 - Канали збуту продукції дитячого кафе

Канал збуту	Характеристика каналів	
	Переваги	Недоліки
Основний: 1. Торгівельний зал дитячого кафе	1. Широкий асортимент готової продукції та послуг 2. Немає втрат на перевезення 3. Велика парковка	1. Обмежена кількість споживачів
Додаткові: 1. Доставка кулінарної продукції на замовлення споживачів на робочі місця і додому	1. Додатковий дохід 2. Реалізація широкого асортименту виробів без витрат на обслуговування	1. Складність дотримання санітарно-гігієнічних вимог 2. Невеликі витрати на перевезення та одноразовий посуд

Характеристика маркетингової товарної політики закладу

Приготовані страви будуть цікаво оформлені. В процесі виробництва та реалізації якість продукції буде піддаватися строгому контролю керівництва. Постійно буде аналізуватися меню – виходячи з попиту на страви, вартості сировини і т.д. Аналіз проводитиметься за допомогою АВС-XYZ аналізу.

Характеристика маркетингової цінової політики закладу

Ціновий фактор відіграє значну роль у формуванні попиту на різні види продукції. При аналізі способів ціноутворення в ЗРГ можна припустити, що ціни на продукцію будуть визначатися виходячи із таких чинників:

- собівартість продукції та відсоток націнки;
- ціни, що визначаються попитом на дану продукцію;
- нижчі ціни закладів-конкурентів на аналогічну продукцію.

Характеристика маркетингової збутової політики закладу

Канал збуту товару - сукупність фізичних та юридичних осіб, що беруть на себе право власності на товари чи послуги на шляху їх руху від виробника до споживача. Для розподілення послуг керівництво закладу буде використовувати прямий канал збуту, так як він дозволяє підтримувати контакт із споживачем і тим самим контролювати продаж страв. Каналом

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

реалізації продукції буде роздрібна торгівля безпосередньо в торгівельному залі дитячого кафе.

Характеристика маркетингової комунікаційної політики закладу

Реклама є одним із найважливіших видів діяльності, за допомогою якого заклад передає інформацію, яка переконує споживача у доцільності придбати продукцію чи скористатися послугами.

На початковому етапі діяльність дитячого кафе буде спрямована на те, щоб охопити споживачів потенційного ринку та завоювати популярність серед клієнтів. Виходячи з цього, метою першочергової рекламної кампанії буде ознайомлення потенційних споживачів з особливостями проектованого закладу – рівнем якості, ціни, існуючими послугами та місце знаходження.

Основними засобами реклами, що будуть використовуватися є: реклама в періодичних виданнях, друкована реклама, а також зовнішня реклама.

При вході в дитяче кафе буде розміщуватися красиво оформлена світлова вивіска з логотипом закладу (Єнот) , а поряд буде знаходитись стенд, з якого можна буде дізнатися про «кулінарні новинки» та заходи, що проводяться в дитячому кафе в найближчі дні. Важливу роль грає також логотип закладу (Єнот).

Однією із форм реклами закладу буде проведення недільних сімейних обідів, про що заздалегідь буде дано повідомлення в листівках. З ціллю приваблення відвідувачів у ранні часи в кафе організовуватимуть захід, який називається «веселе життя Єнота» щоб наймолодшим відвідувачам було цікавіше. Відвідувач, що прийшов до закладу відразу ж після його відкриття, отримує можливість поснідати за низькою ціною. Також час від часу проводимуться різні акції. Наприклад, кожному 1000 відвідувачу, що скористається послугами дитячого кафе, дістанеться приз-подарунок (м'яка іграшка, квиток в кіно, атракціони та ін.).

Для заохочення відвідувачів у дитячому кафе діятимуть такі види знижок:

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

- картки постійного маленького відвідувача;
- знижки в день народження.

Рекламна кампанія зможе забезпечити ознайомлення необхідної кількості споживачів з конкурентними перевагами, що має стати основою розширення діяльності дитячого кафе.

1.2. Визначення концептуальних засад діяльності закладу

Проектуванню дитячого кафе з обслуговуванням офіціантами передували ряд маркетингових досліджень, які виявили ключові моменти та фактори, що справляють вплив на розвиток діяльності закладу. Відкриття дитячого кафе дозволить не просто дати можливість споживачам скуштувати смачні але і зайняти свої маленьких непосид в ігровій кімнаті, а також допомогти вирішити проблему святкування дитячих днів народження.

До основних факторів, що регламентують роботу дитячого кафе, належить його місце розташування. Проектований заклад ресторанного господарства знаходитиметься в м. Івано-Франківськ по вулиці Вячеслава Чорновола 126.

В дитяче кафе буде передбачено варіанти оформлення меню:

- меню з гарним оформленням, детальним описанням страв, що розраховане для дітей та дорослих.

Меню буде представлено стравами української кухні. Цікаві дитячі назви страви привертатиме увагу наймолодших споживачів, допомагатиме їй швидко зорієнтуватись в меню і перетворити процес замовлення в захоплюючу гру. В свою чергу, страви в оригінальному оформленні.

Головними напрямками для залучення і утримання клієнтів буде:

- проведення тематичних сімейних обідів щонеділі;
- організація святкування дитячих днів народжень;
- розважальна програма для дітей;
- проведення різноманітних акцій та заходів.

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

При бажанні, у батьків буде можливість запросити артистів-персонажів, клоунів, фокусників. Сценарії днів народжень відрізнятимуться між собою в залежності від віку іменинника. Дітям більш старшого віку в перервах між прийомом їжі можна буде запропонувати потанцювати на міні-дискотеці котра буду організовуватися в дитячій кімнаті. Перелік послуг дитячого кафе наведено у табл. 1.12.

Таблиця 1.12.- Перелік послуг дитячого кафе

Назва послуги	Наявність/ відсутність послуги, (+/-)	Характеристика послуги
Послуги харчування	+	Повний асортимент страв та виробів. Обслуговування офіціантами
Послуги з реалізації продукції	+	Відпуск обідів додому
Послуги з організації споживання продукції та обслуговування споживачів	+	Організація обслуговування свят, сімейних обідів
Інформаційно-консультативні послуги	+	Надання додаткових консультативних послуг по організації харчування(банкети)
Послуги з організації дозвілля	+	Організація музичного супроводження, послуги аніматорів
Послуги дитячої кімнати	+	Веселощі, малювання та інше
Інші послуги	+	Користування кредитними та дисконтними картками, бронювання столиків, виклик таксі на замовлення

Для створення ідеального місця відпочинку в дитячого кафе. Інтер'єр торгівельної зали буде розроблений в стилі кітч. У таблиці 1.13 представлена концепція нашого проєктованого закладу, а саме дитячого кафе.

Таблиця 1.13- Концепція діяльності проєктуємого дитячого кафе

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	2
Тип підприємства	Загально доступний
Клас закладу	Відкритий , загальнодоступний
Кулінарне спрямування закладу	Українська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	Місто Івано-Франківськ Парковий район Вулиці Вячеслава Чорновола 126
Контингент споживачів	Населення віком до 18 років та від 18-25 років

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

1	2
Формат підприємства	Дитяче кафе «Єнот»
Формат виробництва	Цеховий
Кількість місць	100 місць
Режим роботи	09:00 до 21:00
Форма обслуговування	Повно сервісний
Дизайнерський стиль	Кітч (дитячий стиль)

1.2.1. Прогнозування добової динаміки попиту

Перейдемо до розрахунків та визначання прогнозованої кількості відвідувачів закладу за день за графіком завантаження залу дитячого кафе «Єнот».

Оборотність місця за 1 годину розраховуємо за формулою:

$$\eta = 60 / t \quad (1.8)$$

де η – оборотність місця за 1 год.

T – тривалість відвідування, хв.

Розрахунок кількості відвідувачів за формулою:

$$n = m \cdot \eta \cdot k \quad (1.9)$$

де n – кількість відвідувачів за годину, чол.;

m – кількість місць у залі, шт.;

k – наповненість зали.

Розрахунки прогнозованої динаміки дитячого кафе «Єнот» наведений в таблиці 1.14

Таблиця 1.14 - Прогнозована динаміка відвідування дитячого кафе «Єнот»

Години роботи	Оборотність місця за 1 год. (разів)	Коефіцієнт заповнення зали	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
09-10	0,9	0,5	25
10-11	1,0	0,5	50
11-12	1,1	0,9	99
12-13	1,2	0,8	96
13-14	1,4	0,7	98
14-15	1,2	0,8	96

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

Продовження таблиці 1.14

1	2	3	4
15-16	1,2	0,8	96
16-17	1,2	0,6	72
17-18	1,0	0,6	60
18-19	0,8	0,6	48
19-20	0,5	0,4	20
20-21	0,3	0,3	9
ВСЬОГО відвідувачів за день			769
Денна оборотність,разів			7,7

Отже, загальна кількість споживачів за день становить 769 чоловік, денна оборотність – 7,7 разів.

Прогнозуємо попит відвідувачів дитячого кафе «Єнот» за тиждень та представляємо за допомогою діаграми на рис. 1.5. та річну на рис 1.6.

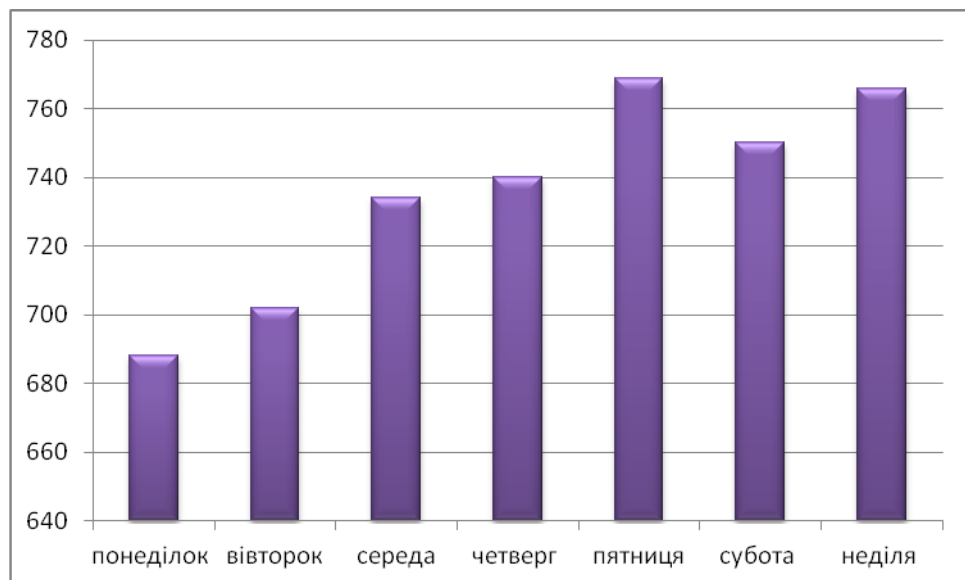


Рис 1.5 – діаграма тижнева динаміка дитячого кафе «Єнот»

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

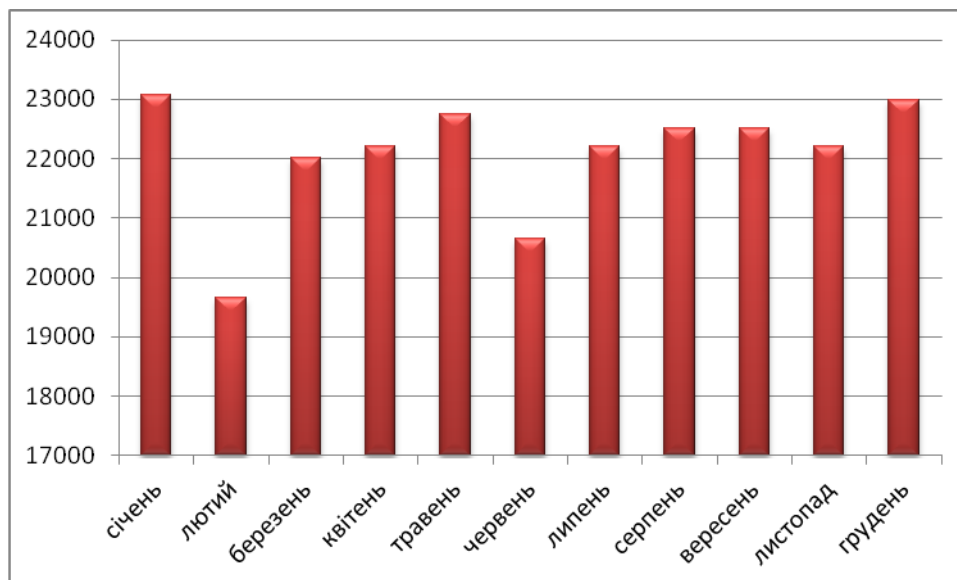


Рис 1.6- діаграма річна динаміка дитячого кафе «Єнот»

З тижневої динаміки попиту видно, що більше відвідувачів спостерігається ближче до вихідних та у самі вихідні дні. Причиною цього частково є святкування днів народження або тієї чи іншої події, а також можливість відвідувачів гарно провести дозвілля з дітьми.

Слід відмітити, що найбільший річний попит спостерігається в грудні та січні у зв'язку з зимовими святами та вихідними.

Висновки

На основі проведених досліджень та розрахунків, що є доцільним проектування дитячого кафе «Єнот» по вулиці Вячеслава Чорновола 126 Парковому району міста Івано-Франківськ. Дитяче кафе буде загальнодоступне з українською кухнею на 100 місць та дитячою кімнатою. Таким чином задовольнить потреби потенційних наймолодших споживачів та урізномітнить асортимент та послуги для проведення сімейного дозвілля з дітьми.

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

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу закладу.

2.1.1 Складання меню і розроблення виробничої програми.

Обов'язковою складовою концепції закладу є розробка меню. Необхідно розробити концептуальне меню, яке складається з урахуванням усередненого асортиментного мінімуму для дитячого кафе «Єнот».

Концептуальне меню. До асортименту страв меню включають фірмові, авторські страви, що відповідають і найбільш ефективно відображають концепцію закладу.

Українська кухня — характерний стиль приготування їжі, практика і традиції, які пов'язані з українською культурою, кулінарне мистецтво українців.

В українській кухні дуже багато продуктів зазнають складної теплової обробки — спочатку їх обсмажують або варять, а потім тушкують або запікають. Це є найбільш відмітною рисою технології української кухні.

Складна тепла обробка дає змогу зберегти аромат страв і надає їм соковитості. Українські страви відомі своєю різноманітністю та високими смаковими якостями. Українська кухня нараховує сотні рецептів: борщі й пампушки, паляниці й галушки, грибна юшка, грибний соус, бануш, вареники й ковбаси, печені та напої з фруктів і меду, відомі далеко за межами України. Для Української кухні характерні страви багаті і на білки, і на жири, і на вуглеводи. Примхи ж національного характеру вимагали, аби ця їжа була смачною. Саме тому для більшості страв характерний складний набір компонентів (так, у борщі їх нараховується до 20), а також комбінування декількох способів теплової обробки продуктів.

Чимало українських страв за назвами й складом мають багато спільного із стравами західних слов'ян.

В таблиці 2.1 наведемо концептуальне меню дитячого кафе «Єнот»

					Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Лисенко М.М			РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО- ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Корецька І.Л.				Д		
Н. Контр.		Матищук В.О			НУХТ ТР2-1М			
Затверд.		Неміріч О.В						

Таблиця 2.1 – Концептуальне меню дитячого кафе «Єнот»

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
Фірмові страви		
Згідно ТК	«Хмарка» з топінг «Сонечко» (банан, яблуко, виноград, апельсин, волоські горіхі)	150/25
Згідно ТК	«Пинцеса» з топінг «Апельсинова мрія» (ківі, ананас, яблука, виноград, банан)	150/25
Згідно ТК	Топінг «Апельсинова мрія»	50
Згідно ТК	Топінг «Сонечко»	50
Гарячі напої власного виробництва		
Згідно ТК	Чай чорний з лимоном	200/15
Згідно ТК	Чай чорний з мелісою та курагою	200/20
Згідно ТК	Чай чорний медовий з імбирем	200
Згідно ТК	Чай зелений	200
Згідно ТК	Чай зелений фруктовий з часточками фруктів (лимон, апельсин, груша, яблуко)	200
Згідно ТК	Білий чай	200
Згідно ТК	Чай «Каркаде»	200
Згідно ТК	Чай трав'яний «Альпійський луг»	200
Згідно ТК	Кава еспрессо	25
Згідно ТК	Кава «Американо»	50
Згідно ТК	Кава «Капучіно»	150
Згідно ТК	Кава «Латте» (кава, молоко, збите молоко)	210
Згідно ТК	Кава «Глясе» (кава, морозиво)	150
Згідно ТК	Кава «Марочино» (кава, шоколад, молоко)	100
Згідно ТК	Кава «Мокко» (кава, шоколад, вершки)	200
Холодні страви та закуски:		
Згідно ТК	Бутерброд «Мишки» (хліб, м/в, сир тв., яйця перепелині, лист салату, сосиска)	50/5/20/25
Згідно ТК	Бутерброд «Собачка» (хліб, сир кисломолочний, зелень, сметана, лист салату, яйця, сосиска, маслини)	50/40/20
Згідно ТК	Бутерброд «Киця» (хліб, м/в, ковбаса вар.в/с, морква, перець, цибуля зелена)	50/5/20/20
Згідно ТК	Бутерброд «Золота рибка» (хліб, м/в, сир тв., морква, огірок, маслини)	50/5/20/30
Згідно ТК	Закуска «Маг» (картопля, оселедець с/с, цибуля зелена)	100
Згідно ТК	Закуска «Сніжинка» (буряк, сир плавлений, волоські горіхі, часник, сметана)	75

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

1	2	3
Згідно ТК	Закуска «Божа корівка» (помідори, морква, сметана, цукор)	100
Згідно ТК	Закуска «Геркулес» (печінка свина, гриби білі сушені, цибуля ріпчаста, огірки солоні, яйця, майонез, петрушка)	120
Згідно ТК	Закуска «Колита» (морква, цибуля ріпчаста, томатне пюре,	100
Згідно ТК	Салат «Тайфунчик» (солодкий перець, сметана, кріп)	200
Згідно ТК	Салат «Ходить гарбуз по городу» (гарбуз, яблука, лимон, горіхи волоські, мед)	200
Згідно ТК	Салат «Чемпіон» (помідори, огірки, перець солодкий, капуста б/к, цибуля зелена, олія)	200
Згідно ТК	Салат «Дельфінчик» (капуста б/к, яблука, цибуля ріпчаста, сметана)	200
Згідно ТК	Салат «Чіп» (помідори, горошок зелений, цибуля ріпчаста та зелена, яйця, сметана)	200
Згідно ТК	Салат «Дейл» (картопля, огірки солоні, морква, яблука, горошок зелений, цибуля ріпчаста, сметана)	200
Згідно ТК	Салат «Веснянка» (яблука, морква, огірки свіжі, зелений горошок, сметана, сир тв..)	200
Згідно ТК	Салат «Маріо» (свинина, морква, цибуля зелена та ріпчаста, яйця, майонез)	200
Згідно ТК	Салат «Скідвард» (буряк, чорнослив, волоські горіхи, сметана)	200
Перші страви		
Згідно ТК	Юшка «Качині історії» (курка, квасоля, морква, цибуля, локшина, зелень)	300
Згідно ТК	Суп «Батарейка» (гриби білі сушені, квасоля, свинина, морква, цибуля, капуста, картопля)	300
Згідно ТК	Суп «Шупеня» (курка, квасоля, цибуля, сало, локшина, спеції, зелень)	300
Другі страви:		
Згідно ТК	«Морський світ» (філе хека, цибуля ріпчаста, томатний соус, часнк, зелень)	150
Згідно ТК	«Курочка ряба» (філ.. курки, цибуля червона, помідори, цвітна капуста, соевий соус, спеції)	200
Згідно ТК	«Котигорошко» (свинина, картопля, цибуля, морква, перець солодкий, томатна паста, сало, спеції)	200

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

1	2	3
Згідно ТК	«Солом'яний бичок» (картопля, свинина, сир бринза, сир кисломолочний, цибуля ріпчаста, сметана, зелень)	200
Згідно ТК	«Лісова поляна» (квасоля, свинина, цибуля ріпчаста, томатний соус, огірки солоні, часник, зелень)	250
Згідно ТК	Вареники «Зірочки» з сметаною (свинина, яловичина, цибуля ріпчаста)	200/50
Згідно ТК	Голубці «Пушка» з сметаною (свинина, кукурудзяна крупа, капуста б/к, сметана)	220/50
Згідно ТК	«Сніговик» (картопля, свинина, цибуля ріпчаста, яйця, сметана, часник)	150/50
Згідно ТК	Котлети «Пінокіо» (морква, манка, молоко, яйця, сметана)	100
Згідно ТК	«Губка боб» (капуста квашена, квасоля, сметана)	150
Згідно ТК	«Пікачу» (кукурудзяна крупа, вершки, бринза, кефір)	250
Гарніри		
Згідно ТК	«Лисичка» (пшоно, цибуля, сало)	200
Згідно ТК	«Веселка» (картопля, морква, цибуля ріпчаста, спеції)	200
Згідно ТК	«Зілля» (рис, цибуля ріпчаста, морква, зелень, спеції)	200
Згідно ТК	«Ведмедик» (крупа гречана, цибуля ріпчаста, морква)	200
Згідно ТК	«Щастя» (картопля, крохмал, яйця курячі, кріп)	200
Солодкі страви		
Згідно ТК	Вареники «Веснянка» з сметана (або топінг «сонечко», «апельсинова мрія») (вишня, борошно, яйця)	200/50
Згідно ТК	Галушки «Ласунчик» (сир кисломолочний, смородина, борошно, яйця, крохмаль)	200/50
Згідно ТК	Пиріг «Зебра» (борошно, какао, яйця, сметана, м/в, цукор)	100
Згідно ТК	Пиріг «Колобок» (яблука, яйця, крупа манна, крупа вівсяна, йогурт, кориця, ваніль)	100
Згідно ТК	Запіканка «Лакомка» з сметаною (або топінг «сонечко», «апельсинова мрія») (крупа рисова, морква, яблука, молоко, яйця, м/в)	100
Згідно ТК	Морозиво в асортименті з топінгом на вибір «сонечко», «апельсинова мрія» (ваніль, шоколад, полуниця, банан, манго)	200/50

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

1	2	3
<i>Холодні напої власного виробництва (фреши)</i>		
Згідно ТК	Яблучний	200
Згідно ТК	Апельсиновий	200
Згідно ТК	Морквяний	200
Згідно ТК	Грейпфрутовий	200
Згідно ТК	Грушевий	200
<i>Хлібобулочні та кондитерські вироби:</i>		
-	Хліб пшеничний	50
-	Хліб житній	50
-	Хліб бородинський	50
-	Хліб зерновий	50

У табл. 2.2 представлена карта напоїв дитячого кафе «Єнот»

Таблиця 2.2 – Карта напоїв дитячого кафе «Єнот»

Назва напою	Ємність пляшок, л
<i>Мінеральні води</i>	
Вода лікувально-профілактична «Воржомі»	0,5
Вода мінеральна «Миргородська» (сильногазована)	0,5
Вода мінеральна «Миргородська» (слабогазована)	0,5
Вода мінеральна «Миргородська» (негазована)	0,5
<i>Фруктові води</i>	
Напій сильногазований "Coca-cola"	0,5
Напій сильногазований "Fanta"	0,5
Напій сильногазований "Sprite"	0,5
Напій сильногазований "Pepsi"	0,5
Напій газований безалкогольний «Бон Буасон» (лимонад)	0,5
Напій сильногазований соковмісний «Бон Буасон» (ананас)	0,5
Напій сильногазований соковмісний «Бон Буасон» (апельсин)	0,5
<i>Натуральний сік</i>	
Сік «Наш сік» в асортименті (персиковий, томат, мультіфрукт)	0,2
Сік «Садочок» в асортименті (апельсин, виноград, яблуко)	0,2
Сік «Sandora» в асортименті (лимонний, червона смородина, банан)	0,5

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

$$K_{\text{ст}} = P_{\text{сп}} * K_{\text{сп}} \quad (2.1)$$

де, $P_{\text{сп}}$.- коефіцієнт споживання страв;

$K_{\text{сп}}$ – загальна кількість відвідувачів за день складає 769 осіб,

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

$K_{ст}$ - дитяче кафе «Єнот» на 100 місць показник складає:

$$K_{ст} = 769 * 7,7 = 5922$$

Кількість страв 5922 шт. для дитячого кафе «Єнот» котрі реалізуються за один день.

У таблиці 2.3.представляємо асортиментний склад продукції для дитячого кафе «Єнот».

Таблиця 2.3 – Асортиментний склад продукції реалізованої за день у дитячому кафе «Єнот»

Найменування груп страв	Коефіцієнт споживання	Кількість страв, шт
Фірмові страви	1,0	769
Гарячі напої власного виробництва	0,3	231
Холодні страви та закуски:	1,8	1384
рибні	0,6	461
м'ясні	0,7	538
салати	0,5	385
Супи:	0,9	692
Другі гарячі страви:	2,0	1538
рибні	0,7	538
м'ясні	0,7	538
овочеві	0,4	308
круп'яні	0,2	154
Гарніри	0,5	385
Солодкі страви та борошняні вироби	0,8	615
Холодні напої	0,4	308
Всього	7,7	5922

Найбільшу частину страв в дитячому кафе «Єнот» займатимуть гарячі страви, холодні страви та закуски і фірмові страви.

Для дитячого кафе «Єнот» розраховуємо закупну продукцію на одного споживача.

Таблиця 2.4 Розрахунок закупівельної продукції для дитячого кафе «Єнот»

Назва товару	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 769 відвідувачів
Холодні напої:	л		
- фруктова вода		0,02	0,15
- мінеральна вода		0,01	0,08
- натуральний сік		0,02	0,15
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
- житній		0,02	0,15
- пшеничний		0,02	0,15

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

Складаємо денну виробничу програму для дитячого кафе «Єнот» за даними табл 2.1-2.3 та зводимо до таблиць 2.5-2.6.

Таблиця 2.5 - Денна виробнича програма дитячого кафе «Єнот»

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій
1	2	3	4
Фірмові страви			769
Згідно ТК	«Хмарка» з топінг «Сонечко»	150/25	200
Згідно ТК	«Пинцеса» з топінг «Апельсинова мрія»	150/25	200
Згідно ТК	Топінг «Апельсинова мрія»	50	185
Згідно ТК	Топінг «Сонечко»	50	184
Гарячі напої власного виробництва			231
Згідно ТК	Чай чорний з лимоном	200/15	15
Згідно ТК	Чай чорний з мелісою та курагою	200/20	15
Згідно ТК	Чай чорний медовий з імбирем	200	20
Згідно ТК	Чай «Каркаде»	200	15
Згідно ТК	Чай зелений	200	10
Згідно ТК	Чай зелений фруктовий з часточками фруктів	200	10
Згідно ТК	Білий чай	200	10
Згідно ТК	Чай трав'яний «Альпійський луг»	200	20
Згідно ТК	Кава еспресо	25	20
Згідно ТК	Кава «Американо»	50	20
Згідно ТК	Кава «Капучіно»	150	20
Згідно ТК	Кава «Латте»	210	20
Згідно ТК	Кава «Глясе»	150	15
Згідно ТК	Кава «Марочино»	100	15
Згідно ТК	Кава «Мокко»	200	6
Холодні страви та закуски:			1384
Згідно ТК	Бутерброд «Мишки»	50/5/20/25	90
Згідно ТК	Бутерброд «Собачка»	50/40/20	90
Згідно ТК	Бутерброд «Киця»	50/5/20/20	90
Згідно ТК	Бутерброд «Золота рибка»	50/5/20/30	90
Згідно ТК	Закуска «Маг»	100	85
Згідно ТК	Закуска «Сніжинка»	75	85
Згідно ТК	Закуска «Божа корівка»	100	85
Згідно ТК	Закуска «Геркулес»	120	85
Згідно ТК	Закуска «Колита»	100	85
Згідно ТК	Салат «Тайфунчик»	200	70
Згідно ТК	Салат «Ходить гарбуз по городу»	200	70
Згідно ТК	Салат «Чемпіон»	200	70
Згідно ТК	Салат «Дельфінчик»	200	70
Згідно ТК	Салат «Чіп»	200	60
Згідно ТК	Салат «Дейл»	200	60
Згідно ТК	Салат «Веснянка»	200	60
Згідно ТК	Салат «Маріо»	200	70
Згідно ТК	Салат «Скідвард»	200	69

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

1	2	3	4
Перші страви			692
Згідно ТК	Юшка «Качині історії»	300	230
Згідно ТК	Суп «Батарейка»	300	230
Згідно ТК	Суп «Шупеня»	300	232
Другі страви:			1538
Згідно ТК	«Морський світ»	150	200
Згідно ТК	«Куручка ряба»	200	200
Згідно ТК	«Котигорошко»	200	200
Згідно ТК	«Солом'яний бичок»	200	150
Згідно ТК	«Лісова поляна»	250	150
Згідно ТК	Вареники «Зірочки» з сметаною	200/50	100
Згідно ТК	Голубці «Пушка» з сметаною	220/50	100
Згідно ТК	«Сніговик»	150/50	110
Згідно ТК	Котлети «Пінокіо»	100	110
Згідно ТК	«Губка боб»	150	109
Згідно ТК	«Пікачу»	250	109
Гарніри			385
Згідно ТК	«Лисичка»	200	77
Згідно ТК	«Веселка»	200	77
Згідно ТК	«Зілля»	200	77
Згідно ТК	«Ведмедик»	200	77
Згідно ТК	«Щастя»	200	77
Солодкі страви			615
Згідно ТК	Вареники «Веснянка» з сметана	200/50	115
Згідно ТК	Галушки «Ласунчик»	200/50	100
Згідно ТК	Пиріг «Зебра»	100	100
Згідно ТК	Пиріг «Колобок»	100	100
Згідно ТК	Запіканка «Лакомка» з сметаною	100	100
Згідно ТК	Морозиво в асортименті з топінгом на вибір «сонечко», «апельсинова мрія»	200/50	100
Холодні напої власного виробництва (фреши)			308
Згідно ТК	Яблучний	200	68
Згідно ТК	Апельсиновий	200	60
Згідно ТК	Морквяний	200	60
Згідно ТК	Грейпфрутовий	200	60
Згідно ТК	Грушевий	200	60
Хлібобулочні та кондитерські вироби:			
-	Хліб пшеничний	50	200
-	Хліб житній	50	200
-	Хліб бородинський	50	200
-	Хліб зерновий	50	200

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

2.6 – денна виробнича програма закупних товарів дитячого кафе «Єнот»

Назва напою	Ємність пляшок, л	Кількість Пляшок, шт..
<i>Мінеральні води</i>		
Вода лікувально-профілактична «Вогіомі»	0,5	20
Вода мінеральна «Миргородська» (сильногазована)	0,5	20
Вода мінеральна «Миргородська» (слабогазована)	0,5	20
Вода мінеральна «Миргородська» (негазована)	0,5	20
<i>Фруктові води</i>		
Напій сильногазований "Coca-cola"	0,5	20
Напій сильногазований "Fanta"	0,5	20
Напій сильногазований "Sprite"	0,5	20
Напій сильногазований "Pepsi"	0,5	20
Напій газований безалкогольний «Бон Буасон» (лимонад)	0,5	20
Напій сильногазований соковмісний «Бон Буасон» (ананас)	0,5	20
Напій сильногазований соковмісний «Бон Буасон» (апельсин)	0,5	20
<i>Натуральний сік</i>		
Сік «Наш сік» в асортименті (персиковий, томат, мультіфрукт)	0,2	20
Сік «Садочок» в асортименті (апельсин, виноград, яблуко)	0,2	20
Сік «Sandora» в асортименті (лимонний, червона смородина, банан)	0,5	20

Згідно отриманих таблиць очевидно, що дитяче кафе «Єнот» забезпечене достатньою кількістю продукції.

2.1.2 Розрахунок необхідної кількості сировини для забезпечення виробничої програми дитячого кафе «Єнот»

Після отриманих даних переходимо до розрахунку добової кількості сировини для дитячого кафе «Єнот». Шлях розрахунку буде відбуватися за допомогою концептуального меню дитячого кафе.

Розрахунок загальної кількості страв певного виду Q кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми дитячого кафе, за формулою:

$$Q = \sum (q \cdot n / 1000) \quad (2.2)$$

де q – норма витрат сировини на одну порцію (виріб), г;

n – кількість страв (виробів) даного виду, що реалізовані за день, шт.

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

Дані отриманих розрахунків представлені в додатку Б (продуктова відомість).

Загальний асортимент та денна кількість сировини котра необхідна для роботи дитячого кафе «Єнот» представлена у вигляді таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 - Добова потреба дитячого кафе «Єнот» у сировині, продуктах, закупівельних товарах за товарними групами

Група товарів	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг/л
1	2	3	4
М'ясо, птиця та суб-продукти	свинина м'якоть	Охолоджене	88,3
	яловичина м'якоть	Охолоджене	8,5
	курка	Охолоджена	36,7
	філе курки	Охолоджене	34,0
	печінка свина	Охолоджена	7,2
	сало	Охолоджене	14,9
Риба	хек філе	Охолоджене	12,0
Рибна та м'ясна гастрономія	оселедець с/с	Фасований	4,3
	ковбаса варена в/г	Вакумована	2,3
	сосиска молочна в/г	Вакумована	0,9
	сало х/к	Вакумоване	7,0
Молоко, молочні та жирові продукти	молоко 2,5 %	Пакетоване	10,3
	вершки 20 %	Пакетовані	11,1
	масло вершкове 72 %	Пакетоване	8,4
	сир тведий золоте руно	Пакетований	9,9
	сир кисломолочний 5 %	Пакетований	25,8
	сметана 10 %	Пакетована	71,4
	сир плавлений	Пакетований	4,3
	майонез 67 %	Пакетований	4,9
	олія соняшникова	Бугульована	13,4
	сир бринза	Пакетований	14,7
	топлене молоко	Пакетоване	5,0
	кефір 2,5 %	Пакетований	21,8
	йогур натуральний	Пакетований	8,0
	морозиво ванільне	Пакетоване	20,8
	морозиво шоколадне	Пакетоване	20,0
	морозиво полуничне	Пакетоване	20,0
	морозиво манго	Пакетоване	20,0
морозиво банан	Пакетоване	20,0	
Яйця	яйця перепелині	Свіжі	1,8 / 90 шт
	яйця столові	Свіжі	54,7/1368 шт
Овочі та зелень	корінь імбіру	Свіжий	0,2
	листя салату	Свіже	2,3

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

1	2	3	4
Овочі та зелень	кріп	Свіжий	20,2
	петрушка листя	Свіже	17,1
	перець солодкий	Свіжий	26,0
	морква	Свіжа	154,8
	цибуля зелена	Свіжа	8,5
	огірок	Свіжий	8,7
	картопля	Свіжа	123,1
	буряк	Свіжий	21,8
	часник	Свіжий	14,0
	помідори	Свіжі	23,0
	цибуля ріпчаста	Свіжа	107,2
	гарбуз	Свіжий	11,2
	капуста біло качана	Свіжа	41,3
	цибуля червона	Свіжа	15,0
	цвітна капуста	Свіжа	11,0
	огірки солоні	Пакетовані	13,8
	квашена капуста	Пакована	14,7
Фрукти	банан	Свіжий	24,0
	яблуко	Свіже	115,4
	виноград	Свіжий	22,0
	апельсин	Свіжий	66,6
	ківі	Свіже	12,0
	ананас	Свіжий	17,8
	лимон	Свіжий	1,6
	грейфрут	Свіжий	37,2
	груша	Свіжа	33,0
	обліпіха с/м	Свіжоморожена	23,7
	вишня с/м	Свіжоморожена	13,8
	смородина с/м	Свіжоморожена	7,0
Сипучі продукти	волоські горіхі	Пакетовані	9,5
	крохмаль картопляний	Пакований	8,2
	цукор пісок	Пакований	21,9
	курага	Пакована	0,3
	борошно пшеничне в/с	Паковане	61,1
	гриби білі сушені	Паковані	8,6
	сіль кам'яна	Пакована	25,3
	чорнослив	Пакований	4,1
	квасоля	Пакована	40,5
	локшина	Пакована	15,0
	дріжджі сухі	Паковані	0,8
	крупа кукурудзяна	Пакована	13,7
	крупа манна	Пакована	6,3
	пшоно	Паковане	7,7
	крупа рисова	Пакована	11,2
	крупа гречана	Пакована	6,2
	сода харчова	Пакована	0,5

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

Продовження таблиці 2.7

1	2	3	4
Сипучі продукти	какао порошок	Пакований	2,0
	крупа вівсяна	Пакована	3,0
	сухарі панірвачні	Паковані	3,0
Бакалійні товари	глюкозофруктозний сироп	Бутульвана	2,9
	шоколад чорний плітка	Пакований	0,4
	маслини чорні б/к	Консервовані	2,1
	томатне пюре	Консервоване	22,1
	мед	Баньований	1,1
	оцет яблучний	Бутульований	2,4
	горошок зелений	Консервований	6,6
	соевий соус	Бутульований	6,0
Чай, кава та принощі	чай чорний	Пакований	0,05
	чай чорний з мелісою	Пакований	0,05
	чай чорний медовий	Пакований	0,1
	чай каркаде	Пакований	0,1
	чай зелений	Пакований	0,1
	фруктова суміш	Пакована	0,1
	чай білий	Пакований	0,03
	чай трав'яний	Пакований	0,2
	кава в зернах	Пакована	1,5
	суміш спецій	Пакована	5,6
	червоний перець молот.	Пакований	1,4
	чорний перець горошок	Пакований	1,0
	лавровий лист	Пакований	1,0
	чорний перець мелений	Пакований	1,8
	паприка спеція	Пакована	1,6
	кориця	Пакована	0,3
	ваніль	Пакована	0,3
Хліб	хліб пшеничний (для виробництва)	Фасований	9,0
	хліб житній для (виробництва)	Фасований	9,0
	Хліб пшеничний	Фасований	10,0
	Хліб житній	Фасований	10,0
	Хліб бородинський	Фасований	10,0
	Хліб зерновий	Фасований	10,0
Без алк-гольні напої	Вода лікувально-профілактична «Ворґомі»	Бутульована	10,0
	Вода мінеральна «Миргородська» (сильногазована)	Бутульована	10,0
	Вода мінеральна «Миргородська» (слабогазована)	Бутульована	10,0
	Вода мінеральна «Миргородська» (негазована)	Бутульована	10,0
	Напій сильногазований "Coca-cola"	Бутульований	10,0
	Напій сильногазований "Fanta"	Бутульований	10,0
	Напій сильногазований "Sprite"	Бутульований	10,0
	Напій сильногазований "Pepsi"	Бутульований	10,0
	Напій газований безалкогольний «Бон Буасон» (лимонад)	Бутульований	10,0
	Напій сильногазований соковмісний «Бон Буасон» (ананас)	Бутульований	10,0

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

1	2	3	4
Без алк-гольні напої	Напій сильногазований соковмісний «Бон Буасон» (апельсин)	Бутульований	10,0
	Сік «Наш сік» в асортименті (персиковий, томат, мультіфрукт)	Пакетований	4,0
	Сік «Садочок» в асортименті (апельсин, виноград, яблуко)	Пакетований	4,0
	Сік «Sandora» в асортименті (лимонний, червона смородина, банан)	Пакетований	10,0

Таким чином зробимо висновок за допомогою табл. 2.7 що дитяче кафе «Єнот» має великий асортимент сировини для приготування щоденного страви меню української кухні.

2.1.3. Обґрунтування структури і складу приміщень на основі структурно-технологічної схеми виробництва дитячого кафе «Єнот»

Створюємо модель виробничо-сервісного процесу та його внутрішньої структури для дитячого кафе «Єнот».

Забезпечуємо раціональне розміщення цехів, робочих місць.

Також організуємо виготовлення продукції промисловим способом для дитячого кафе «Єнот», таким чином буде забезпечене високопродуктивним обладнанням, функціональними емкостями та засобами їх переміщення. Також буде забезпечене сучасним технологічним устаткуванням що в свою чергу зекономить матеріальні та енергетичні ресурси та мінімізує кількість працівників та виробничих площ для виготовлення продукції в дитячому кафе «Єнот».

Даний вибір устаткування проведемо у два етапи :

1. Визначаємо тип устаткування.
2. Визначаємо марку та кількість устаткування.

Підбір устаткування здійснювався та підставі діючої нормативної документації для ЗРГ.

У дитяче кафе «Єнот» будуть надходити напівфабрикати з м'яса, птиці, субпродуктів, риби а також свіжі фрукти та овочі, бакалійні та сипучі товари, чаї, кава, прянощі та яйця для виготовлення продукції.

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

Для дитячого кафе «Єнот» проектуємо складські приміщення двох видів для якісного та нормативного зберігання сировини та продукції.

Охолоджувальні камери – для молочно- жирової продукції, м'ясних та рибних н/ф, без алкогольних напоїв. Та не охолоджувальні комори для свіжих овочів та фруктів, сипучих продуктів, бакалійних товарів, без алкогольних напоїв. У зв'язку з тим що одна і та ж сама група продуктів може мати різні показники температури та відносної вологи для зберігання.

Структурно технологічна схема буде до себе включати : поступлення сировини на складські приміщення, кулінарна механічна обробка, виготовлення напівфабрикатів в заготівельних цехах, приготування страв в доготівельних цехах, реалізація страв у торгівельній залі дитячого кафе «Єнот».

В торгівельній залі дитячого кафе «Єнот» передбачена барна стійка. Зал кафе матиме зручне прозташування з роздавальною, доготівельними цехами та дитячою кімнатою.

У дитячому кафе «Єнот» передбачена вестибюль в котрій здійснюватиметься процес обслуговування вудвідувачів. В свою чергу вона буде обладнана стійкою адміністратора, гардеробом, туалетними кімнатами та санвузлами та приміщенням для аніматорів. Передбачає три санвузли один для жінок інший для чоловіків та людей з обмеженими можливостями. Також передбачає розміщення одним блоком адміністративно-побутових приміщень дитячого кафе «Єнот» Адміністративно – побутові приміщення – бухгалтерія, кабінет директора, приміщення для персоналу, гардероб, білизняна.

На рис 2.1 представляємо структурно технологічну схему організації роботи дитячого кафе «Єнот».

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

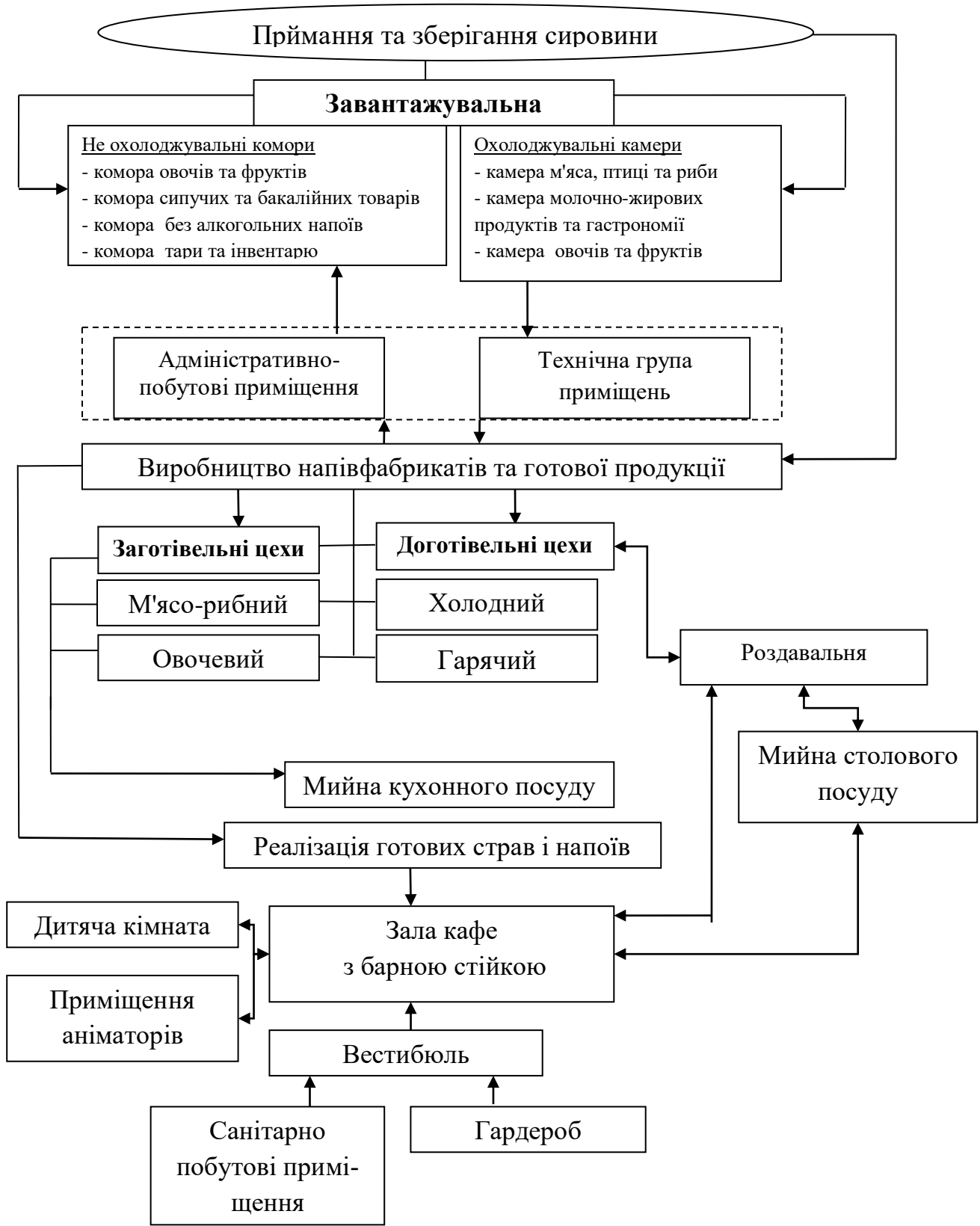


Рис.2.1 Структурно - технологічна схема організації виробництва дитячого кафе «Єнот»

2.1.4 Проектування складського господарства

2.1.4.1 Організація роботи складу

Для організації складські приміщення дитячого кафе «Єнот» будуть призначені для отримання, зберігання та видачі сировини та інших товарів.

На основі заявки від зав.виробництвом з 17:00 до 19:00 години передбаємо графік роботи складу для постачання та видачі сировини для виробництва дитячого кафе «Єнот». Для ритмічної роботи складу узгоджуємо режим роботи постачальників сировини, продукції та матеріально технічного забезпечення. Режим роботи комірника та вантажників обрало у відповідності до роботи постачальників та закладу.

Характеристика постачальників сировини, продуктів та предметів матеріально-технічного забезпечення представлена в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 - Характеристика постачання дитячого кафе «Єнот»

Товарна група	Постачальники	Умови постачання							
		Вид постачальника	Спосіб поставки	Форма постачання	Маршрут завою	Періодичність, раз на тиждень	Час завою	Вид тари, умови повернення	Метод закупівлі, оплата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
М'ясо, птиця та субпродукти	ТОВ «Групп»	Оптова фірма (посередник)	Централізована	Складська	кільцевий	Вт Сб	7:00 – 9:00	Пластмасові ящики підлягають поверненню	Оптовий, безготівковий
Риба та рибна гастрономія	ПП ФОП «рибушка»	Оптова фірма (посередник)	Централізована	Транзитна	кільцевий	Вт Пт Нд	9:00 – 11:00	Пластмасові ящики підлягають поверненню	Оптовий, безготівковий
М'ясна гастрономія	ТОВ «Групп»	Оптова фірма (посередник)	Централізована	Транзитна	кільцевий	Вт Сб	7:00 – 9:00	Поліетиленова герметична упаковка, підлягає утилізації	Оптовий, безготівковий
Сипучі продукти	ТОВ «ФОЗ-3І»	Оптова фірма (посередник)	Централізована	Транзитна	кільцевий	Пн	14:00 – 19:00	Поліетиленова упаковка, підлягає утилізації	Оптовий, безготівковий

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

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Молоко та молочні продукти	Київський молокозавод «Галактон»	Вітчизняний виробник	Децентралізована	Складська	Маятниковий	Чт Нд	7:00 – 9:00	Поліетилена упаковка, підлягає утилізації	Оптовий, готівковий
Овочі, зелень, гриби	ПП «Акорд - М»	Оптова фірма (посередник)	Централізована	Транзитна	кільцевий	Вт Нд	9:00 – 11:00	Пластмасові ящики підлягають поверненню	Оптовий, безготівковий
Фрукти та ягоди	ПП «Акорд - М»	Оптова фірма (посередник)	Централізована	Транзитна	кільцевий	Ср Сб	11:00 – 13:00	Пластмасові ящики підлягають поверненню	Оптовий, безготівковий
Бакалійні товари	ТОВ «ФОЗ-3І»	Оптова фірма (посередник)	Централізована	Транзитна	кільцевий	Пт	11:00 – 13:00	Поліетилена герметична упаковка, підлягає утилізації	Оптовий, безготівковий
Чай, кавата прянощі	ТОВ «Світ чаю»	Оптова фірма (посередник)	Децентралізована	Складська	Маятниковий	Чт	7:00 – 9:00	Поліетилена упаковка, підлягає утилізації	Оптовий, готівковий
Тваринні та рослинні жири	ТОВ «Продекспо»	Оптова фірма (посередник)	Децентралізована	Складська	Маятниковий	Ср	7:00 – 9:00	Поліетилена та скляна упаковка	Оптовий, готівковий
Безалкогольні та слабоалкогольні напої	ТОВ «Сандора»	Вітчизняний виробник	Централізована	Транзитна	кільцевий	Чт	13:00 – 15:00	Поліетилена упаковка, підлягає утилізації	Оптовий, безготівковий
	ТОВ «ЛКО»	Вітчизняний виробник	Централізована	Транзитна	кільцевий	Вт	13:00 – 15:00	Поліетилена упаковка, підлягає утилізації	Оптовий, безготівковий
	ТОВ «ФОЗ-3І»	Оптова фірма (посередник)	Децентралізована	Складська	Маятниковий	Чт	7:00 – 9:00	Поліетилена та скляна упаковка, підлягає утилізації	Оптовий, готівковий
Матеріально-технічне забезпечення	Тов «Марченко»	Оптова фірма (посередник)	централізована	складська	маятниковий	Ср	14.00 - 15.00	поліетилена упаковка, підлягає утилізації	оптовий, безготівковий

Приймання сировини, продовольчих товарів та предметів матеріально-технічного забезпечення, їх розподіл за призначенням (безпосереднє використання та зберігання) здійснюватиме комірник. Режим роботи комірника з 7.00 до 19.00. Видача сировини та продуктів здійснюватиметься згідно вимог технологіч-

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

ного процесу та оптимальних умов і термінів їх зберігання. У дитячому кафе «Єнот» планується видавати продукти з 7.00 до 8.00 та з 15.00 до 16.00. Модель організації процесу приймання та зберігання сировинних запасів наведена на рис.2.2.



Рис 2.2- Схема організації процесу приймання та зберігання сировинних запасів дитячого кафе «Єнот»

Приймання товарів в дитячому кафе «Єнот» буде здійснюватися наступним чином:

1. етап — попередній. Приймання продукції по кількості проводиться за товарно-транспортними накладними, рахунками-фактурами, шляхом перерахування тарних місць, зважування і т. ін.

2. етап — остаточне приймання. Маса нетто і кількість товарних одиниць перевіряються одночасно з розкриттям тари, але не пізніше 10 днів, а швидкокопсувної продукції — не пізніше 24 год. з моменту приймання товару.

Перевіряється співвідношення замовленого товару з тим, що надійшов. При виявленні недостачі складається односторонній акт. Цей товар зберігається окре-

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

мо викликається постачальник, а по швидкопсувних товарах негайно після виявлення недостачі. По інших — не пізніше 24 годин. Одночасно з прийманням товарів по кількості товар приймається також за якістю. Термін перевірки якості для швидкопсувних товарів — 24 год., для не швидкопсувних — 10 днів.

Якісне приймання товарів проводиться за органолептичними показниками (за виглядом, кольором, запахом, смаком). При цьому перевіряються відповідність стандартам, ТУ.

До транспортних документів додаються сертифікати, посвідчення якості, де вказується дата виготовлення, термін реалізації, назва фірми; гігієнічні сертифікати (із зазначенням допустимих і фактичних рівнів важких металів). Режим зберігання передбачає певну температуру, швидкість руху повітря, відносну вологість. Варто суворо слідкувати за дотриманням термінів реалізації продуктів, особливо швидкопсувних.

Крім вибору режиму зберігання, враховуються і специфічні особливості кожного виду товару: гігроскопічність, сприйняття запахів, можливість усихання, прогіркнення або проростання під впливом світла, тепла і т. д. Щоб забезпечити якість продуктів, потрібно враховувати ці фактори. Наприклад, при підвищеній вологості повітря сири будуть пліснявіти, а борошно, сіль і крупа — зволожуватися. Організаційний процес роботи складу дитячого кафе «Єнот» наведено в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 - Організація роботи складського господарства

Заходи	Характеристика	Термін виконання	Час виконання	Виконавець
1	2	3	4	5
Приймання продовольчих товарів	- розвантажування; - приймання за кількістю і якістю; - транспортування до комор	8.30-12.00	відповідно до графіка постачання, виробничої необхідності	- комірник - вантажник
Складування	- складування продовольчих товарів та предметів матеріально-технічного призначення відповідно до санітарних норм	відповідно до умов діяльності закладу	відповідно до графіка постачання, виробничої необхідності	- комірник - вантажник

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

Продовження таблиці 2.9

1		2	3	4	5
Відпуск товарів та предметів матеріально-технічного забезпечення		- відпуск продовольчих товарів за групами (у відповідності до правил відпуску); - відпуск предметів матеріально-технічного забезпечення	відповідно до умов діяльності закладу	відповідно до виробничої необхідності або термінів проведення спеціальних заходів	- комірник
Санітарне оброблення та ремонт тари		- санітарне оброблення тари; - дрібний ремонт тари	відповідно до денного обороту тари, та її видів	відповідно з виробничою доцільністю та вивільненням тари	- вантажник
Санітарне оброблення приміщень	Щоденне	- миття складського устаткування та інвентарю; - миття стін; - підмітання та миття підлоги	відповідно до площ складських приміщень, кількості устаткування, інвентарю	відповідно з виробничою доцільністю, наприкінці робочого дня	- прибиральник
	Щотижневе	- миття дверей; - миття опалювальних приладів (у відповідних приміщеннях); - миття освітлювальних приладів;	відповідно до площ складських приміщень, кількості устаткування	відповідно з виробничою доцільністю, наприкінці робочого дня в кінці тижня	- прибиральник
Щомісячний санітарний день		- Дезінфекція; - Дезінсекція; - Дератизація	робочий день	відповідно до режиму роботи персоналу	весь персонал складського господарства
Передача тари постачальникам		- Передача за кількістю та якістю	відповідно до обсягів тари і виробничої доцільності	відповідно з виробничою доцільністю	- комірник-товарознавець; - вантажник
Моніторинг постачальників		- моніторинг товарних залишків; - пошук джерел постачання; - формування замовлень; - складання угод постачання; - контроль за постачанням; - оформлення платіжних докум.	відповідно до виробничої доцільності	відповідно з виробничою доцільністю	- комірник

Таким чином на підставі вище розрахованого в дитячому кафе «Єнот» буде правильно та раціонально організована робота складу.

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

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

На основі вище проведених розрахунків та аналізів розраховуємо складські приміщення, до них відносяться :

- завантажувальна ;
- приміщення комірника ;
- охолоджувальні камери ;
- не охолоджувальні (комори) приміщення.

Розрахунок площі складу розраховуємо за формулою:

$$S_{np} = \frac{Q_o \cdot t}{H}, \quad (2.3)$$

де Q_o – добова кількість сировини певного виду, кг (табл.2.7);

t – строк зберігання сировини певного виду, дів;

H – питоме навантаження, кг/м².

Розрахункова площа, яку займатимуть продукти, що будуть знаходитися в одному складському приміщенні, $S_{роз}$, м², обчислюється за формулою:

$$S_{роз} = S_1 + S_2 + \dots + S_i, \quad (2.4)$$

де S_1, S_2, S_i – площа, яку займають окремі види сировини чи продуктів, м².

За розрахунковою площею, яку займатимуть продукти, підбирається складське обладнання. Потім визначається сумарна площа прийнятого до установки устаткування, $S_{обл}$, м², за формулою:

$$S_{обл} = S_1 + S_2 + \dots + S_i, \quad (2.5)$$

де S_1, S_2, S_i – площа, що зайнята окремими видами обладнання, м².

Площа складського приміщення, $S_{заг}$, м², розраховується за формулою:

$$S_{заг} = \frac{S_{обл}}{k}, \quad (2.6)$$

де k – коефіцієнт використання площі, що враховує проходи між обладнанням.

Площа завантажувальної приймається за нормативними документами.

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

У таблиці 2.10 наводимо отримані дані з розрахунків складських приміщень їх обладнання та устаткування.

Таблиця 2.10 – Відомість складського устаткування дитячого кафе «Єнот»

Назва сировини, продуктів	Кількість, кг	Нормативна норма, 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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Завантажувальна									
			Візок Stilpher Vtv60	0,92	1,2	1	1,1	2,39	12
			Рокла Garrett	1,3	0,4	1	0,52		
			Ваги вантажні DL-150	1,1	0,7	1	0,77		
Приміщення комірника									
			Стіл письмовий	1,2	0,8	1	0,96	1,61	5,0
			Шафа для паперів	0,8	0,4	2	0,64		
			Стілець	0,04	0,04	2	0,0032		
			Комп'ютор	0,36	0,4	1	-		
М'ясо-рибна камера									
М'ясо	118,9	120	Стелаж RADA СТ1	1,5	0,8	2	2,4	3,2	5,0
Птиця	70,7	140							
Риба	12,0	220	Підтоварник ПТ-1А	1,00	0,8	1	0,8		
Камера молочно-жирова та гастрономії									
Молочно-жирова продукція	309,8	280	Стелаж RADA СТ1	1,2	0,8	2	2,4	3,2	5,0
Гастрономія	14,9	220	Підтоварник ПТ-1А	1,00	0,8	1	0,8		
Камера овочів, фруктів та зелені									
Овочі	708,3	300	Підтоварник	1,00	0,8	1	0,8	3,2	5,0
Фрукти, ягоди		220	Стелаж RADA СТ1	1,2	0,8	2	2,4		
Зелень		220							
Комора овочів та коренеплодів									
Овочі	299,7	400	Підтоварник	1,00	0,8	2	1,6	1,6	6,0
		160							
Комора бакалійних товарів, та безалкогольних напоїв									
Бакалія	43,6	260	Підтоварник	1,00	0,8	2	1,6	3,86	8,0
Соки, води	128	400							
Чай, кава	2,23	100	Стелаж RADA СТ1	1,2	0,8	2	2,4		
Комора сипучих продуктів									
Сипучі продукти	248,9	500	Підтоварник	1,00	0,8	2	1,32	3,86	8,0
Спеції	13	100	Стелаж RADA СТ1А	1,2	0,8	2	2,4		
Комора та мийна тари та інвентарю									
			Ванна мийна двосекційна ВМ-2	1,47	0,56	2	1,65	6,45	15,00
			Стелаж СТ1	1,2	0,8	2	2,4		
			Підтоварник ПТ-1А	1	0,8	6	2,4		
Площа всього									69

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

Загальна площа складу дитячого кафе «Єнот» складає 69 м². Завантажувальна 12 м² та приміщення комірника 5 м² та 52 м² займатимуть охолоджувальні камери та не охолоджувальні комори.

Технологічний процес постачання і зберігання сировинних запасів, предметів матеріально-технічного забезпечення дитячого кафе «Єнот» представлена у таблиці 2.11

Таблиця 2.11 - Проектування складського господарства

Приміщення	Проце	Засоби забезпечення процесу					Професійно-кваліфікаційний
		Матеріально-технічні			Просторові		
		Тип, марка, устаткування	Кількість одиниць	Площа устаткування	Приміщення	Площа, м ²	
1	2	3	4	5	6	7	8
Завантажувальна	- Постачання, розподіл складування та зберігання сировинних запасів; - Приймання сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	- Розвантажувальний пристрій - рокла	1	1,15	Завантажувальна; Приміщення комірника	15 5	Вантажник Комірник
		- Візок	1	0,36			
		- Ваги товарні GAS-16t	1	0,8			
		- Стіл письмовий	1	0,96			
		- Шафа для паперів	1	0,64			
		- Стілець	1	0,0032			
		- Ком'ютер					
Склад	- Зберігання сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення - Відпуск сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення - Санітарне оброблення та ремонт тари	- Складське немеханічне устаткування:	6		- Камери для зберігання при знижених температурах - Комори для зберігання при звичайних умовах Господарські комори	15 27 15	Вантажник Комірник
		- Стелаж СТ-1	5	1,2			
		- Стелаж ЛП-2	1	0,66			
		- Підтоварник ПТ-1А	9	0,8			
		- Підтоварник GAS-16t;	1	0,66			
		- Мийні ванни	2	0,8			
				0,36			

Отже зробимо висновок що дитяче кафе «Єнот» забезпечене просторовим рішенням, кадровим та матеріально технічним процесом приймання сировини, та безперебійної та якісної роботи виробничих підрозділів для зберігання та відпуску сировини.

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

2.1.5 Проектування заготівельних цехів

2.1.5.1 Розроблення виробничої програми заготівельних цехів

Для дитячого кафе «Єнот» проектуємо заготівельні цехи для безперебійної роботи.

До заготівельних цехів відносяться овочевий та м'ясо-рибний. Заготівельні цехи призначені для первинної обробки сировини та виготовлення з них н/ф.

Розраховуємо денну виробничу програму на отриманих даних (додаток Б та концентувальне меню закладу). Дані деної виробничої програми наводимо в таб. 2.12 для овочевого цеху, та 2.13 для м'ясо-рибного цеху.

Таблиця 2.12 - Виробнича програма овочевого цеху дитячого кафе «Єнот»

Сировина	Добова кількість, кг	Технологічна обробка	% від ходів	Вихід напівфабрикатів, кг	Технологічна обробка	Призначення н/ф
1	2	3	4	5	6	7
корінь імбіру	0,2	Перебирання, чищення, миття	3	0,19	-	Для чаю
листя салату	2,3	Перебирання, миття	5	2,18	-	для бутербродів
кріп	20,2	Перебирання, миття	5	19,2	-	для холодних, перших, других страв
петрушка листя	17,1	Перебирання, миття	5	16,2	-	для холодних, перших, других страв
перець солодкий	26,0	Миття, видалення плодоніжки та насінних	15	22,1	Нарізання	для холодних, перших, других страв
морква	154,8	Миття, чищення	13,3	134,2	Нарізання	для холодних, перших, других страв
цибуля зелена	8,5	Чищення, миття	12	7,5	-	для холодних, перших, других страв
огірок	8,7	Перебирання, миття, чищення	15	7,4	Нарізання	Для фірмових, холодних, перших, других страв
картопля	123,1	Перебирання, миття, чищення	15,6	103,8	Нарізання	Для холодних, перших, других страв
буряк	21,8	Перебирання, миття, чищення	13,3	18,9	Нарізання	Для холодних та перших страв

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

Продовження таблиці 2.12

1	2	3	4	5	6	7
часник	14,0	Чищення, миття	15	11,9	-	Для холодних, перших,других страв
помідори	23,0	Миття, видалення плодоніжки	12	20,2	Нарізання	Для холодних, перших,других страв
цибуля ріп-часта	107,2	Чищення, миття	13,3	92,9	Нарізання	для холодних,перших,других страв
гарбуз	11,2	Миття, видалення плодоніжки та насінєвих, чищення	18,9	9,1	Нарізання	Для салатів
капуста біло качана	41,3	Зачищення, миття	15	35,1	Нарізання	для холодних,перших,других страв
цибуля червна	15,0	Чищення, Миття	13,3	13,0	Нарізання	Для других страв
цвітна капу-ста	11,0	Перебирання , Миття, розділен-ня на суцвіття	12	9,7	Нарізання	Для других страв
банан	24,0	Миття, очищення	22	18,7	Нарізання	Для фірмових страв
яблуко	115,4	Миття, очищення	16	96,9	Нарізання	Для фірмових та солодких страв, фрешів
виноград	22,0	перебиран-ня,Миття	10	19,8	-	Для фірмових страв
апельсин	66,6	Миття, очищення	18	54,6	Нарізання	Для фірмених страв та фрешів
ківі	12,0	Миття, очищення	13	10,4	Нарізання	Для фірмених страв
ананас	17,8	Миття, очищення	35	11,6	Нарізання	Для фірмених страв
лимон	1,6	Миття	18	1,3	Нарізання	Для всіх видів страв
грейфрут	37,2	Миття	18	30,5	-	Для фрешів
груша	33,0	Миття, очищення	16	27,7	Нарізання	Для фрешів
обліпіха с/м	23,7	Розморожування , перебирання	10	21,3	-	Для соусів
вишня с/м	13,8	Розморожування , перебирання	10	12,4	-	Для солодких страв
смородина с/м	7,0	Розморожування , перебирання	10	6,3	-	Для солодких страв

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

**Таблиця 2.13 - Виробнича програма м'ясо-рибного цеху дитячого кафе
«Єнот»**

Сировина	Добова кількість, кг	% від ходів	Вихід напівфабрикатів, кг	Технологічна обробка	Призначення н/ф
Свинина м'якоть б/к	88,3	10	79,5	Зачищення, миття, нарізання	Дрібно шматкові н/ф
Яловичина м'якоть б/к	8,5	10	7,6	Зачищення, миття, нарізання	Дрібно шматкові н/ф
Курка (ціла потрошена)	36,7	15	31,2	Зачищення, миття, розбирання, нарізання	крупнокускові і дрібно шматкові н/ф
Філе курки	34,0	5	32,3	Зачищення, миття, нарізання	Дрібно шматкові та порційні н/ф
Печінка свина	7,2	10	6,5	Зачищення, миття, видалення плівок та труб, нарізання	дрібношматкові н/ф
Сало охолоджене	14,9	10	13,4	Зачищення, нарізання	дрібношматкові н/ф
Хек філе	12,0	10	10,8	Зачищення, миття, нарізання	Порційні н/ф

На основі розрахунків деної виробничої програми визначемо технологічні лінії виробництва, обладнання та устаткування.

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

Овочевий цех призначений для очищення і приготування напівфабрикатів очищеної картоплі, коренеплодів, капусти, цибулі, сезонних овочів та зелені.

Цех повинен мати зручний зв'язок з коморою овочів, гарячим і холодним цехами. Підбір виробничого обладнання здійснюємо на підставі виробничої програми цеху та схеми технологічного процесу обробляння овочів. Основним устаткуванням будуть виробничі столи, для доочистки картоплі, мийні ванни, підтоварники для овочів.

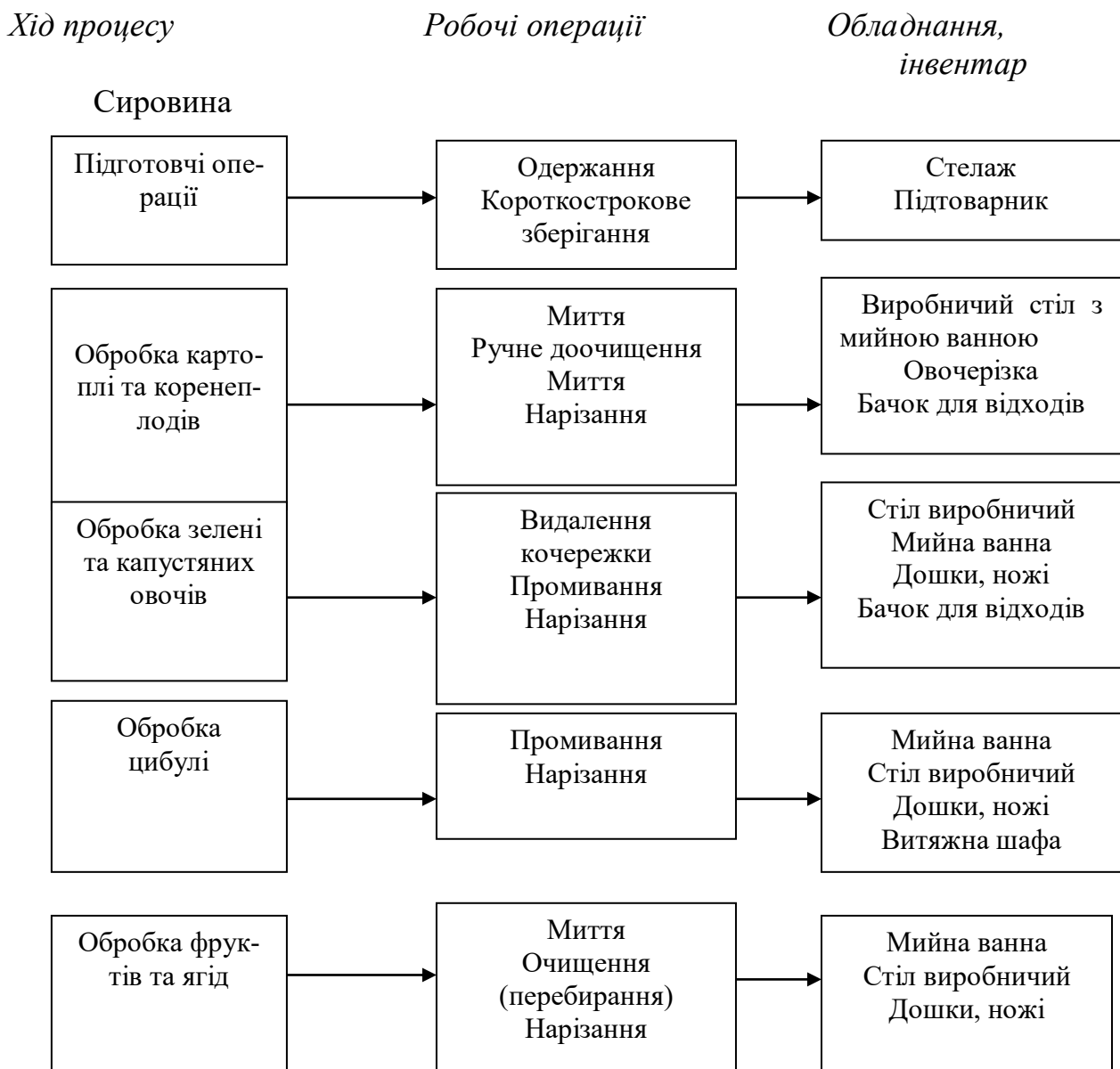
Робочі місця будуть оснащуються інструментами, інвентарем для виконання певних операцій. Устаткування цеху розставляють по ходу технологічного процесу.

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

Технологічний процес обробки овочів здійснюється за схемою: миття неочищеної картоплі та овочів; очищення, потім миття, доочищення вручну; промивка, нарізка та короткострокове зберігання.

В овочевому цеху виділяють ділянку обробки картоплі й коренеплодів і ділянку обробки свіжої капусти й інших овочів і зелені. Роботу овочевого цеху організовує завідувач виробництвом.

Технологічний процес механічної обробки сировини представлено у вигляді схеми (рис.2.3)



Овочеві напівфабрикати

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

В м'ясо-рибному цеху буде передбачено такі ділянки обробки сировини:

- Ділянка обробки м'яса. На ній здійснюють зачищення від клейма, промивання, обсушування, жилкування, зачищення, нарізання. Ділянка буде обладнана столом виробничим, приводом універсальним, мийною ванною.

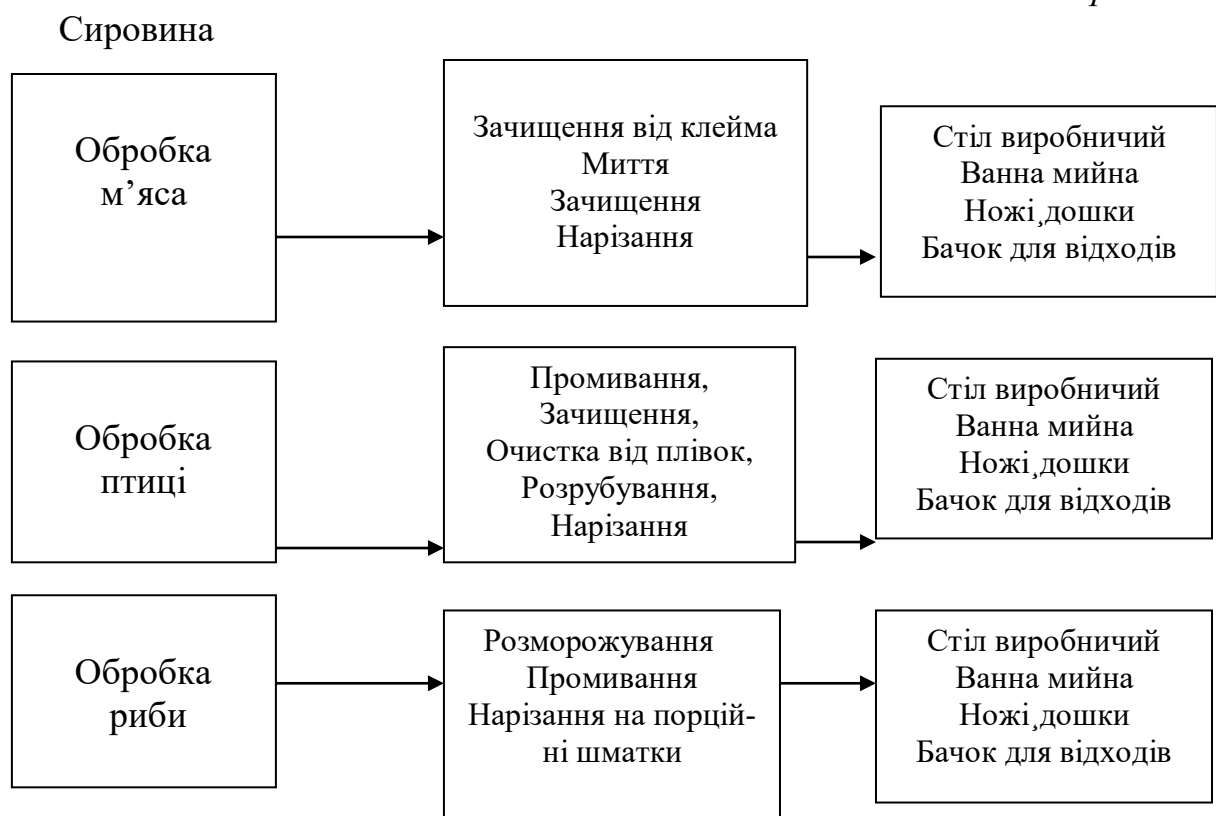
- Ділянка обробки птиці. На ній здійснюють обпалення, промивання, формування тушки, очистка від плівок, та нарізання на напівфабрикати. На ділянці буде знаходитися стіл виробничий, обпалюючий горн, ванна мийна.

Ділянка обробки риби. На ній здійснюють розморожування, промивання, нарізка на порційні шматки риби. Необхідне обладнання для ділянки стіл виробничий, ванна мийна, бачок для відходів. Технологічний процес механічної обробки сировини представлено у вигляді схеми (рис.2.4)

Хід процесу

Робочі операції

*Обладнання,
інвентар*



М'ясні та рибні напівфабрикати

Рис.2.4- Структурно-технологічна схема виробничого процесу м'ясо-рибного цеху

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

Далі визначаємо режим роботи кожного із заготівельних цехів та розраховуємо кількість виробничого персоналу.

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми овочевого та м'ясо-рибного цехів, $N_{яв}$, осіб, визначається за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H}{T \cdot \lambda}, \quad (2.9)$$

де T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

H – кількість людино-годин відповідного цеху необхідних для виконання виробничої програми цього цеху, людино-годин:

$$H = Q / n, \quad (2.10)$$

де Q – кількість сировини, що підлягає обробці у відповідному цеху, кг

n – норма виробітку, кг/людино-годину.

Для розрахунку кількості людино-годин в овочевому цеху складемо табл. 2.14.

Таблиця 2.14 - Організація механічного оброблення сировини у овочевому цеху

Технологічні лінії (робочі місця)	Технологічні операції	Добова кількість сировини, кг	Кількість людино-годин	Години виконання робіт, год. хв.	Кваліфікація працівника
Обробка картоплі та коренеплодів	Обробка картоплі	123,1	1,6	08.00-11.30	III розряд
	Обробка коренеплодів	176,8	1,8	14.00-17.00	III розряд
Обробка зелені та овочів	Обробка зелені	39,6	0,9	09.00-12.30	III розряд
	Обробка овочів	121,2	1,6	15.00-18.00	III розряд
Обробка цибулі	Обробка цибулі	144,7	1,5	10.00-12.15	III розряд
Обробка фруктів, ягід	Обробка фруктів	329,6	1,2	08.00-11.00	III розряд
	Обробка ягід	44,5	0,9	13.15-16.00	III розряд
			9,5		
$N_{яв} = 0,95$ осіб					

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

Отже таким чином з табл. 2.14 ми бачимо явочну чисельність робітників для виконання виробничої програми овочевого цеху.

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, N_{cn} , осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{cn} = N_{яв} \cdot \rho, \quad (2.6)$$

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

Режим роботи дитячого кафе «Єнот» буде складати сім днів на тиждень, таким чином режим роботи виробничого працівника п'ять днів на тиждень з 2 вихідними. Значення коефіцієнту $\rho = 1,59$.

$$N_{cn} = 0,95 * 1,59 = 2 \text{ особи,}$$

Отже, 2 кухарі працюватимуть бригадним методом 2 дні через 2 з плаваючими вихідними. Тривалість їх робочого дня становитиме 10 годин і з них 1 година - на обідню перерву.

Графік виходу працівників овочевого цеху на роботу наведений на (рис.2.5)

Найменування приміщення	Розряд кухаря	Години роботи кухарів												
		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Овочевий цех	Кухар розряду III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Овочевий цех	Кухар розряду III				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Рис. 2.5 – Графік виходу на роботу кухарів овочевого цеху

Овочевий цех розпочинатиме свою роботу з 08:00 ранку. Перший кухар виходитиме на роботу о 08:00 та працюватиме до 18:00. Другий кухар виходитиме на 11:00 та працюватиме до 21:00. Після закінчення роботи цех прибирається з обов'язковим миттям інвентарю, столів.

Далі проведемо розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини та організація технологічного процесу м'ясо-рибного цеху оформлюємо у вигляді табл.2.15

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

Таблиця 2.15 - Організація механічного оброблення сировини у м'ясо-рибному цеху

Технологічні лінії (робочі місця)	Технологічні операції	Добова кількість сировини, кг	Кількість людино-годин	Години виконання робіт, год. хв.	Кваліфікація працівника
Обробка м'яса тварин	Обробка яловичини	8,5	0,9	08.00-10.45 12.20-16.00	III розряд
	Обробка свинини	88,3	2,6		III розряд
Обробка птиці	Обробка курятини	36,7	2,8	08.50-11.30 13.10-16.00	III розряд
Обробка риби	Обробка риби	12,0	0,8	09.00-12.15 14.00-15.30	III розряд
Обробка субпродуктів	Обробка печінки, сало	22,1	0,9	09.50-12.30 17.10-19.00	III розряд
			8,0		
<i>N_{яв} = 0,8 особи</i>					

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, N_{cn} , осіб, здійснюється за формулою (2.6).

Режим роботи дитячого кафе «Єнот» буде складати сім днів на тиждень, таким чином режим роботи виробничого працівника п'ять днів на тиждень з 2 вихідними. Значення коефіцієнту $\rho = 1,59$.

$$N_{cn} = 0,8 * 1,59 = 2 \text{ особи,}$$

Отже, 2 кухарі працюватимуть бригадним методом 2 дні через 2 з плаваючими вихідними. Тривалість їх робочого дня становитиме 10 годин і з них 1 година - на обідню перерву.

Графік виходу працівників м'ясо-рибного цеху на роботу наведений на (рис.2.6)

Найменування приміщення	Розряд кухаря	Години роботи кухарів												
		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
М'ясо-рибний цех	Кухар розряду III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
М'ясо-рибний цех	Кухар розряду III				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Рис. 2.6 – Графік виходу на роботу кухарів м'ясо-рибного цеху

М'ясо-рибний цех розпочинатиме свою роботу з 08:00 ранку. Перший кухар виходитиме на роботу о 08:00 та працюватиме до 18:00. Другий кухар виходитиме на 11:00 та працюватиме до 21:00. Після закінчення роботи цех прибирається з обов'язковим миттям інвентарю, столів.

2.1.5.3 Підбір устаткування, інвентарю цехів та розрахунок їх площ

Проектуємо устаткування для заготівельних цехів дитячого кафе «Єнот». При мониторінгу ринку устаткування віддали перевагу вітчизняному виробнику.

Забезпечення обладнанням процесу механічного кулінарного оброблення сировини у заготівельних цеха представлено у таблиці 2.16.

Таблиця 2.16 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі заготівельних цехів

Робочі місця	Необхідне устаткування				Кількість одиниць	Площа устаткування, м ²
	Тип	Продуктивність Марка	Габаритні розміри, мм			
			Довжина	Ширина		
1	2	3	4	5	6	7
Овочевий цех						
Зберігання овочів	Підтоварник	ПТ-1А	1000	800	1	0,80
Миття овочів	Ванна мийна	ВМ1	560	560	1	0,31
Ручне доочищення	Стіл виробничий	СВА-1200	1200	700	2	1,68
Механічне доочищення	Стіл виробничий з мийною ванною	СВА-1200м	1200	700	1	0,84
Нарізання овочів	Машина для нарізання овочів	RG-200, Metos	215	475	1	-
Зберігання напівфабрикатів	Шафа холодильна	UPG group 24s pro	720	850	1	0,61
Допоміжні процеси	Рукомийник	-	1	420	500	-
	Бачок для сміття	-	2	400	400	-
Разом						4,24
М'ясо-рибний цех						
Зберігання напівфабрикатів	Шафа холодильна	UPG group 24s pro	720	850	1	0,61
Розморожування та промивання	Ванна мийна	ВМ1	560	560	1	0,31
	Стелаж	СВС-1	1300	520	1	0,68

1	2	3	4	5	6	7
Нарізання, відбивання напівфабрикатів	Стіл виробничий	СВА-1200 ШВБ	1200	700	1	0,84
	Витяжна шафа		1200	750	1	-
Виготовлення січеної маси	Мясорубка	Model-167149	350	350	1	-
Чищення і миття риби	Стіл виробничий	СВА-1200	1200	700	2	1,68
Зважування напівфабрикатів	Ваги настільні електронні	SP-1 Cas	300	300	1	-
Допоміжні процеси	Рукомийник	-	1	420	500	-
	Бачок для сміття	-	2	400	400	-
Разом						4,12

Таким чином корисна площа овочевого цеху становить 4,24 м², а м'ясо-рибного - 4,12 м².

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

$$S_{кор} = \sum p \cdot S, \quad (2.7)$$

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

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

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

$$S_o = S_{кор} / k, \quad (2.8)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху. Для овочевого та м'ясо-рибного цехів $k = 0,35$.

$$S_o = 4,24/0,35 = 12 \text{ м}^2.$$

За розрахунками отримали загальну площу овочевого цеху 12 м².

$$S_{мр} = 4,12/0,35 = 12 \text{ м}^2.$$

За розрахунками отримали загальну площу м'ясо-рибного цеху 12 м².

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

2.1.6 Проектування доготівельних цехів

2.1.6.1 Розроблення виробничої програми доготівельних цехів

Для дитячого кафе «Єнот» розроблямо виробничу програму для доготівельних цехів. Вона розраховується за допомогою додатку Б та за дві години максимального завантаження.

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

$$N_{год} = N_{стр} \cdot k_{год}$$

де $N_{стр}$ – денна кількість страв одного виду, шт. (дані табл.2.7);

$k_{год}$ – коефіцієнт перерахунку для даної години.

Необхідний погодинний коефіцієнт перерахунку, $k_{год}$, знаходиться за формулою:

$$k_{год} = n_{год} / n_{заг}, \quad (2.9)$$

де $n_{год}$ – кількість споживачів, що обслуговується за певну годину, осіб (дані табл.1.13);

$n_{заг}$ – денна кількість споживачів, осіб (дані табл.1.14).

Після отриманих розрахунків складається графік погодинної реалізації продукції (табл.2.17).

Таблиця 2.17 – Графік погодинної реалізації продукції дитяче кафе «Єнот» (гарячий цех)

Години роботи	Кількість страв за день	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Кількість споживачів у години роботи		25	50	99	96	98	96	96	72	60	48	20	9
Коефіцієнт перерахунку		0,5	0,5	0,9	0,8	0,7	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4	0,3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Топінг «Апельсинова мрія»	185												
		13	8	6	20	18	13	20	18	25	13	15	16
Топінг «Сонечко»	184	15	15	12	13	15	16	20	18	9	6	18	25
Чай чорний з лимоном	15												
		1	0	3	0	2	1	1	2	2	1	0	2
Чай чорний з мелісою та курагою	15												
		1	3	0	1	2	2	1	2	1	0	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Чай чорний медовий з імбирем	20	1	6	3	0	2	1	1	0	2	2	1	1
Чай «Каркаде»	15	1	0	3	0	1	1	1	2	2	1	0	3
Чай зелений	10	2	1	0	2	1	1	1	0	0	0	1	1
Чай зелений фруктовий з часточками фруктів	10												
Білий чай	10	1	1	1	0	2	1	1	0	2	1	0	0
Чай трав'яний «Альпійський луг»	20												
Кава еспрессо	20	1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	1	1
Кава «Американо»	20	1	0	3	0	2	3	3	2	2	2	1	1
Кава «Капучіно»	20	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1
Кава «Латте»	20	1	0	3	3	2	2	1	2	2	2	1	1
Кава «Глясе»	15	1	0	3	0	1	1	1	2	2	1	0	3
Кава «Марочіно»	15	1	0	3	1	0	1	1	2	2	1	0	3
Кава «Мокко»	6	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1
Юшка «Качині історії»	230	15	20	17	13	15	16	30	18	19	24	18	25
Суп «Батарейка»	230	10	15	35	25	40	14	20	20	18	13	4	16
Суп «Шупеня»	232	13	18	18	22	18	23	14	18	25	13	35	15
«Морський світ»	200	13	18	17	20	18	33	10	18	25	13	9	6
«Курочка ряба»	200	15	10	15	13	15	9	23	18	15	24	18	25
«Котигорошко»	200	30	15	20	18	13	20	20	20	18	4	4	18
«Солом'яний бичок»	150	15	15	6	15	18	3	4	18	25	13	10	8
«Лісова поляна»	150	15	10	12	13	6	6	20	18	3	4	18	25
Вареники «Зірочки» з сметаною	100	8	7	14	13	8	3	4	5	14	13	5	6
Голубці «Пушка» з сметаною	100	13	5	6	20	8	3	4	6	12	12	5	6
«Сніговик»	110	5	10	12	13	5	6	10	7	5	10	18	9
Котлети «Пінокіо»	110	3	15	5	6	13	5	6	14	18	3	4	18
«Губка боб»	109	13	7	6	20	17	3	4	6	9	13	5	6
«Пікачу»	109	15	10	12	13	5	6	10	8	3	4	8	15
«Лисичка»	77	5	6	10	8	3	5	6	2	8	3	4	17
«Веселка»	77	3	5	6	10	8	4	4	8	5	13	5	6
«Зілля»	77	5	6	10	8	3	5	6	2	8	3	4	17
«Ведмедик»	77	3	5	6	10	8	4	4	8	5	13	5	6
«Щастя»	77	5	6	10	8	3	5	6	2	8	3	4	17
Вареники «Веснянка» з сметана	115												
Галушки «Ласунчик»	100	8	7	14	13	8	3	4	5	14	13	5	6
Пиріг «Зебра»	100	13	5	6	20	8	3	4	6	12	12	5	6
Пиріг «Колобок»	100	9	10	12	11	5	6	3	18	3	4	8	11
Запіканка «Лакомка» з сметаною	100												
Морозиво в асортименті з топінгом на вибір «сонечко», «апельсинова мрія»	100												
		8	7	14	13	8	3	4	5	14	13	5	6
		13	5	6	20	8	3	4	6	12	12	5	6

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

На підставі даних таблиці 2.17 годинами максимального завантаження залу є період з 11.00 до 17.00. Переходимо до складання денної виробничої програми доготівельних цехів. Даний розрахунок розробляється на основі виробничої програми усього закладу для кожного цеху окремо і оформлюється у вигляді табл.2.18, 2.19.

Таблиця 2.18 – Денна виробнича програма холодного цеху дитячого кафе «Єнот»

Назва страви	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
«Хмарка» з топінг «Сонечко»	150/25	200
«Пинцеса» з топінг «Апельсинова мрія»	150/25	200
Топінг «Апельсинова мрія»	50	185
Топінг «Сонечко»	50	184
Бутерброд «Мишки»	50/5/20/25	90
Бутерброд «Собачка»	50/40/20	90
Бутерброд «Киця»	50/5/20/20	90
Бутерброд «Золота рибка»	50/5/20/30	90
Закуска «Маг»	100	85
Закуска «Сніжинка»	75	85
Закуска «Божа корівка»	100	85
Закуска «Геркулес»	120	85
Закуска «Колита»	100	85
Салат «Тайфунчик»	200	70
Салат «Ходить гарбуз по городу»	200	70
Салат «Чемпіон»	200	70
Салат «Дельфінчик»	200	70
Салат «Чіп»	200	60
Салат «Дейл»	200	60
Салат «Веснянка»	200	60
Салат «Маріо»	200	70
Салат «Скідвард»	200	69
Вареники «Веснянка» з сметана	200/50	115
Галушки «Ласунчик»	200/50	100
Пиріг «Зебра»	100	100
Пиріг «Колобок»	100	100
Запіканка «Лакомка» з сметаною	100	100
Морозиво в асортименті з топінгом на вибір «сонечко», «апельсинова мрія»	200/50	100

Таким чином денна виробнича програма холодного цеху включає : фірмові страви та закуски, салати та солодкі страви.

В таблиці 2.19 представлена денна виробнича програма гарячого цеху.

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

Таблиця 2.19 – Денна виробнича програма гарячого цеху дитячого кафе«Єнот»

Назва страви	Вихід, г	Кількість порцій, шт.	Кількість порцій за дві години максимального завантаження, шт.
1	2	3	4
Чай чорний з лимоном	200/15	15	6
Чай чорний з мелісою та курагою	200/20	15	3
Чай чорний медовий з імбирем	200	20	5
Чай «Каркаде»	200	15	3
Чай зелений	200	10	5
Чай зелений фруктовий з часточками фруктів	200	10	2
Білий чай	200	10	4
Чай трав'яний «Альпійський луг»	200	20	6
Кава еспрессо	25	20	8
Кава «Американо»	50	20	9
Кава «Капучіно»	150	20	6
Кава «Латте»	210	20	5
Кава «Глясе»	150	15	9
Кава «Марочіно»	100	15	5
Кава «Мокко»	200	6	3
Юшка «Качині історії»	300	230	31
Суп «Батарейка»	300	230	19
Суп «Шупеня»	300	232	32
«Морський світ»	150	200	11
«Курочка ряба»	200	200	9
«Котигорошко»	200	200	30
«Солом'яний бичок»	200	150	19
«Лісова поляна»	250	150	22
Вареники «Зірочки» з сметаною	200/50	100	30
Голубці «Пушка» з сметаною	220/50	100	37
«Сніговик»	150/50	110	31
Котлети «Пінокіо»	100	110	19
«Губка боб»	150	109	32
«Пікачу»	250	109	11
«Лисичка»	200	77	19
«Веселка»	200	77	22
«Зілля»	200	77	15
«Ведмедик»	200	77	11
«Щастя»	200	77	13

Таким чином денна виробнича програма гарячого цеху включає перші, другі страви, гарніри та гарячі напої.

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

2.1.6.2 Організація роботи доготівельних цехів

За розрахованими таблицями 2.18 і 2.19 складаємо схеми технологічних процесів, які відбуваються в цих цехах.

Технологічний процес в цехах це не відемлена частина організації виробничого процесу, для раціональної організації ліній виробництва, які операції будуть виноувати лінії. Яке спроектуємо обладнання робочих місць.

На рис. 2.7 надаємо схему технологічного процесу виготовлення страв.

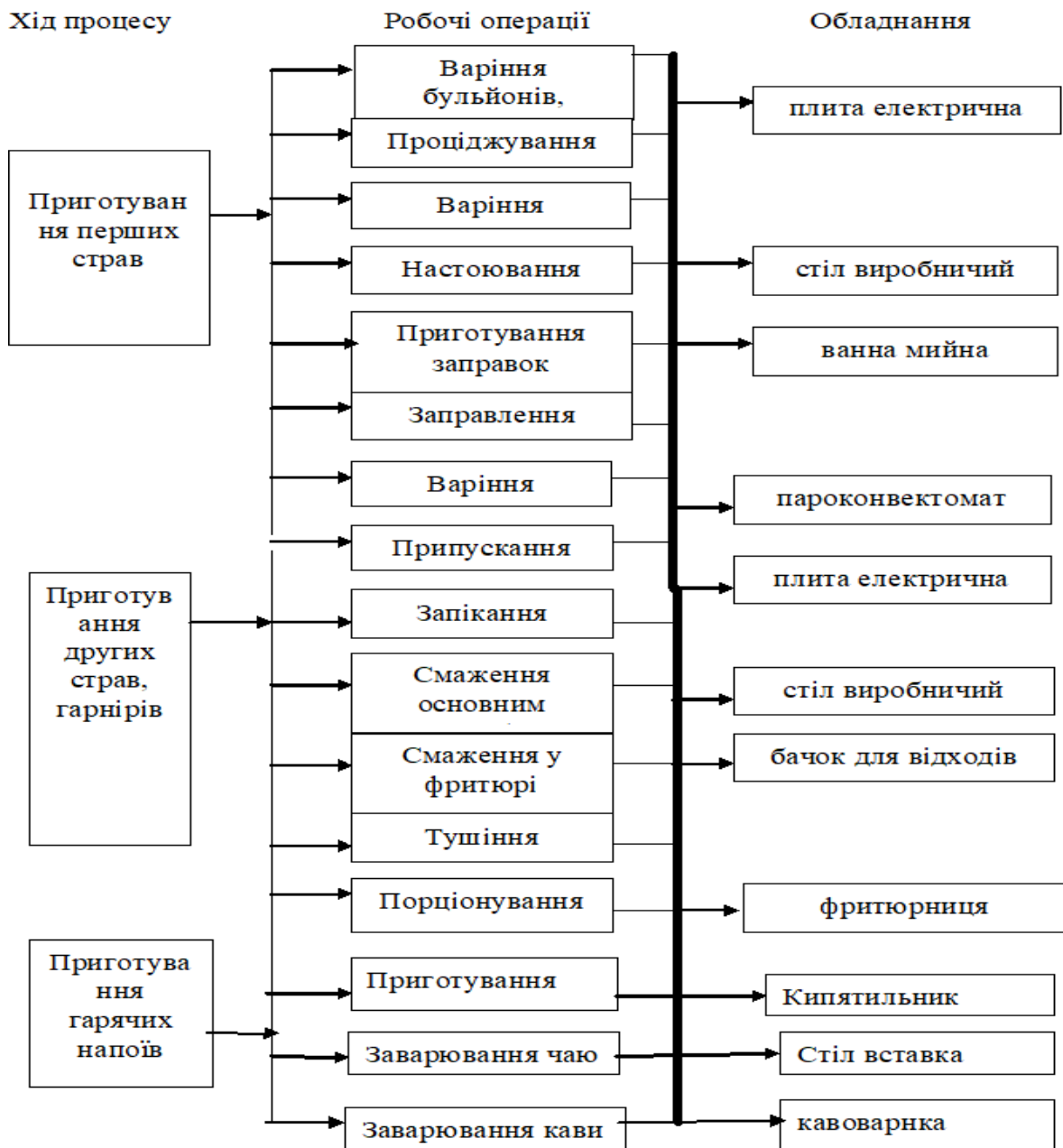


Рис.2.7 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху

Після аналізу схеми доготовельних цехів розраховуємо кількість працівників. Розрахунок явочної кількості працівників, $N_{яв}$, осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \quad (2.10)$$

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

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

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує продуктивність праці ($\lambda=1,14$).

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

$$H = N_{стр} \cdot K_{тр}, \quad (2.11)$$

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

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

Отримані розрахунки надаємо у вигляді таблиці .2.20

Таблиця 2.20– Розрахунок явочної кількості працівників гарячого цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Чай чорний з лимоном	15	0,3	4,5
Чай чорний з мелісою та курагою	15	0,3	4,5
Чай чорний медовий з імбирем	20	0,2	4
Чай «Каркаде»	15	0,2	3
Чай зелений	10	0,2	2
Чай зелений фруктовий з часточками фруктів	10	0,2	2
Білий чай	10	0,2	2

1	2	3	4
Чай трав'яний «Альпійський луг»	20	0,2	4
Кава еспрессо	20	0,2	4
Кава «Американо»	20	0,2	4
Кава «Капучіно»	20	0,3	6
Кава «Латте»	20	0,3	6
Кава «Глясе»	15	0,3	4,5
Кава «Марочіно»	15	0,3	4,5
Кава «Мокко»	6	0,3	1,8
Юшка «Качині історії»	230	0,9	207
Суп «Батарейка»	230	0,9	207
Суп «Шупеня»	232	0,9	208,8
«Морський світ»	200	1,1	220
«Куручка ряба»	200	0,9	180
«Котигорошко»	200	1,0	200
«Солом'яний бичок»	150	0,6	90
«Лісова поляна»	150	0,8	120
Вареники «Зірочки» з сметаною	100	0,5	50
Голубці «Пушка» з сметаною	100	0,7	70
«Сніговик»	110	0,5	55
Котлети «Пінокіо»	110	0,8	88
«Губка боб»	109	0,8	87,2
«Пікачу»	109	0,8	87,2
«Лисичка»	77	0,5	38,5
«Веселка»	77	0,5	38,5
«Зілля»	77	0,5	38,5
«Ведмедик»	77	0,5	38,5
«Щастя»	77	0,5	38,5
Всього :			2119,5
$N_{яв} = 2,1 \text{ осіб}$			

Режим роботи дитячого кафе «Єнот» буде складати сім днів на тиждень, таким чином режим роботи виробничого працівника 5 днів на тиждень з 2 вихідними. Значення коефіцієнту $\rho = 1,59$.

$$N_{cn} = 2,1 * 1,59 = 3 \text{ особи,}$$

За отриманими розрахунками очевидно що в гарячому цеху працюватиме 3 кухарі - 2 кухарів IV розряду та один V розряду.

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

Кухарі працюватимуть бригадним методом 2 дні через 2 з плаваючими вихідними і тривалість їх робочого дня становитиме 10 годин і з них 1 година - обідня перерва.

Гарячий цех розпочинатиме свою роботу з 8:00 ранку.

Перший кухар V виходитиме на роботу о 8:00 та працюватиме до 18:00. Другий кухар IV виходитиме на 10:00 та працюватиме до 20:00. Третій кухар V виходитиме на 11:00 та працюватиме до 21:00. Після закінчення роботи цех прибирається з обов'язковим миттям інвентарю, столів.

Графік виходу на роботу представлено на ри. 2.8.

Найменування приміщення	Розряд кухаря	Години роботи кухарів												
		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Гарячий цех	Кухар розряду V	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Гарячий цех	Кухар розряду IV			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Гарячий цех	Кухар розряду V				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Рис 2.8 – графік виходу на роботу гарячого цеху

Таким же чином проектуємо холодний цех. Холодний цех призначений для приготування фірмових та холодних страв та закусок, напоїв та солодки страв та їх порціонування.

Для виробничої програми холодного цеху проектуємо виробничі лінії.

На даних лініях кухарі роблять заготовки. Також передбачений продукто-вий запас иривини. Структурно- технологічна схема виготовлення продукції холодного цеху надана у вигляді рис 2.9.

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

Хід процесу

Робочі операції

Обладнання

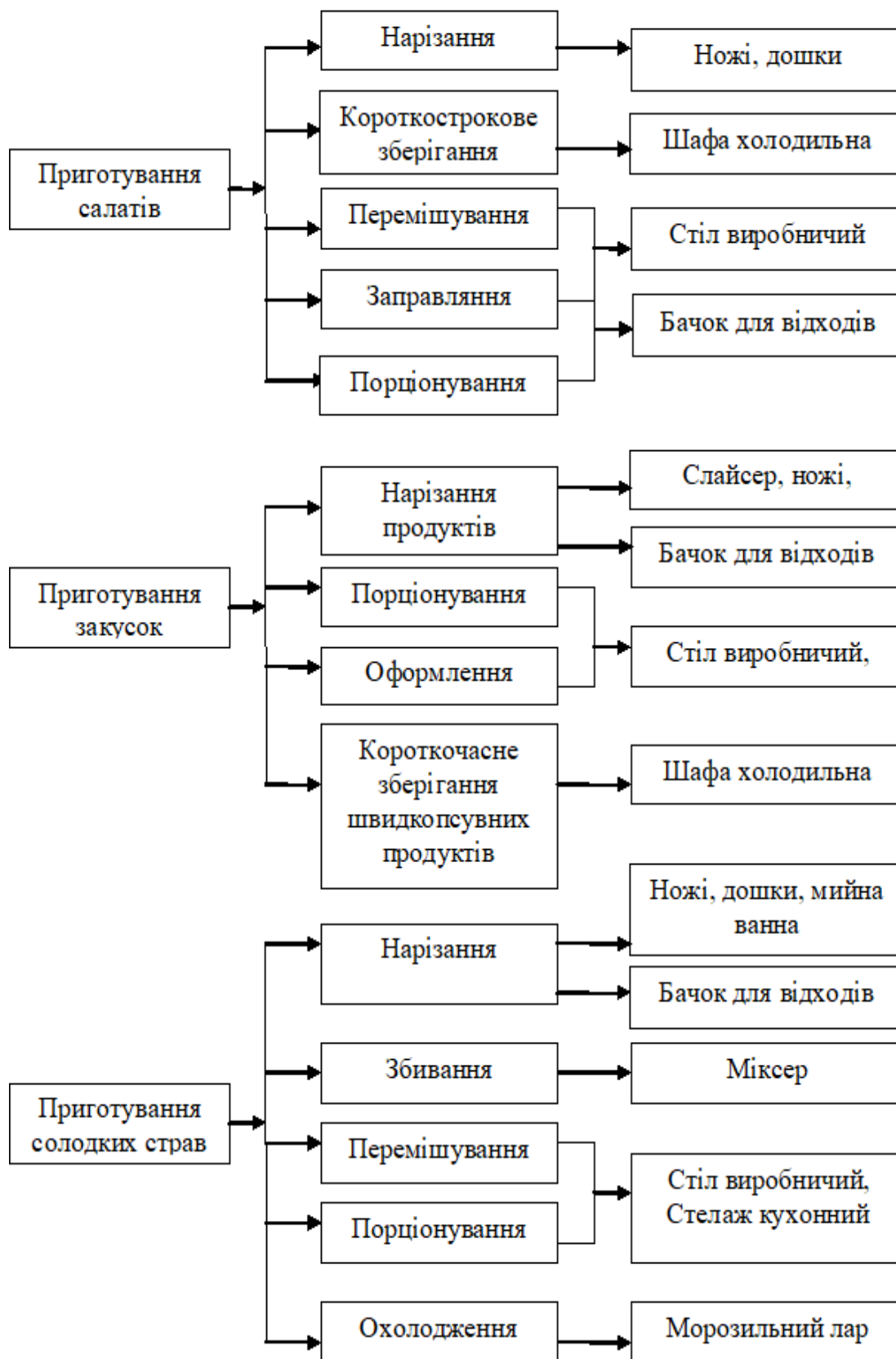


Рис.2.9 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

У вигляді табл. 2.21 представляємо розрахунок кількості людно-годин холодного цеху.

Таблиця 2.21 – Розрахунок явочної кількості працівників холодного цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
«Хмарка» з топінг «Сонечко»	200	0,7	140
«Пинцеса» з топінг «Апельсинова мрія»	200	0,7	140
Топінг «Апельсинова мрія»	185	0,5	92,5
Топінг «Сонечко»	184	0,5	92
Бутерброд «Мишки»	90	0,6	54
Бутерброд «Собачка»	90	0,6	54
Бутерброд «Киця»	90	0,7	63
Бутерброд «Золота рибка»	90	0,7	63
Закуска «Маг»	85	0,7	59,5
Закуска «Сніжинка»	85	0,7	59,5
Закуска «Божа корівка»	85	0,7	59,5
Закуска «Геркулес»	85	0,7	59,5
Закуска «Колита»	85	0,7	59,5
Салат «Тайфунчик»	70	0,6	42
Салат «Ходить гарбуз по городу»	70	0,6	42
Салат «Чемпіон»	70	0,6	42
Салат «Дельфінчик»	70	0,6	42
Салат «Чіп»	60	0,6	36
Салат «Дейл»	60	0,6	36
Салат «Веснянка»	60	0,6	36
Салат «Маріо»	70	0,6	42
Салат «Скідвард»	69	0,6	41,4
Вареники «Веснянка» з сметана	115	1,0	115
Галушки «Ласунчик»	100	1,0	100
Пиріг «Зебра»	100	1,1	110
Пиріг «Колобок»	100	1,1	110
Запіканка «Лакомка» з сметаною	100	1,1	110
Морозиво в асортименті з топінгом на вибір «сонечко», «апельсинова мрія»	100	0,4	40
Всього :			1940,4
<i>N_{яв} = 1,94 осіб</i>			

Режим роботи дитячого кафе «Єнот» буде складати сім днів на тиждень, таким чином режим роботи виробничого працівника 5 днів на тиждень з 2 вихідними. Значення коефіцієнту $\rho = 1,59$.

$$N_{cn} = 2,1 * 1,59 = 3 \text{ особи,}$$

За отриманими розрахунками очевидно що в холодному цеху працюватиме

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

3 кухарі - 2 кухарів IV розряду та один V розряду.

Кухарі працюватимуть бригадним методом 2 дні через 2 з плаваючими вихідними і тривалість їх робочого дня становитиме 10 годин і з них 1 година - обідня перерва.

Холодний цех розпочинатиме свою роботу з 8:00 ранку.

Перший кухар V виходитиме на роботу о 8:00 та працюватиме до 18:00. Другий кухар IV виходитиме на 10:00 та працюватиме до 20:00. Третій кухар V виходитиме на 11:00 та працюватиме до 21:00. Після закінчення роботи цех прибирається з обов'язковим миттям інвентарю, столів.

Графік виходу на роботу представлено на ри. 2.8.

Найменування приміщення	Розряд кухаря	Години роботи кухарів												
		08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Холодний цех	Кухар розряду V	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
Холодний цех	Кухар розряду IV			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Холодний цех	Кухар розряду V				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Рис 2.8 – графік виходу на роботу холодного цеху

У табл. 2.22 представлено технологічний процес приготування готових страв доготівельних цехів.

Таблиця 2.22- Організація технологічних процесів приготування готової кулінарної продукції дитячого кафе «Єнот»

Технологічні лінії	Технологічні операції	Назва страви, н/ф	Посуд	Необхідне устаткування (тип)	Кваліф. працівника
1	2	3	4	5	6
Холодний цех					
Приготування салатів та закусок та фірмових страв	Нарізання варених овочів, яєць та м'яса	Нарізка для салатів	Лотки	Виробничий стіл, овочерізка, яйцерізка	Кухар IV розряду
	Змішування інгредієнтів, короткочасне зберігання	Салат	Лотки	Виробничий стіл з охолоджуваною камерою, електронні ваги	Кухар V розряду
	Заправлення, порціонування	Салат заправлений, порціонований сирна маса порціонована	Лотки	Виробничий стіл, електронні ваги	

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

Продовження таблиці 2.22

1	2	3	4	5	6
Холодний цех					
Приготування холодних закусок	Нарізання гастрономічних, м'ясних та рибних продуктів	Нарізка м'ясна та рибна	Лотки	Виробничий стіл, слайсер, електронні ваги	Кухар IV розряду
	Нарізання сирих та варених овочів	Нарізка овочева	Лотки	Виробничий стіл, слайсер, електронні ваги	
	Порціонування та оформлення	Холодні закуски порціоновані	Тарілки	Виробничий стіл, електронні ваги	
Приготування солодких та фірмових страв страв	Порціонування та оформлення	Солодкі страви порціоновані	Креманки, соусники	Виробничий стіл, електронні ваги	Кухар IV розряду
Гарячий цех					
Приготування других страв	Варіння	Сировина для холодного цеху: м'ясо, відварне, картопля, морква відварні, яйця варені	Каструлі	Електроплита	Кухар V розряду
	Запікання	Запікання мяса	Лист для запікання, горщечки	Пароконвектомат	
	Варіння	Перших, других страв та гарнірів	Каструлі	Електроплита	
Приготування других страв	Тушкування, припускання, пасерування	н/ф для перших та других страв, приготування других страв	Сковороди	Пароконвектомателектроплита	Кухар V розряду
	Смаження основним способом	Фірмових та других страв та гарячих закусок	Сковороди	Електроплита	
	Порціонування та оформлення	Готові фірмові, перші та другі страви та гарячі закуски	Тарілки	Стіл виробничий, електронні ваги	
Приготування гарячих напоїв	Варіння Заварювання	Чай	Каструлі	Електроплита	Кухар IV розряду

Таким чином зробимо висновок що основне навантаження буде на гарячий цех.

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

2.1.6.3 Підбір обладнання, інвентарю доготівельних цехів та розрахунок їх площ

У доготівельні цехі дитячого кафе «Єнот» буде спроектовано механічне, немеханічне, холодильне, теплове та допоміжне обладнання, виходячи із процесів та вимог до організації технологічних ліній та ділянок визначеними у їхніх структурно-технологічних схемах. Процес забезпечення обладнанням для механічної кулінарної обробки сировини наведений у табл.. 2.23 – 2.24

Таблиця 2.23 - Перелік обладнання гарячого цеху дитячого кафе «Єнот»

Тип обладнання	Позначення	Кількість, шт	Габаритні розміри		Площа, яку займає обладнання, м ²
			ширина, мм	довжина, мм	
Плита 4-х конфоркова	Кий PE-55	2	450	550	0,495
Пароконвектомат	Convotherm	1	620	960	0,595
Фритюрниця електрична	Delta "Angelo Pro"	1	370	440	На столі
Привід універсальний	Fimar STE-12	1	450	560	На столі
Шафа холодильна	UPG group 24s pro	1	680	1020	0,694
Кипятильник	Kuchenbach PU200	1	700	700	0,49
Стелаж	СТ-1	1	860	520	0,447
Стіл виробничий	СВА-1200	2	450	1200	1,65
Ваги настільні електронні	SP-1 Cas	2	300	300	На столі
Рукомийник	-	1	420	500	0,21
Бачок для сміття	-	1	400	400	0,16
Площа обладнання					5,251
Площа цеху					22

Таблиця 2.24 - Перелік обладнання холодного цеху дитячого кафе «Єнот»

Тип обладнання	Позначення	Кількість, шт	Габаритні розміри		Площа, яку займає обладнання, м ²
			ширина, мм	довжина, мм	
1	2	3	4	5	6
Слайсер	Fimar 250	1	340	270	На столі
Блендер	Fimar GR 201	1	220	200	На столі
Мийна ванна	BM-1	1	560	560	0,314
Шафа холодильна	UPG group 24s pro	1	680	1020	0,694
Соковижималка універсальна	Tefal Pro 452-12	1	320	340	На столі
Стіл виробничий	СВА-1200	3	700	1200	2,025
Привід універсальний	Fimar STE-12	1	450	560	На столі
Ваги настільні	SP-1 Cas	2	300	300	На столі

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

1	2	3	4	5	6
Стелаж	СТ-1	1	860	520	0,447
Рукомийник	-	1	420	500	0,21
Бачок для сміття	-	1	400	400	0,16
Площа обладнання					3,847
Площа цеху					12

Загальна площа гарячого цеху становить 22 м², та холодного цеху становитиме 12 м².

2.1.7 Проектування мийної кухонного посуду для дитяче кафе «Єнот»

Для дитяче кафе «Єнот» передбачаємо мийну кухонного посуду. Мийна кухонного посуду передбачена для миття устаткування та інвентарю. Мийна кухонного посуду буде розташована біля виробничих цехі. У табл..2.25 представляємо перелік обладнання та розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду.

Таблиця 2.25 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду дитячого кафе «Єнот»

Тип обладнання	Позначення	Кількість, шт	Габаритні розміри		Площа устаткування, м ²
			ширина, мм	довжина, мм	
Мийна ванна 2х секційна	ВМ-2	1	1470	560	0,415
Мийна ванна	ВМ-1	1	560	560	0,314
Стелаж виробничий	СВС-1	1	1300	520	0,66
Посудомийна машина	FV 270	1	740	760	0,56
Стіл для збору залишків їжі	СВО - 4	1	650	650	0,42
Утилізатор харчових відходів	Stilfer	1	230	230	-
Рукомийник	-	1	420	500	0,21
Бачок для сміття	-	1	400	400	0,16
Площа обладнання					2,74
Площа мийної					8

Розраховуємо орієнтовану загальну площу мийної кухонного посуду на основі корисної площі за формулою (2.12):

$$S_o = 2,74/0,35 = 8 \text{ м}^2$$

Загальна площа мийної кухонного посуду 8 м².

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

2.1.8 Форми і методи контролю якості продукції

Якість продукції - це комплекс споживчих факторів, різноманітних властивостей, що здатні вдовольняти потреби кожного споживача. До найвищої оцінки належить ефективність продукції, яка може мати різноманітні корисні властивості, наприклад підвищений показники зберігання, або підвищений показник вітамінного складу, що заохочує споживачів користатися підвищеним попитом у споживачів і бути на зовнішньому ринку поза конкурентністю, що забезпечить популярність нашого закладу між населенням. Головними завданнями кожного закладу є збагачення і підвищення якості страв та виробів які вини виробляють.

Сьогодні основними причинами незадовільної якості реалізованої всієї рестораної продукції є: не професійний персонал, відсутня матеріально-технічна база і використання застарілого обладнання в багатьох закладах, яке не призначене для цих цілей, дуже низький і незадовільний рівень санітарних норм, використання дешевої, неякісної сировини і компонентів, дуже жорсткі умови з боку конкурентів і корумпована система.

Контроль якості в майбутньому дитячому кафе «Єнот» матиме три рівні: вхідний, поточний та вихідний.

На етапі вхідного контролю передбачається перевірка якості сировини та інших ресурсів.

Закордонна сировина буде використовуватися тільки при наявності відповідних документів з відповідної санітарно-гігієнічної експертизи, що до імпортованої продукції чи продукту.

Якщо під час перевірки виникатимуть сумніви в якості екзотичної продукції, ми можемо відказатися від замовлення і попросити крацу сировину для приготування страв, або здати зразки у лабораторію для визначення доброякісності продукту.

В етапі переміщення сировини зі складів на різні цехи виробництва, контроль за якістю повинен перевіряти спочатку комірник та зав. виробництвом. Він здійснюватиме контроль всієї обраної сировини за встановленими відповідними

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

параметрами якості, які дуже впливають на кінцевий результат страви, впливають та термін реалізації готової продукції. Поточний контроль здійснюватиметься нашими кваліфікованими експертами шляхом органолептичної оцінки, перевірки і використанню із значеного в рецептурі всього сировинного набору, правкам в технологічних картках, дотримання технологічних режимів та виходу продукції з зазначеним виходом.

Вихідний контроль здійснюватиме бракеражна комісія у складі: адміністратора та завідуючого виробництвом. Бракеражна комісія здійснюватиме періодичний контроль якості готової продукції протягом всього робочого дня. Комісія проводитиме органолептичну оцінку якості страв, визначатиме фактичну масу штучних виробів та напівфабрикатів, перевірятиме температуру відпуску готових страв, правильність та строки зберігання. При цьому комісія керуватиметься технологічними картами та іншими нормативними документами.

2.1.9 Санітарно-гігієнічне забезпечення дитячого кафе «Єнот»

Під час визначення умов забезпечення санітарно-гігієнічних норм в дитячому кафе «Єнот» ми дотримувались вимог діючого документу [28].

Для доставки сировини передбачено наявність спеціального транспорту з дотриманням спеціальних норм: маркуванням та оббивку всередині кузова оцинкованим залізом чи листовим алюмінієм.

Діюча нормативно-технічна документація на харчові продукти, які надходять на склади закладу повинна відповідати вимогам, вся сировина повинна надходити в чистій тарі і супроводжуватися відповідними документами, які засвідчують їх якість, а також маркувальним ярликом на кожному тарному місці (ящику, коробці) із зазначенням дати, часу виготовлення і кінцевого терміну реалізації.

Перевірка якості харчових продуктів буде здійснюватись представниками служби контролю якості дитячого кафе «Єнот» (комірником, завідувачем виробництва). Сировина, що заборонена для приймання буде повертатись постачальникам.

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

Зберігання особливо швидкопсувних продуктів.

1. Сметана, сир, масло вершкове, харчові жири, гастрономія, олія будуть зберігатись у молочно - жировій охолоджувальній камері

2. Зберігання яєць передбачається молочно - жировій камері окремо від інших продуктів на підтоварнику.

3. Крупи і борошно будуть зберігатись у коморі для зберігання сухих продуктів на підтоварниках: висота шару борошна, крупи не перевищуватиме 1 м. Цукор, макаронні вироби, сіль буде зберігатись у мішках на підтоварниках та стелажах у коморі для зберігання сухих продуктів, а чай та кава - в коморі бакалійних товарів.

4. Для зберігання хлібобулочних, борошняних виробів буде виділено окрему шафу. Житні та пшеничні булочки будуть зберігатися окремо. Дверцята у шафі матимуть отвори для вентиляції. Для зберігання картоплі і коренеплодів, овочів передбачено овочеву комору - сухе і темне приміщення.

5. Плоди, овочі і зелень зберігатимуться в ящиках у прохолодному місці.

Прибирання приміщень належної чистоти здійснюватимуть вологим способом. Усі приміщення підприємства мають бути чистими, кожен день старанно прибиратимуть всі складські приміщення: підмітатимуть вологим способом і митимуть підлоги, видалятимуть пил, протиратимуть меблі, підвіконня. Кожного тижня, з використанням мийних засобів, митимуть стіни, освітлювальні прилади, чиститимуть скло від пилу та ін.

Прибирання складських приміщень проводитиметься щодня. Двічі на тиждень полиці, стелажі, не зайняті продуктами, промиватимуть гарячою водою.

Вимоги до миття і знезаражування посуду, обладнання, інвентарю.

Інвентар для прибирання по закінченні роботи старанно чиститимуть, промиватимуть гарячою водою і дезінфікуватимуть 2% розчином хлорного вапна. Весь інвентар маркуватимуть і використовуватимуть лише за призначенням, зберігають у спеціальних шафах. Інвентар для прибирання туалетних приміщень зберігатиметься окремо.

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

Мийні та дезінфікуючі засоби зберігатимуть у приміщенні для прибирально-го інвентарю. Окрім цього у кожному виробничому приміщенні зберігатиметься денна кількість Манорма.

Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу.

На кожного робітника буде заведено особову медичну книжку, в яку заносяться результати медичних обстежень. Без подання результатів медичних обстежень і складання санітарного мінімуму ці особи до роботи не допускатимуться[27].

Правила особистої гігієни працівників:

- 1) приходити на роботу в чистому одязі і взутті;
- 2) залишати верхній одяг головний убір, особисті речі в гардеробі;
- 3) коротко стригти нігті;
- 4) перед початком роботи старанно мити руки з милом, одягати чистий санітарний одяг, підбирати волосся під ковпак;
- 5) при відвідуванні туалету знімати санітарний одяг у спеціально відведеному місці та після відвідування ретельно мити руки з милом;
- 6) при появі ознак простудного захворювання чи кишкової інфекції [17].

Відповідальність за загальний санітарний стан дитячого кафе «Єнот», дотримання в ньому санітарного режиму і допуск до роботи осіб, що не пройшли медичного обстеження і не склали санітарного мінімуму, за створення умов, необхідних для виконання робітником правил особистої гігієни, забезпечення роботи з контролю за якістю сировини, що надходить, і продукції, яка випускається, нестиме керівник дитячого кафе «Єнот».

Відповідальність за дотриманням правил прийому продовольчих товарів, належний санітарний стан складських приміщень, дотримання умов і термінів зберігання продуктів на складах нестиме комірник дитячого кафе «Єнот».

Відповідальність за якість прийнятих на виробництво продуктів, дотримання технологічних, санітарних вимог під час приготування страв і виробів, а також за

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

якість і терміни реалізації готової продукції буде нести завідувач виробництва дитячого кафе «Єнот».

Відповідальність за стан робочого місця, виконання правил особистої гігієни, виконання технологічних і санітарних вимог на своїй ділянці несе кожний працівник дитячого кафе «Єнот».

Контроль за якістю сировини, продукції, яка випускається, дотриманням технологічних і санітарно-гігієнічних вимог здійснюватиметься територіально-галузевими санітарно-технологічними харчовими лабораторіями і відповідними службами вищих органів управління громадського харчування.

Санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочих зон промислових приміщень будуть підтримуватися на рівні: температура - 17...20⁰С; відносна вологість - 40 - 60%; швидкість руху повітря - 0,2 м/с; відносна вологість повітря в інтервалі -30 - 60%. Нормування цих показників проводиться з метою запобігання як переохолодження, так і перегріву у виробничих приміщеннях дитячого кафе «Єнот».

Для запобігання утворення та надходження в повітря виробничих приміщень виробничих запахів будуть дотримуватись вимог технологічних процесів приготування страв, правил експлуатації технологічного обладнання та обладнання всіх виробничих приміщень витяжними шафами над робочими поверхнями.

Природна вентиляція приміщень здійснюватиметься завдяки положенню вікна для провітрювання: при такій вентиляції - більшою мірою зберігається рівномірність температури в робочій зоні (1,5 м над підлогою). В залежності від сили вітру та різниці температур повітрообмін може сягати 15-20 кратного за годину і більше, але таке провітрювання є під час приготування страв і виробів можливим лише за відсутності людей[17].

Механічна система вентиляції:

- Забруднене повітря вилучатиметься крізь витяжні канали і викидатиметься в атмосферу над витяжною трубою з даху;
- Подаватиметься у приміщення чисте повітря з температурою не нижче 12⁰С;

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

- Для запобігання великих температурних перепадів взимку підігріватиметься припливне повітря так, аби різниця температур цього повітря і повітря приміщень не перевищувала 5°C, а влітку охолоджуватиметься, забезпечивши різницю температур не більш ніж на 10°C.

У дитячому кафе «Єнот» буде використано два види освітлення: природне - освітлення сонячним світлом, комбіноване та штучне - освітлення лампами розжарювання та ін. [24].

Отже, в цілому проект дитячого кафе «Єнот» передбачає реалізацію гігієнічних вимог до виробництва і гарантує безпеку підприємства з позиції екології для зовнішнього середовища.

2.2 Моделювання процесу надання послуг дитячого кафе «Єнот»

2.2.1 Організація обслуговування споживачів

Майбутнє дитяче кафе за формою обслуговування відноситиметься до закладів з повним обслуговуванням офіціантами. При повному обслуговуванні всі операції здійснюються офіціантами, що забезпечує комфортне перебування відвідувачів та високий рівень сервісу закладу.

Офіціанти працюють за двохступінчастому двохзмінному графіку, що дозволяє перебувати у торговому залі дитячого кафе «Єнот» у вечірній час більшої кількості офіціантів. Кожна бригада працює за 2 через 2 доби.

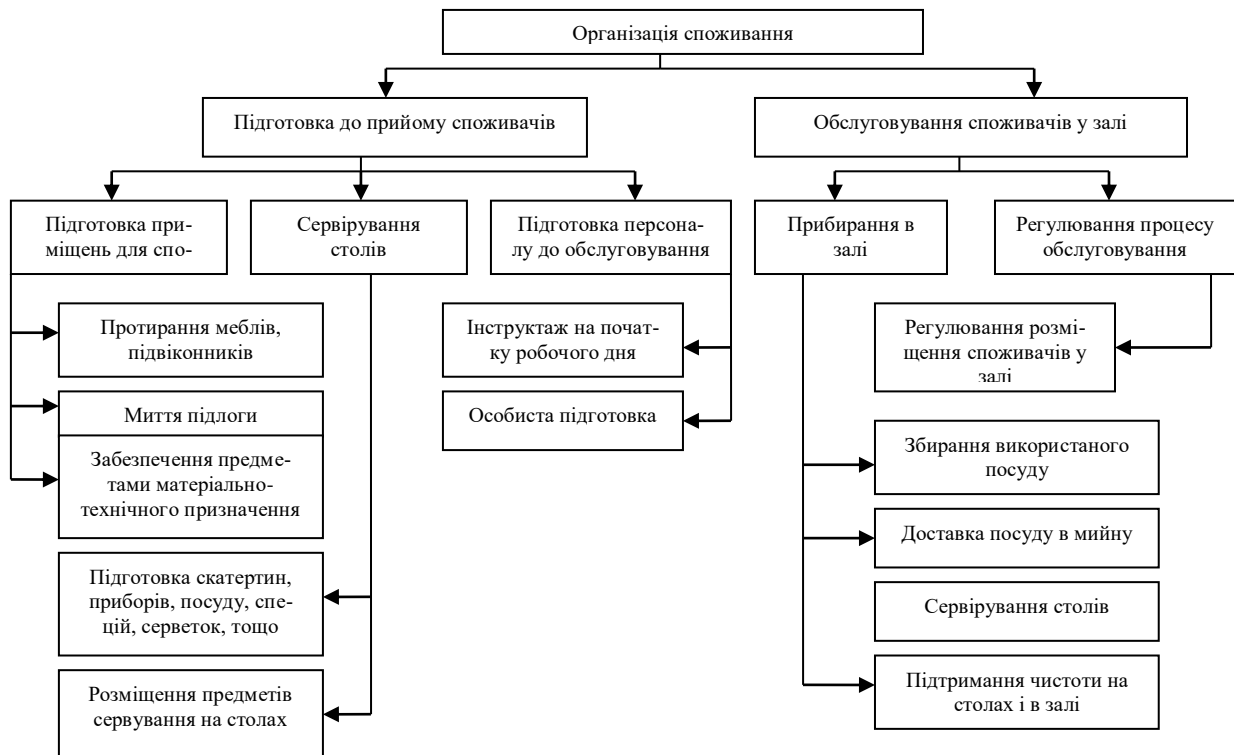
Структура процесу обслуговування складається з двох стадій - реалізації готової продукції і організації споживання, які подані у вигляді рис. 2.9.

Згідно типу(загально доступний), концепції та місця дитячого кафе «Єнот», форми обслуговування, а також форми виробництва визначається кількість обслуговуючого персоналу. Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу представляється у вигляді табл.2.26.

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



А



Б

Рис.2.9 – Структура процесу обслуговування офіціантами дитячого кафе «Єнот»:

А– реалізація готової продукції; Б – організація споживання

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

Таблиця 2.26 - Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу дитячого кафе «Єнот»

Посада	Розряд	Кількість, чол.
Гардеробник	-	2
Офіціанти	-	12
Прибиральник залу	-	2
Бармен касир	-	2
Зав. виробництвом	5	1
Кухарі	3,4,5	10
Комірник	-	1
Вантажник	-	2
Посудомийник	-	4
Адміністратор	-	1

Кожен з робітників закладу відіграє важливу роль в обслуговуванні майбутніх відвідувачів.

Було визначено що всі працівники, окрім кухарів, працюватимуть 2/2 доби з 8³⁰ до 21⁰⁰.

Визначивши склад обслуговуючого персоналу, розглянемо способи подавання страв в дитячому кафе «Єнот».(табл.2.27).

Таблиця 2.27 - Способи подавання страв та їх аргументація дитячого кафе «Єнот»

Назва і складові страви	Посуд	Набори	Інші предмети,	Особливості приготування і подавання	Аргументація вибору способу подавання
1	2	3	4	5	6
Фірмові страви	Десертні тарілки	Закусочний набір	Таці, візки	Подавання індивідуальної порції кожному гостю (справа і правою рукою, якщо незручно - зліва і лівою рукою)	Не вимагає особливої майстерності і високої кваліфікації, доцільно застосовувати при повсякденному обслуговуванні. Доручається офіціантам 3 р
	Креманки, десертні тарілки	Ложка десертна			
Гарячі напої	Стакан скляний				
	Стакан з товстим дном				
	Стакан для мокко кави	Ложка чайна			
	Бокал для вермуту				
	Чашка чайна	Ложка чайна			
	Блюдце чайне	Ложка для кави			
	Чашка для кави				
	Блюдце для кави				
Стакан для холодних напоїв(фреши, соки, вода)					
Чашка для лате	Ложка чайна				

1	2	3	4	5	6
Холодні страви та закуски	Закусочні тарілки	Закусочний набір	Тарі, візки	Подавання індивідуальної порції кожному гостю (справа і правою рукою, якщо незручно - зліва і лівою рукою)	Не вимагає особливої майстерності і високої кваліфікації, доцільно застосовувати при повсякденному обслуговуванні. Доручається офіціантам 3 р
	Салатниці				
Другі страви	Мілкі столові тарілки	Столовий набір, рибний набір			
Перші страви	Глибокі тарілки, бульйонні чашки	Столові, десертні(для дітей) ложки			
Гарніри	Мілкі столові тарілки	Столовий набір			
Солодкі страви	Десертні тарілки	Закусочний набір			
	Кремани, десертні тарілки	Ложка десертна			

Дитяче кафе «Єнот» буде забезпечене достатньою кількістю столового посуду, приладів, столової білизни. Все буде знаходитиметься у бездганому вигляді та порядку.

Таким чином згідно концепції дитячого кафе «Єнот» обираємо та розраховуємо необхідну кількість предметів сервірування, посуду та надаємо у табл. 2.28

Таблиця 2.28 Підбір посуду, наборів, скла, столової білизни для дитячого кафе «Єнот»

Назва	Розміри, мм, місткість, см ³ , порцій	Призначення	Кількість, шт.
1	2	3	4
Порцеляно-фаянсовий посуд			
<i>Для подавання хліба</i>			
Тарілка пиріжкова	Ø 175	Для подавання хліба при індивідуальному обслуговуванні	60
Тарілка закусточна	Ø 200	Для подавання хліба при гуртовому обслуговуванні	60
<i>Для подавання холодних страв та закусок</i>			
Тарілка закусточна	Ø 200	Для подавання холодних страв і закусок; використовується як підставна тарілка під одно порційні салатники	200
Салатник порційний (квадратний)	120, 1-порційний	Для подавання салатів, квашенини, натуральних овочів	300
	240, 2-порційний		150

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

Продовження таблиці 2.28

1	2	3	4
Блюдо овальне	350x200, 8-10-порційні	Для закусок з риби та рибної гастрономії, м'ясних страв при гуртовому обслуговуванні	50
Ваза салатна на низькій ніжці	Ø 240, 6-порційна	Для фірмових салатів, овочів натуральних при бенкетному обслуговуванні	40
Соусник	50	Для холодних соусів чи сметани	100
<i>Для подавання перших страв</i>			
Чашка бульйонна з блюдцем	200	З однією ручкою, для подавання супів та бульйонів	100
Тарілка столова глибока	Ø 220, 300	Для заправних супів повними порціями	100
<i>Для подавання других страв</i>			
Тарілка столова мілка	Ø 240	Для подавання індивідуально оформлених других страв	300
Блюдо кругле	Ø 500	Для гуртового обслуговування і подавання асорті овочевого, рибного, м'ясного та сирів	50
<i>Для подавання фірмових та солодких страв</i>			
Тарілка десертна мілка	Ø 200	Для запіканок та пудингів, індивідуально оформлених страв	100
Тарілка пиріжкова	Ø 175	Для подавання кондитерських виробів індивідуально порціонованих	200
Ваза «плато» на низькій ніжці	Ø 300	Для пирогів та порційних і традиційних тортів круглої форми	30
<i>Для подавання гарячих напоїв</i>			
Чашка чайна з блюдцем	200	Для подавання чаю	100
Чашка кавова з блюдцем	75	Для подавання кави	100
Розетки-блюдця	Ø 85, 1-порційні	Для іноваційних соусів, меду, цукру-піску при індивідуальному обслуговуванні. Для лимона	70
<i>Для подавання спецій</i>			
Сільничка закрита	40	Для солі мілкового помелу	50
Перечниця закрита	30	Для молотого перцю	50
Металевий посуд			
Таці металеві круглі	500x400, Ø500	Для транспортування страв та посуду	25
<i>у т. ч. Набори</i>			
Столовий	-	Для сервірування столу при подаванні перших (ложка) та других (виделка, ніж) страв. Для розкладання страв з багато порційного посуду	100
Закусочний	-	Для сервірування столу при подаванні холодних страв і закусок всіх видів	100
Десертний	-	Для сервірування столу при подаванні фірмових та солодких страв	100
Ложка чайна	-	Для сервірування чаю	100
Ложка кавова	-	Для сервірування кави	100
Ложка для морозива	-	Для сервірування та подавання морозива	100

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

1	2	3	4
Ложка бульйонна	-	Для сервірування та подавання бульйону в бульйонній чашці з блюдцем	50
<i>у т. ч. прибори додаткові</i>			
Ложка для салатів	-	Для розкладання салатів	50
Щипці для харчового льоду	-	Використовують для харчового льоду	10
Щипці кондитерські великі	-	Призначені для розкладання печених виробів	10
Лопатка кондитерська	-	Використовується для розкладання	10
Спеціальні ножиці	-	Для розрізання грона винограду на супліддя	5
Прибор для серветок	-	Для розміщення серветок на столі	50
Скляний посуд			
Ваза для квітів циліндрична	150	Для букетів із свіжого зрізу та квіткових композицій	20
Глечик з носиком та ручкою	1000	Для води та соків	40
<i>у т. ч. фужери, келихи, склянки</i>			
Склянка конічна висока (160 мм.) з потовщеним дном	250	Для подавання вершкових, молочних, кави-гляссе	200
Склянка конічна, з потовщеним дном	200	Для подавання лимонаду, мінеральної води, соків, фрешів	200
Склянка пресована	200	Для подавання гарячих та холодних напоїв	200
Посуд з полімерних матеріалів			
Лоток з високими бортами прямокутний	20x12x2,5	Для фасування фірмових, холодних страв і закусок	100
Лоток з бортами	15,5x7x3,5	Для фасування фірмових, других гарячих страв	100
Ложка столова	17	Для використання за призначенням	100
Виделка столова	17	Для використання за призначенням	100

Зробимо висновок що дитяче кафе «Єнот» буде забезпечене достатньою кількістю столового посуду, приладів, столової білизни.

2.2.2 Просторове рішення зони обслуговування та її матеріально-технічне забезпечення

Згідно ДБН України до приміщень для споживачів у закладах ресторанного господарства належать вестибюль (у т.ч. гардероб, туалет), та зал. Роздавальна, сервізна і мийні столового посуду для дитячого кафе «Єнот» є підсобними торговельними приміщеннями.

В дитячому кафе «Єнот» проектуються такі приміщення : вестибюль, гардероб, туалетна кімната, санвузли, торговельний зал, дитяча кімната та приміщення для аніматорів.

Інтер'єр дитячого кафе «Єнот» буде виконано в стилі кітч.

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

Вестибюль це перше приміщення яке відвідує споживач. Дизайн даного приміщення буде відповідати інтер'єру та стилю кітч. Все буде виконано в яскравих кольорах та буде багато зображень персонажів з мультфільмів. Стеля буде з сонечком та хмаринками. На стіні буде зображена веселка та снот у відповідності до концепції закладу. Підлога буде виконана з матеріалу котрий запобігає ковзаню. В приміщені будуть присутні дитячі іграшки та книжки. Внутрішній простір буде педнуватис з навколишнім середовищем та з мультяшними візерунками. Матиме правильний рух потоків споживачів.

Також в даному приміщені буде розташований гардероб. Він буде відгороджений відгордкую на котрій також будуть присутні зображення супер героїв.

У вестибюлі буде розміщено санвузлии до цих приміщень входять вхідні тамбури, туалетна кімната, кабінки вбиралень.

У таблиці 2.29 надане обладнання для вбиралень.

Таблиця 2.29 - Обладнання вбиралень для дитячого кафе «Снот»

Обладнання	Кількість, шт.
Унітази напівфарфорові	2
Тримач для паперових одноразових сидінь для унітазу	2
Тримач туалетного паперу	2
Набір для санітарного обробляння унітазу, пісуару	2
Бачок з кришкою для використаного паперу	2
Пісуар навісний	5
Умивальники	3
Диспансери рідкого мила	3
Засоби для сушіння рук та обличчя	2
Дзеркало лицеве	3

У табл.. 2.30 надаємо обладнання для туалетної кімнати.

Таблиця 2.30 - Обладнання туалетної кімнати для дитячого кафе «Снот»

Обладнання	Кількість, шт.
Умивальники порцелянові	3
Дзеркало (лицеве та на повний зріст)	1
Бенкетки (h=400-500 мм на один умивальник, фронт – 600x400 мм)	3
Диспансери рідкого мила	3
Тримачі для паперових рушників і серветок із логотипом закладу	3
Тримачі бавовняних рушників із логотипом закладу	3
Бачок із кришкою для використаних паперових рушників	2
Засоби для сушіння рук	2

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

Дизайнерське рішення торгівельного залу дитячого кафе «Єнот» так як це основне приміщення, в якому обслуговують споживачів.

Оздоблення і колірна палітра стилю кітч

В оформленні кітч інтер'єру використовуються агресивні колірні відтінки: насичений червоний, рожевий, фіолетовий, синій, зелений. Багато елементів виділяються кислотними відтінками і візерунками «вирви око».

Оздоблення стін, підлоги, стелі виконується самими різними способами. Це може бути і штукатурка, і фарбування стін, і шпалери. Головне, щоб кольори були досить яскравими. Крім однотонних стін, декорованих аксесуарами, застосовується ще кілька інших прийомів в обробці:

- Кожна стіна в дитячому кафе «Єнот» забарвлюється в свій колір.
- Виконання «аплікації» з різних шпалер та дитячих мультяшних персонажів.
- Недбале фарбування стін, з розводами і патьоками.
- Використання шпалер з великими малюнками, фотошпалер.
- Розфарбовування стін яскравими карикатурами.

Декор і аксесуари

Інтер'єр в стилі кітч відрізняється надлишком декору. Це найрізноманітніші аксесуари та прикраси – іграшки, статуетки, фотографії, картинки, вази, книги та інше. Головне, щоб вони відразу ж кидалися в очі. Не доповнювали кімнату, зливаючись з обстановкою, а контрастували, виділялися або формою, кольором, або нестандартним використанням.

Використовуватися може все. Порожні горщики для квітів, порцелянові статуетки, величезні скульптури, в'язані серветки на подушках і телевізорі, килим на стіні, розкішні люстри з чеського скла, абажури з бахромою. Кітч – це карикатура на історію і традиції в дизайні, тому в ньому відмінно уживаються елементи декору, які виділяють кожен стиль окремо. Безпрограшними деталями в інтер'єрі будуть рюші, фальшива позолота, достаток рожевих сердечок, зірочок. Сюди ж

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

підуть і мотиви з декору Hello Kitty, будинки Барбі та інших популярних дитячих іграшок.

Вибір світильників для загального освітлення диктується двома правилами «перебір» або «недобір». Псевдо-розкішний стиль кітч відмінно доповнить величезна люстра в класичному стилі з підсвічниками. Ще одне бюджетне рішення – старий торшер, замість абажура якого залишений дротяний або дерев'яний каркас.

Меблі. Облаштування залу меблями в стилі кітч одне з найпростіших, але в той же час складних занять. Немає ніяких вимог до меблювання.

У разі дизайнерського кітчу набагато складніше. Тут є можливість проявити стиль в інтер'єрі по повній. Наприклад, обставити розкішними дитячими кріслами.

Ще одним із важливих завдань організація температурного режиму залу в даному архітектурно-планувальному вирішенні залу є забезпечення найбільш сприятливої температури в ньому (16–18°C) і відносної вологості повітря (60–65%). Спеціальні пристрої запобігатимуть притоку повітря з виробничих цехів, особливо з гарячого.

У табл.2.31 наведена кількість і характеристика меблів для торговельного залу дитячого кафе «Єнот».

Таблиця 2.31- Характеристика меблів торговельного залу дитячого кафе «Єнот»

Тип меблів	Розміри, мм	Кількість меблів
Стіл двоохмісний	600×900	5
Стіл чотирьохмісний прямокутний	1100×800	15
Стіл шестимісний прямокутний	1700×800	5
Диван двоохмісний	1100x600	30
Диван трьохмісний	1700x600	10
Крісло ресторанне	450×450	10
Стільці дитячі*	350×400	5*

*Примітка – стільці для малих дітей стоять на окремому майданчику, встановлюються біля столиків за потреби і в загальну кількість місць не враховуються.

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

Торгівельна зала дитячого кафе «Єнот» дуже добре забезпечена необхідними меблями, підсобними столами та сервантами для офіціантів. В таких умовах буде комфортно працювати обслуговуючому персоналу

У таблиці 2.32 представлений якісний та кількісний склад підсобних столів і сервантів для дитячого кафе «Єнот».

Таблиця 2.32 - Характеристика підсобного обладнання для процесу обслуговування дитячого кафе «Єнот»

Вид меблів	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість, шт.
Підсобні столи	400×700	Для чистого, використаного посуду та приборів	3
POS-термінал	D2 system	Для проведення розрахунків	1
Сервант для офіціантів	400×700	Зберігання посуду, наборів, скла, білизни протягом зміни	3

Дитяче кафе «Єнот» буде забезпеченн підсобними столами і сервантами та терміналом для розрахунку.

В дитячому кафе «Єнот» передбачаємо розрізнення барної зони в торгівельному залі. Перелік обладнання і розрахунок корисної площі бару представлено в таблиці 2.33

Таблиця 2.33 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі бару дитячого кафе «Єнот»

Тип устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа устаткування, м ²
			довжина	ширина	
Охолоджувальна вітрина для кондитерських виробів	Tecfregosnelle 600	1	600	600	0,36
Холодильна шафа для напоїв	Prisma 400	2	670	600	0,8
Барний холодильник	Vitrifrigo C 60 i	1	480	460	0,22
Льодогенератор	Kuchenbach DB-18	1	400	495	0,2
Кип'ятильник	Kuchenbach PU200	1	331	331	-
Кавоварка	Solis	1	280	370	-
Соковитискач для цитрусових	CE 2083	1	250	350	-
Міксер	Teal pro 452-11	1	350	300	-
Блендер	Gaggia G 201	1	165	165	-
Разом площа устаткування					1,58
Площа барної стійки					5
$S_{\text{барної ст. бару}} = 1,58 / 0,35 = 4,57 = 5 \text{ м}^2$					

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

Також в торгівельній залі дитячого кафе «Єнот» передбачається розміщення дитячої кімнати.

Дитяча ігрова кімната буде оснащена меблями для зберігання необхідного інвентарю, батутом, 2х рівневим ігровим комплексом з гіркою та сухим басейном, мати власний санвузол, природне освітлення. Також будуть встановлені веб камери котрі будуть передавати зображення на телевізори, котрі в свою чергу знаходяться в торгівельній залі дитячого кафе «Єнот», для того, щоб батьки мали змогу слідкувати за дітьми.

Приміщення для аніматорів прийнято площею 8м².

Під вільний ігровий простір планується виділити близько 60% площі дитячої ігрової кімнати. Тому обрахунок площі ігрової кімнати через площу обладнання буде нераціональним. Нами було обрано ігрову кімнату площею 35м², з врахуванням площі власного санвузла.

Таблиця 2.34 - Перелік меблів і обладнання дитячої кімнати дитячого кафе «Єнот»

Тип устаткування	Марка	Кількість, шт.
Диван	Merx	1
Шафа для взуття	Merx	1
Стіл ігровий	Merx	2
Стілець дитячий	Merx	10
Шафа для іграшок	Merx	2
Шафа для інвентарю	Merx	1
Килимове покриття підлоги	Betap Comet	1
Батут	Inter Atletika	1
Ігровий комплекс (лабіринт, гірка, сухий басейн)	Inter Atletika	1
Санвузол для дітей		
Умивальник	Cersanit Delfi	1
Унітаз	Cersanit Delfi	1

Також проектуємо мийну столового посуду. Перелік обладнання і розрахунок корисної площі мийної столового посуду для дитячого кафе «Єнот» наводимо в таблиці 2.35

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

Таблиця 2.35 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі мийної столового посуду дитячого кафе «Єнот»

Тип обладнання	Позначення	Кількість, шт	Габаритні розміри		Площа, яку займає обладнання, м ²
			ширина, мм	довжина, мм	
Мийна ванна 2х секційна	BM-2	1	1470	560	0,823
Мийна ванна 3х секційна	BM-3	1	1800	560	1,01
Посудомийна машина	LINEA.C C 70	1	1430	800	1,144
Стелаж виробничий	CBC-1	2	1300	520	1,352
Стіл для збору залишків їжі	CBO - 4	1	650	650	0,42
Утилізатор харчових відходів	Stilfer	1	230	230	-
Рукомийник	-	1	420	500	0,21
Шафа універсальна	Merx	2	820	600	0,98
Бачок для сміття	-	1	400	400	0,16
Площа обладнання					7,25
Площа мийної					21

Загальна площа мийної столового посуду складає 21 м².

В дитячому кафе «Єнот» також проектуємо роздавальню в котрій буде здійснюватися короткочасне зберігання предметів сервіровки, а офіціанти отримуватимуть готові страви та оформлятимуть замовлення. Це буде окреме приміщення, та пов'язане між торговельним залом дитячого кафе, доготівельними цехами та мийною столового посуду, робочі місця для офіціантів. Роздавальня буде забезпечена гарним освітленням. Буде мати компактну форму та забезпечить зниження втоми працівників. Наведено в таблиці 2.36.

Таблиця 2.36 - Розрахунок обладнання і площі роздавальні дитячого кафе «Єнот»

Тип меблів/вид устаткування	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість, шт.	Площа обладнання, м ²
1	2	3	4	5
Сервант СВ-85	1000×500×1800	Зберігання посуду, наборів, скла, білизни протягом зміни	2	1,0
Підсобні столи	400×700×870	Дооформлення страв	2	0,56
Стіл нейтральний SN - 070	900×500×750	Дооформлення страв	1	0,45
POS-термінал D2 - 070	350×250×410	Система автоматизації ресторану	1	-
Марміти для других страв	1060×700×870	Для зберігання температури страви	1	0,74

					РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.

1	2	3	4	5
Стіл з охолоджувальною поверхнею UBC st-1.1i	1355x700x870	Для зберігання температури страви	1	0,93
Площа обладнання				3,68
Площа роздавальні				13

Площа роздавальні становить 13 м².

Також передбачаємо білизняну котра необхідна для зберігання столової білизни – скатертин та ручників для офіціантів, а також спецодягу персоналу та його прасування. Її площу визначено як 7 м².

Поелементна структурно-технологічна схема процесу обслуговування представлена в таблиці 2.37.

Таблиця 2.37 - Поелементна структурно-технологічна схема процесу надання послуг дитячого кафе «Єнот»

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу		Учасник
		Просторові	Матеріально-технічні	
Первинного обслуговування	надання попередніх послуг	- вестибюль; - гардероб верхнього одягу; - санвузли; - туалетна кімната	- гардеробна стійка; - санітарні прилади; - м'які меблі	- гардеробник; - прибиральник; - адміністратор; - відвідувач
Послуг харчування і відпочинку	надання і споживання послуг харчування, обслуговування і відпочинку	- торговельний зал	- меблі та обладнання торговельного залу; - столовий посуд; - столові набори; - елементи інтер'єру	- адміністратор; - офіціант; - відвідувач
Допоміжна	забезпечення процесу обслуговування	- роздавальна; - мийна столового посуду; - білизняна - приміщення персоналу	- торговельно-технологічне устаткування; - обладнання підсобного приміщення бару та мийної	- офіціант; - бармен-касир; - працівники мийної посуду

Дитяче кафе «Єнот» надає послуги в повному обсязі.

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

2.3 Проектування адміністративно-побутових приміщень

Проектуємо адміністративні приміщення для дитячого кафе «Єнот». До їх складу входять кабінет директора 8 м², бухгалтерія 12 м² та передбачемо всі необхідні меблі.

Проектуємо ще такі приміщення :

- Білизняна - 7 м².
- Гардероб персоналу (чоловічий) - 7 м².
- Гардероб персоналу (жіночий) - 7 м².
- Санвузол для персоналу - 12 м².
- Приміщення персоналу - 6 м².

Дитяче кафе «Єнот» буде забезпечене адміністративно побутовими приміщеннями та матиме все необхідне обладнання та меблі та інше.

2.4 Проектування технічних приміщень

Проектоване дитяче кафе «Єнот» буде забезпечений вентиляцією з усіма правилами та вимогами.

Вентиляційна : відстань між пристроями забору та видалення повітря по горизонталі (в одному рівні) не менше 20 м, по вертикалі – 2 м (витяжка зверху), по діагоналі (у рівні по вертикалі не менше 2 м) – 15 м; висота приміщення не менше 1,9 м до низу виступаючих конструкцій; припливні витяжні конструкції розміщують на нижніх поверхах; витяжні конструкції – на верхніх поверхах (у тому числі технічний поверх та горище). Вентиляційна матиме площу 7 м².

Приміщення тепловентилятора проектуватимемо з виходом з будівлі дитячого кафе назовні площею 4 м².

Електрощитові : відстань між головним розподільчим щитом при розташуванні на протилежних стінах – не менше ніж 2 м. розмір робочої зони для обслуговуючого персоналу 2×2 м. Дозволяється влаштовувати електрощитові на глухих стінах коридорів у спеціальних шафах, за умови відсутності капітальних обмежувальних конструкцій, що обмежують робочий простір обслуговуючого персоналу. Площа становитиме 4 м².

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

2.5 Визначення загальної площі підприємства та поверховості будівлі

Склад та площі приміщень пректованого дитячого кафе «Єнот» надаємо у вигляді таблиці 2.38.

Таблиця 2.38- Склад і площі приміщень дитячого кафе «Єнот»

№ пор.	Найменування приміщення	Площа, м ²
1	2	3
	I. Для відвідувачів	296
1	Вестибуль	35
2	Стійка адміністратора	4
3	Ігрова кімната	35
4	Приміщення для аніматорів	8
5	Санвузли для відвідувачів (чоловічий)	7
6	Санвузли для відвідувачів (жіночий)	8
7	Санвузел для людей з обмеженими фізичними можливостями	4
8	Зала кафе	180
9	Приміщення офіціантів	8
10	Гардероб для відвідувачів	7
	II. Виробничі приміщення	95
11	Овочевий цех	12
12	М'ясо-рибний цех	12
13	Холодний цех	12
14	Гарячий цех	22
15	Мийна кухонного посуду	8
16	Мийна столового посуду і сервізна	21
17	Кабінет зав. виробництвом та інженера з охорони праці	8
	III. Складські	69
18	Охолоджувальна камера м'яса, птиці та риби	5
19	Охолоджувальна камера молочно- жирової продукції та гастрономії	5
20	Охолоджувальна камера овочів та фруктів	5
21	Комора бакалійних товарів та безалкогольних напоїв	8
22	Комора тари та інвентарю	15
23	Комора для сипучих продуктів	8
24	Комора овочів та коренеплодів	6
25	Завантажувальна	12
26	Приміщення комірника	5
	IV. Адміністративно-побутові	59
27	Кабінет директора	8
28	Бухгалтерія	12
29	Білизняна	7
30	Гардероб персоналу (чоловічий)	7

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

1	2	3
31	Гардероб персоналу (жіночий)	7
32	Санвузол для персоналу	12
33	Приміщення персоналу	6
	V. Технічні приміщення	15
34	Теплопункт	4
35	Електрощітова	4
36	Вентиляційна	7
	Загальна корисна площа	534

Корисна площа дитячого кафе становитиме 534 м².

Розраховуємо робочу площу за формулою 2.6.

$$S_p = S_k * K_1 \quad (2.6)$$

де S_k – корисна площа закладу

K_1 – коефіцієнт збільшення площі,

$$K_1 = 1,10 \div 1,25$$

$$S_{роб} = 534 * 1,15 = 614 \text{ м}^2$$

Робоча площа дитячого кафе «Єнот» становитиме 614 м².

Розраховуємо загальну площу за формулою 2.7.

$$S_{заг} = S_p * k_2, \quad (2.7)$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу;

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

Враховуючи, що планується одноповерхова будівля, де розташоване дитяче кафе на 100 місць, коефіцієнт збільшення площі приймаємо 1,05.

$$S_{заг} = 614 * 1,05 = 665 \text{ м}^2$$

Загальна площа дитячого кафе «Єнот» становитиме 665 м².

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

2.6 Розроблення об'ємно-планувального рішення дитячого кафе «Єнот»

Метою розроблення об'ємно-планувальних рішень є організація внутрішнього простору дитячого кафе «Єнот», визначення просторових функціональних взаємозв'язків між окремими приміщеннями, відображення рішень щодо організації технологічного процесу в цілому, технологічних ліній і робочих місць відповідно до чинних норм та правил.

Головним завданням розроблення об'ємно-планувального рішення є просторове вирішення виробничої функції дитячого кафе «Єнот».

Окремі приміщення дитячого кафе «Єнот» об'єднуємо в зони за призначенням, а саме:

- зона складських приміщень;
- зона виробництва;
- зона обслуговування;
- адміністративно-побутові приміщення;
- технічні приміщення.

Зона обслуговування

Приміщення для відвідувачів як і всі інші приміщення розташовані на першому поверсі будівлі. Торгівельний зал матиме природне освітлення. Зона обслуговування буде розташована уздовж фасаду, з вікон якого відкривається найвигідніший краєвид.

Зона складських приміщень

Складські приміщення враховували забезпеченням зберіганням товарів та сировини з дотриманням температурних режимів товарного сусідства.

Складські приміщення спроектовані неподалік від виробничих і зручно зв'язані між собою. Завантажувальна має вихід на господарський двір, обладнана навісом. Виробничі приміщення розташовані на першому поверсі будівлі.

Зона виробництва максимально наближена як до складських приміщень так і до зони обслуговування.

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

Адміністративно-побутові приміщення

Адміністративні приміщення розташовані на першому поверсі будівлі і забезпечені природнім освітленням. Адміністративно-побутові приміщення розташовані поблизу службового входу та одним блоком.

Зона технічних приміщень

Вентиляційну, теплову та електрощитову розміщено одним блоком і входом окремим від інших приміщень.

Вирішення основних горизонтальних зв'язків будівлі

Горизонтальні зв'язки будівлі забезпечуватимуться шляхом влаштування коридорів і проходів, враховуючи такі основні завдання:

- Відсутність зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу;
- Забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків;
- Забезпечення безпеки життєдіяльності закладу, а саме: ширина шляхів евакуації у світлі приймається - 1 м, дверей - 0,8м; висота проходу на шляхах евакуації - 2 м; у загальних коридорах не допускається влаштування вбудованих шаф, за винятком шаф для комунікацій і пожежних кранів[30].

При визначенні габаритних розмірів дверей враховувалося те, що:

- У складських і виробничих приміщеннях площею понад 10 м² передбачаємо двері шириною 1,2 м²;
- У виробничих приміщеннях площею до 10 м² - 0,9;

Проектування приміщень в зоні обслуговування

Вестибюль: пов'язує вхід до закладу із входом до залу обслуговування; на площі вестибюлю передбачено розміщення гардероба, входів до санвузлів для відвідувачів, дитячої кімнати.

Торгівельний зал дитячого кафе «Єнот» є головними за важливістю об'єктами при створенні об'ємно-планувального рішення. Для розміщення залу

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

відведене найвигідніше місце розташування у внутрішньому просторі будівлі закладу.

Проектування приміщень у виробничій зоні

При проектуванні виробничих приміщень враховано:

- Поточність технологічних процесів;
- Відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- Розмежування місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;
- Дотримання санітарного режиму для зберігання харчової цінності та нешкідливості харчових продуктів.

Приміщення зони складських приміщень

- Складські приміщення розташовані з максимально зменшеними шляхами руху від місця приймання (завантажувальної) до місця складування та зберігання;
- Стационарні охолоджувальні камери розташовані з північного боку будівлі та поєднані одним тамбуром;

Проектування зони адміністративно-побутових приміщень

Санітарно-побутове забезпечення працівників дитячого кафе «Єнот» здійснюватиметься відповідно до діючих законів побудови.

Офісні приміщення проєктовані уздовж зовнішніх стін будівлі й забезпечені освітленням;

- Гардероб та душові спроектовані зблоковано, поблизу службового входу будівлі дитячого кафе «Єнот».

Проектування зони технічних приміщень

Технічні приміщення мають незначні площі. В них зосереджені засоби інженерного забезпечення виробничого процесу. Приміщення теплопункту, електрощитової та вентиляційної спроектовані з відокремленим виходом з будівлі для обмеження руху технічного персоналу в межах будівлі дитячого кафе «Єнот», а також забезпечення можливості його доступу до інженерних мереж у надзвичайних випадках.

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

РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ

3.1 Інженерно-будівельні рішення дитячого кафе «Єнот»

3.1.1 Розміщення об'єкту будівництва на земельній ділянці

Об'єкт будівництва це дитяче кафе «Єнот» на 100 місць. Дане кафе планується розмістити в Парковому мікрорайоні м.Івана-Франківськ по вулиці Вячеслава Чорновола 126 в окремо стоячій будівлі.

- Архітектурний стиль забудови мікрорайону – класичний;
- Район забудовано переважно 5-ти та 9-поверховими будівлями ;
- Проектується дитяче кафе «Єнот» потужністю 100 місць.
- Площу ділянки під будівництво розраховуємо за формулою:

$$S_{\partial} = n_3 \cdot N, \quad (3.1.)$$

де S_{∂} – площа ділянки під будівництво, м²;

n_3 – норматив площі земельної ділянки, м²/місце (23);

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S_{\partial} = 23 * 100 = 2300 \text{ м}^2$$

- Рельєф ділянки забудови – спокійний, рівний;
- Типи ґрунтів – підзолисті;
- Глибина промерзання ґрунту - 0,9 м;

Характеристика зовнішніх інженерних мереж для нового будівництва

- Мережі енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ПАТ «Прикарпаттяобленерго» вулиця Індустріальна, 34
- Мережі водопостачання – міський водогін Ø 400 мм проходить між вулицями Гетьмана Мазепи та вулицею Вячеслава Чорновола на відстані 350 м від межі території забудови.
- Мережі каналізації – районний колектор Ø 600 мм проходить по вул. Гетьмана Мазепи на відстані 700 м від межі території забудови. Дощова каналізація – прийомник дощових вод по вулиці Вячеслава Чорновола на відстані 300 м.

					Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Лисенко М.М			РОЗДІЛ 3 ІНЖЕНЕРНО- ТЕХНІЧНИЙ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Корецька І.Л.				Д		
Н. Контр.		Матіяшук.В.О			НУХТ ТР2-1М			
Затверд.		Неміріч О.В						

від ділянки будівництва.

- Мережі теплофікації – міський теплопровід від ПАТ «Прикарпаттяобленерго» Ø 300 мм проходить по вулиці Вячеслава Чорновола на відстані 500 м. від межі території забудови.

Існуючу містобудівну ситуацію показано на ситуаційному плані, який зроблено на основі карти-схеми міста в масштабі М 1:3000.

Породи дерев, кущів та види квітів для створення зелених насаджень слід обирати переважно місцеві. Основним видом озеленення території повинен бути газон. Ширину газонів слід приймати залежно від виду насаджень за табл.3.1.

Таблиця 3.1 - Рекомендована ширина газонів

Вид насадження	Мінімальна ширина смуги газону, м
Газон з ряддовим насадженням дерев, або дерев у одному ряду насаджень з кущами :	
- Однорядове насадження	2,0
- Дворядове насадження	5,0
Газон з однорядовим насадженням кущів :	
- Високих (більше 1,8м)	1,2
- Середніх (1,2-1,8 м)	1,0
- Низьких (до 1,2 м)	0,8
Газон з насадженням дерев групами	4,5
Газон з насадженням кущів групами	3,0
Газон	1,0

При розміщенні елементів озеленення необхідно враховувати нормативи мінімальної відстані відповідно до табл.3.2.

Таблиця 3.2 - Мінімальні відстані від будівлі до елементів озеленення

Елементи будівель і споруд	Мінімальна відстань	
	До стовбура дерева	До куща
Від зовнішніх стін будівлі	5,0	1,5
Від краю проїжджої частини вулиці	2,0	1,0
Від краю тротуара чи садової доріжки	0,75	0,5

Схему розташування об'єктів на ділянці будівництва та благоустрій території зображуємо на плані благоустрою території. Тротуар відділений смугою зелених насаджень шириною 3 м. Рух транспорту і пішоходів на ділянці чітко розділено. Для руху пішоходів передбачені тротуари. З тильної сторони до дитячого

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

кафе «Єнот» веде проїзд до господарського двору шириною 4 м., площа господарського двору разом із розворотним майданчиком становить 200 м².

На ділянці будівництва виділяємо такі зони:

- зона під забудову, площею $S_{\partial} = 2300 \text{ м}^2$;
- зона озеленення загальною площею $S_{\text{оз}} = 920 \text{ м}^2$; (розраховуємо за формулою 3.2.);
- зелена захисна смуга шириною 4,5 м²;
- зона господарського двору площею 120 м²;
- розворотний майданчик - 12×12 м.
- передбачена автостоянка для машин відвідувачів на 12 місць, площею $S_{\text{ac}} = 288 \text{ м}^2$ (24 м² на одне машиномісце). Відстань від автостоянки до будівлі закладу не перевищуватиме 150 м і не буде меншою за 10 м.
- транспортні комунікації шириною проїжджої частини 4 м; основний підхід до дитячого кафе «Єнот» шириною 3 м; пішохідні доріжки шириною 2,0 м; будівлі існуючої забудови (протипожежні відстані між будівлями 10-15 м).

Площу озеленення визначаємо за формулою:

$$S_{\text{оз}} = S_{\partial} \cdot 0,4, \quad (3.2.)$$

Де $S_{\text{оз}}$ – площа озеленення ділянки забудови, м².

Нормативний показник рівня озеленення ділянки – не менше 40% від площі ділянки будівництва.

$$S_{\text{оз}} = 2300 * 0,4 = 920 \text{ м}^2$$

На плані благоустрою також вказані напрями руху територією, а саме вхід для відвідувачі, персоналу, напрямок завантаження сировини та напрям сторін світу. План благоустрою території розроблений у масштабі М 1:500.

3.1.2 Опрацювання інженерних характеристик дитячого кафе «Єнот»

У дитячому кафе передбачається організація виробництва і споживання продукції в торгівельній залі та на винос.

Витрати електроенергії дитячого кафе «Єнот» Р визначаються за двома складовими:

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

- витрати на технологічні потреби P_B ;

- витрати на технічні потреби P_T .

Витрати електроенергії для дитячого кафе «Єнот» , обсягом виробництва продукції 5922 страви за добу, розраховуємо за укрупненими показниками витрат на одиницю продукції.

$$P_{\text{дов}} = H_m \cdot C, \quad (3.3.)$$

Де H_m – питомі витрати електроенергії, кВт/страву;

$$H_m = 0,22 \text{ кВт/страву}$$

C – обсяг випуску продукції за добу, страв.

$$P_{\text{дв. кафе}} = 0,22 * 5922 = 1302 \text{ кВт.}$$

Річні витрати електроенергії для дитячого кафе «Єнот» розраховуємо за формулою.

$$P_{\text{в рік}} = 1302 * 350 = 455700 \text{ кВт}$$

Загальні витрати електроенергії на технологічні потреби P_e визначаємо за формулою:

$$P_e = m \cdot \Sigma P_{e,\text{рік}}, \quad (3.4.)$$

Де m – коефіцієнт, що враховує комплексність закладів ($m = 0,9$)

$$P_B = 0,9 * 455700 = 410130 \text{ кВт}$$

Витрати електроенергії для дитячого кафе «Єнот» на технологічні потреби мають такі показники (табл. 3.3):

Таблиця 3.3 - Структура витрат електроенергії на технологічні потреби дитячого кафе «Єнот»

Найменування витрат електроенергії	Розмір витрат, кВт
Витрати на технологічні потреби	556412
за статтею "Паливо, пар та електроенергія для виробничих потреб" (90 %)	500770,8
за статтею "Витрати на зберігання, сортування та пакування товарів та на утримання холодильних установок" (10 %)	55641,2

Витрати електроенергії дитячого кафе «Єнот» на технічні потреби складаються з двох складових витрати на вентиляцію та кондиціонування $P_{\text{вк}}$ і витрати на освіт-

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

лення P_o . Витрати на забезпечення ефективної вентиляції та кондиціонування в закладі $P_{вк}$, кВт, розраховуємо за середнім укрупненим показником на 1 місце за формулою:

$$P_{вк} = H_{вк} \times N \times T, \quad (3.5)$$

де $H_{вк}$ – норматив витрат електроенергії на вентиляцію і кондиціонування, кВт/місце за добу(0,55);

N – кількість місць;

T – кількість робочих днів на рік.

Витрати для дитячого кафе «Єнот» на забезпечення ефективної вентиляції та кондиціонування:

$$P_{вк} = 0,55 \times 100 \times 350 = 19250 \text{ кВт.}$$

Витрати електроенергії для дитячого кафе «Єнот» на освітлення P_o , кВт визначаємо за нормативом забезпечення належного рівня освітленості робочих місць та залів за формулою:

$$P_o = H_o \times t_e \times S_{зал} \times T, \quad (3.6)$$

де H_o – норматив витрат електроенергії на освітлення кВт/год на 1 м² площі;

t_e – час ефективної роботи дитячого кафе, при освітленні, (14 год.);

$S_{зал}$ – загальна площа дитячого кафе «Єнот», м² (формула 2.15).

$$P_o = 0,025 \times 14 \times 665 \times 350 = 81462 \text{ кВт.}$$

Загальні витрати для дитячого кафе «Єнот» електроенергії P визначаємо за формулою:

$$P = P_{г} + P_{вк} + P_o, \text{ кВт} \quad (3.7)$$

$$P = 455700 + 19250 + 81462 = 556412 \text{ кВт.}$$

Витрати тепла для дитячого кафе «Єнот» на опалення.

Розрахунок витрати дитячого кафе тепла на опалення, Гкал, проводимо за формулою:

$$Q_o = q_{г} \times V_{г} \times T_o \times \Delta t \times R_1, \quad (3.8),$$

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

де q_6 – питомі витрати тепла на нагрівання одиниці об'єму будівлі на 1°C , $\text{Гкал}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$; ($q_6 = 3,5254 \times 10^{-7} \div 3,2674 \times 10^{-7}$ при збільшенні об'єму будівлі $q_6 \rightarrow \text{min}$);

V_6 – будівельний об'єм будівлі, м^3 , визначений за формулою 3.10:

$$V_6 = S_n h_3 + \sum_{i=1}^{n-1} S_i \times (h_1 + h_2) \quad (3.9),$$

де S_i – площа будівлі дитячого кафе «Єнот», 665 м^2 ;

h_1 – висота поверху будівлі, $3,3 \text{ м}$;

h_2 – висота перекриття, $0,22 \text{ м}$;

h_3 – висота покрівлі, $0,5 \text{ м}$;

Будівельний об'єм дитячого кафе «Єнот» :

$$V_6 = 0,5 + 665 \times (3,3 + 0,22) = 2342,5 \text{ м}^3.$$

R_1 – поправочний коефіцієнт на мінімум температури зовнішнього середовища $1,28$;

T_0 – тривалість опалювального періоду за рік, 3890 год ;

Δt – середня різниця температур внутрішнього та зовнішнього середовища, $13,6^\circ\text{C}$.

Витрати тепла дитячого кафе «Єнот» на опалення:

$$Q_0 = 3,5254 \times 10^{-7} \times 2342,5 \times 3890 \times 13,6 \times 1,28 = 56 \text{ Гкал}$$

Витрати тепла дитячого кафе «Єнот» на вентиляцію, Гкал , розраховуємо за формулою:

$$Q_v = q_v \times V_6 \times T_0 \times \Delta t \quad (3.11),$$

q_v – питома теплові витрати на нагрівання 1 м^3 повітря для вентиляції на 1°C , $\text{Гкал}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$ ($q_v = 6,9819 \times 10^{-7} - 6,4832 \times 10^{-7}$ при збільшенні об'єму будівлі $q_v \rightarrow \text{max}$);

V_6 – будівельний об'єм будівлі, м^3 ($2342,5$);

T_0 – тривалість опалювального періоду за рік, 3890 год ;

Δt – середня різниця температур зовнішнього та внутрішнього середовища, $13,6^\circ\text{C}$.

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

$$Q_v = 6,4832 \cdot 10^{-7} \cdot 2342,5 \cdot 3890 \cdot 13,6 = 80 \text{ Гкал.}$$

Розрахунок витрат води

Розрахунок витрат води для дитячого кафе «Єнот» розраховуємо за укрупненим показником.

$$V_{\text{заг}} = H_{\text{вс}} \times C \times T, \quad (3.12)$$

де $H_{\text{вс}}$ - норма витрат води на умовну страву, м^3 ($H_{\text{вс}} = 0,016 \text{ м}^3/\text{страву}$, у тому числі гарячої води – 79%);

C – обсяг випуску продукції дитячого кафе «Єнот» за добу, 5922 страви.

$$V_{\text{заг}} = 0,016 \cdot 5922 \cdot 350 = 331632 \text{ м}^3.$$

3.1.3 Характеристика основних конструктивних елементів будівлі дитячого кафе «Єнот»

Дитяче кафе «Єнот» є будівлею, яка відповідає наступним вимогам:

- за призначенням – громадська будівля;
- за містобудівними вимогами – 2 клас;
- за довговічністю – 2 ступінь;
- за вогнестійкістю – 1 ступінь;
- за поверховістю – одноповерхова;
- за конструктивною схемою – повний каркас.

Характеристика окремих конструктивних елементів будівлі згідно з отриманим завданням на проектування наведена у табл. 3.4.

Таблиця 3.4- Характеристика конструктивних елементів будівлі у складі дитячого кафе «Єнот»

Частина будівлі	Найменування та характеристика конструктивного елемента
1	2
Фундамент	
Підземна	Стрічковий монолітний;
	Глибина закладання 1.0 м;
	Матеріал – залізобетон;
	Гідроізоляція – тришарова гідро ізол. на бітумній мастиці;
	Арматура 12 та 14мм.
	Крок вертикальних стиржнів 25 см;
	Бетонна подушка
	Матеріал – залізобетон;
	Арматура 10мм, крок закладання 35см.
Гідроізоляція –гідроізол;	

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

1	2
Стіни	
Надземна	Стіни зовнішні – несучі, товщина 510мм;
	Матеріал – цегла М250;, будівельний розчин М75,
	Стіни внутрішні – самонесучі, товщина 120 мм.
	Матеріал – цегла силікатна м125, будівельний розчин м75;
Колони	
Надземна	Матеріал – моноліт;
	Розміри перерізу 400мм× 400мм;
	Крок сітки колон бм.
Ригелі (балки)	
Надземна	Матеріал – залізобетон;
	Форма перерізу – прямокутний;
Дах	
Надземна	Тип – горищна;
	Форма – плоска;
	Щебінь, Гетекстиль (захист) -3мм, ЕРДМ - 1,14мм,
	Цементно-піщана армована стяжка (ВрІ Ж4) - 50мм,
	Утеплювач пінопласт - 150мм, Паробар'єр, Ц.П.
	Ухилоутворювальний прошарок 10-70мм, залізобетонна плита.
Вікна	
Надземна	Тип віконних блоків – одинарні з склопакет двокамерний;
	Матеріал віконного блоку – металопластик;
	Розміри 800мм×1200мм, кількість 10 шт;
Двері	
Надземна	Призначення – внутрішні;
	Тип дверного блоку – одностулкові;
	Розміри 2100мм×900мм;
	Матеріал дверного блоку – дерево;
	Призначення – зовнішні; (1 шт)
	Тип дверного блоку – двостулкові;
	Тип дверних полотен – глухі;
	Матеріал дверного блоку – сталь;
	Призначення – зовнішні; (1 шт)
	Тип дверного блоку – двостулкові;
	Матеріал дверного блоку – оцинкована сталь;
	Теплоізоляція – пінопласт;
	Розміри 2200мм×1400мм,
	Призначення – зовнішні; (2 шт)
	Тип дверного блоку – одностулкові;
	Розміри 2200мм×1400мм;

При обранні виду фундаменту для будівлі перш за все звертаємо увагу на природу ґрунтів, глибину ґрунтових вод. Як результат, було обрано стрічковий фундамент. Конструктивний тип будівлі – неповний каркас. Це означає, що

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

навантаження сприйматимуть внутрішні колони та зовнішні несучі стіни товщиною 510 мм. Перекриття повинні мати невелику товщину, але в той же час забезпечувати міцність та стійкість, тому було обрано залізобетон. Матеріалом для колон та стін, а також для ригелів було обрано також залізобетон (складається з бетону та арматури), тому що він має високу несучу здатність на стиск і згин, довговічний. Вікна було обрано металопластикові, які складаються з трьох основних компонентів – профіль, фурнітура, склопакет. Основа вікна – профіль з пластику ПВХ, зсередини якого є металева вставка для посилення міцності конструкції. ПВХ – чудовий термоізоляційний будівельний матеріал, що відзначається міцністю і здатністю довгий час не змінювати своїх хімічних і механічних властивостей

3.1.4 Інженерні системи дитячого кафе «Єнот»

Система опалення. В дитячому кафе «Єнот» передбачено влаштування системи опалення згідно ДБН В.2.5.-67:2013, для підтримання температурного режиму в ЗРГ.

Теплопостачання передбачено від зовнішнього джерела – ТЕЦ, температура теплоносія на вході становить 115-120°C. В дитячому кафе «Єнот» передбачений тепловий пункт для розділення мереж теплофікації і підігрівання гарячої води, обладнаний водонагрівачами теплообмінного типу і опалювальним вводом, які забезпечені пусковою апаратурою, приладами управління і автоматичного регулювання кількості і температури теплоносія для опалювання, гарячого водопостачання.

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

В приміщеннях адміністративно-побутових передбачене використання центрального опалення з установкою алюмінієвих радіаторів низького тиску з нижньою розводкою трубопроводів, в приміщеннях для відвідувачів використовується місцеве опалення за рахунок променевих панелей. У приміщеннях виробничих влаштовано повітряну систему опалення із автоматичною системою управління

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

для підтримки в робочий час розрахункової температури і відносної вологості повітря в межах 30-60% [51].

Система вентиляції (згідно ДБН В.2.5.-67:2013). У дитячому кафе «Єнот» передбачено потоково-витяжну вентиляцію. Крім цього, в дитячому кафе наявна механічна припливна вентиляційна система, яка надає повітря об'ємом $V_{п} = 2000\text{м}^3$ у такі приміщення дитячого кафе, як торговельну залу для відвідувачів. Витяжна вентиляція видаляє повітря забруднення газоподібними домішками в об'ємі $V_{в} = 1200\text{м}^3$. В приміщеннях виробничих (де встановлене теплове устаткування, що має значне виділення тепла, та газоподібних забруднювачів повітря) передбачені місцеві вентиляційні відсоси продуктивністю $V_{мвв} = 500\text{м}^3$.

Для забезпечення комфортних умов перебування у торговельній залі дитячого кафе «Єнот» встановлені місцеві, рециркуляційні цілорічної дії системи кондиціонування повітря. Прилади призначені для підтримання температурного, вологісного режиму і фільтрації повітря.

Додатково системи кондиціонування встановлені у адміністративно-побутових приміщеннях та приміщеннях для відвідувачів [51].

Система водопостачання. Водозабезпечення систем дитячого кафе «Єнот» здійснюється від міського водогону. На вводі системи дитячого кафе влаштований водомірний вузол з встановленням лічильника. У дитячому кафе «Єнот» організовано об'єднану тупикову, просту систему водопостачання з верхньою розводкою, що відповідає вимогам ДБН В.2.5-64:2012 [52].

Система поділяється на: протипожежну (ДБН В.1.1-7-2002) – з оцинкованих труб $\varnothing 200$ мм з встановленням пожежних кранів; господарсько-побутову – з оцинкованих труб $\varnothing 500$ мм з підключенням до змішувачів та кранів; виробничу – з оцинкованих труб $\varnothing 300$ мм з підключенням до технологічного устаткування.

Для ремонту діляниць водопровідної мережі передбачаємо встановлення запірної арматури у колодязі за 2м від місця вводу системи в будівлю, перед місцями приєднання технологічного і сантехнічного устаткування [53].

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

Система каналізації. В дитячому кафе «Єнот» організовано зовнішню і внутрішню системи каналізації. Внутрішня включає побутову, виробничу системи каналізації відповідно вимог ДБН В.2.5-64:2012[54].

Внутрішня каналізація будівлі складається з: приймальних пристроїв; відвідних ліній з труб Ø800мм; стояків, які виконуються з труб Ø800мм.

Стояки встановлені відкрито – біля стін, верхня частина стояку у вигляді витяжної труби виведено на висоту 0,8 м над дахом будівлі.

Стоки від побутової та виробничої каналізації збираються та відводяться до вуличної мережі окремо.

Зовнішня каналізація включає сміттєвидалення (каналізацію твердих відходів) і дощову каналізацію, яку виведено у дворову мережу.

Система енергопостачання. Енергозабезпечення дитячого кафе «Єнот» здійснюватиметься від об'єктної трансформаторної підстанції потужністю 2000 кВт, підключеної через підземну кабельну мережу до головного районного розподільного пункту.

Від трансформаторної підстанції до головного розподільного щита, розміщеного в електрощитовій дитячого кафе «Єнот», прокладається чотирипровідна кабельна лінія напругою 220 В. В електрощитовій на головному розподільному щиті розміщуються загальний вимикач, лічильники для обліку витрат електроенергії, вимірювальні прилади, запобіжники, вимикачі живильних групових щитів.

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

Холодильне устаткування підключено до відокремлених групових щитів за радіальною схемою.

Блискавкозахист будівлі виконано відповідно до ДСТУ Б.В.2.5-38:2008 шляхом заземлення блискавкоприймача, функцію якого виконує металева покрів-

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

ля будинку. Передбачено спуски, що заземлені по периметру будинку, й приєднані до зовнішнього контуру заземлення[55].

Система сигналізації, зв'язку та телекомунікацій. В дитячому кафе «Єнот» буде встановлено комбіновану систему сигналізації (пожежну і охоронну).

Датчики автоматичної охоронної сигналізації буде розташовано на вікнах та дверях. Сигнал при спрацюванні сигналізації виводитиметься на центральний пост служби охорони.

Датчики пожежної сигналізації будуть розміщені в торгівельній залі дитячого кафе, кабінетах завідуючого виробництвом та директора, приміщенні для персоналу, коморі сухих продуктів та доготівельних цехах. В разі спрацювання сигналізації оповіщення виводитиметься на центральний пост районної пожежної частини.

Також в дитячому кафе «Єнот» буде передбачено влаштування міського телефонного зв'язку та інтернету (WIFI). До ліній міського телефонного зв'язку будуть підключені наступні приміщення в закладі: кабінет директора, кабінет завідуючого виробництвом, приміщення комірника.

3.1.5. Пропозиції щодо дизайну дитячого кафе «Єнот»

Основною дизайнерською ідеєю для дитячого кафе «Єнот» є стиль кітч.

Кітч - це поєднання не поєданого, що виникло в ХІХ столітті. Дослівно слово «кітч» перекладається як несмак і заперечує всі канони і попередні досягнення мистецтва і культури. Кітч народився через любов до епатажу і надмірної пересиченість.

Метою будівництва будівель в такому стилі є привернення уваги. Зовнішнє оздоблення схожа на випадкове змішання всіх архітектурних стилів в одному: тут може вміститься хай-тек з елементами модерну і бути доповнений яскравою ліпниною в стилі рококо. «Кітч гарний як дзвінкого рекламного ходу, але з архітектурної точки зору обмежений в області ефективного і доречного застосування в міському ландшафті».

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

Дитяче кафе в стилі кітч можуть бути формою предметів або продуктів, наприклад, у вигляді тістечок або величезного чайника. Зовні кожен квадратний метр такої споруди чимось заповнений і прикрашений, повз такої будівлі складно пройти і не затримати погляд.

Багато в чому архітектура визначає, в який будинок хочеться повернутися, а в який ні. У кінченому рахунку, привабливість для потенційного покупця.

Колірна гамма кітч-будівель авангардно-кричуща, рясніє різними кольорами і абсолютно безладно.

Стиль підпорядкований весь комплекс рішень щодо зовнішньої композиції, інтер'єру, одягу персоналу, меблів, технічного оснащення.

Внутрішній інтер'єр дитячого кафе «Єнот»

Вестибюль це перше приміщення яке відвідує споживач. Дизайн даного приміщення буде відповідати інтер'єру та стилю кітч. Все буде виконано в яскравих кольорах та буде багато зображень персонажів з мультфільмів. Стеля буде з сонечком та хмаринками. На стіні буде зображена веселка та єнот у відповідності до концепції закладу. Підлога буде виконана з матеріалу котрий запобігає ковзаню. В приміщенні будуть присутні дитячі іграшки та книжки. Внутрішній простір буде педнуватис з навколишнім середовищем та з мультяшними візерунками. Матиме правильний рух потоків споживачів.

Також в даному приміщенні буде розташований гардероб. Він буде відгороджений відгордкую на котрій також будуть присутні зображення супер героїв.

У вестибюлі буде розміщено санвузли до цих приміщень входять вхідні тамбури, туалетна кімната, кабінки вбиралень.

Дизайнерське рішення торгівельного залу дитячого кафе «Єнот» так як це основне приміщення, в якому обслуговують споживачів.

Оздоблення і колірна палітра стилю кітч

В оформленні кітч інтер'єру використовуються агресивні колірні відтінки: насичений червоний, рожевий, фіолетовий, синій, зелений. Багато елементів виділяються кислотними відтінками і візерунками «вирви око».

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

Оздоблення стін, підлоги, стелі виконується самими різними способами. Це може бути і штукатурка, і фарбування стін, і шпалери. Головне, щоб кольори були досить яскравими. Крім однотонних стін, декорованих аксесуарами, застосовується ще кілька інших прийомів в обробці:

- Кожна стіна в дитячому кафе «Єнот» забарвлюється в свій колір.
- Виконання «аплікації» з різних шпалер та дитячих мультяшних персонажів.
- Недбале фарбування стін, з розводами і патьоками.
- Використання шпалер з великими малюнками, фотошпалер.
- Розфарбовування стін яскравими карикатурами.

Декор і аксесуари

Інтер'єр в стилі кітч відрізняється надлишком декору. Це найрізноманітніші аксесуари та прикраси – іграшки, статуетки, фотографії, картинки, вази, книги та інше. Головне, щоб вони відразу ж кидалися в очі. Не доповнювали кімнату, зливаючись з обстановкою, а контрастували, виділялися або формою, кольором, або нестандартним використанням.

Використовуватися може все. Порожні горщики для квітів, порцелянові статуетки, величезні скульптури, в'язані серветки на подушках і телевізорі, килим на стіні, розкішні люстри з чеського скла, абажури з бахромою. Кітч – це карикатура на історію і традиції в дизайні, тому в ньому відмінно уживаються елементи декору, які виділяють кожен стиль окремо. Безпрограшними деталями в інтер'єрі будуть рюші, фальшива позолота, достаток рожевих сердечок, зірочок. Сюди ж підуть і мотиви з декору Hello Kitty, будинки Барбі та інших популярних дитячих іграшок.

Вибір світильників для загального освітлення диктується двома правилами «перебір» або «недобір». Псевдо-розкішний стиль кітч відмінно доповнить величезна люстра в класичному стилі з підсвічниками. Ще одне бюджетне рішення – старий торшер, замість абажура якого залишений дротяний або дерев'яний каркас.

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

Меблі . Облаштування залу меблями в стилі кітч одне з найпростіших, але в той же час складних занять. Немає ніяких вимог до меблювання.

Бюджетне і просте рішення – обставити інтер’єр меблями зі звалища (звичайно, почищеним і частково відновленої). Старі бабусині крісла, дивани минулого століття, пластикові столи, дерев’яні стільці, табурети.

У разі дизайнерського кітчу набагато складніше. Тут є можливість проявити стиль в інтер’єрі по повній. Наприклад, обставити розкішними дитячими кріслами.

Також в торгівельні залі дитячого кафе «Єнот» передбачається розміщення дитячої кімнати.

Дитяча ігрова кімната буде оснащена меблями для зберігання необхідного інвентарю, батутом, 2х рівневим ігровим комплексом з гіркою та сухим басейном, мати власний санвузол, природне освітлення та вікно у залу дитячого кафе «Єнот», для того, щоб батьки мали змогу слідкувати за дітьми.

Приміщення для аніматорів прийнято площею 8м².

Під вільний ігровий простір планується виділити близько 60% площі дитячої ігрової кімнати. Тому обрахунок площі ігрової кімнати через площу обладнання буде нераціональним. Нами було обрано ігрову кімнату площею 35м², з врахуванням площі власного санвузла.

Організація температурного режиму торгівельного залу дитячого кафе «Єнот» є забезпечення найбільш сприятливої температури в ньому 16–18°C і відносної вологості повітря 60–65%. Спеціальні пристрої запобігатимуть притоку повітря з виробничих цехів, особливо з гарячого.

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

3.1.6 Будівельно-технічні показники та розрахунок вартості будівництва дитячого кафе «Єнот»

Будівельно-технічні показники дитячого кафе «Єнот» зводимо у табл. 3.5.

Таблиця 3.5 - Будівельно-технічні показники дитячого кафе «Єнот»

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	2	3	4
1	Площа ділянки під будівництво, S_d	м ²	2300
2	Площа будівлі закладу, S_b	м ²	665
3	Коефіцієнт забудови, k_z	м ²	0,4
4	Площа озеленення, $S_{оз}$	м ²	920
5	Коефіцієнт озеленення, $k_{оз}$	м ²	0,4
6	Робоча площа закладу, $S_{роб}$	м ²	614
7	Корисна площа закладу, $S_{кор}$	м ²	534
8	Будівельний об'єм закладу, V_b	м ³	2342,5

Попередня вартість будівництва дитячого кафе «Єнот», V_{A+B} , тис. грн., розраховується за укрупненими показниками вартості загальнобудівельних робіт, $V_{ЗБР}$, тис. грн., які визначаються за формулою:

$$V_{ЗБР} = N \times Y \times K_T \times I_K \times I_P, \quad (3.13)$$

де N – потужність проектного закладу, 100 місць;

Y – норматив питомої вартості загальнобудівельних робіт на одиницю потужності, 1693 у.о.;

K_T – територіальний поправковий коефіцієнт (0,96);

I_K – офіційний валютний курс гривні (до USD), 28,30 грн./\$;

I_P – індекс цін нормативний, встановлений для визначення кошторисної вартості будівництва Держкомітетом України у справах містобудування і архітектури ($I_P=0,77$).

$$V_{ЗБР} = 100 \times 1693 \times 0,96 \times 28,30 \times 0,77 = 3 \text{ млн } 541 \text{ тис. грн.}$$

Значення сумарної вартості загальнобудівельних робіт для кафе, $V_{ЗБР}^{заг}$, тис. грн., є витратами за главою 2.1. зведеного кошторисного розрахунку будівництва дитячого кафе «Єнот» (табл.3.6).

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

**Таблиця 3.6 – Зведений кошторисний розрахунок
будівництва дитячого кафе «Єнот»**

ПП	Стаття витрат	Рекомендовані співвідношення вартості	Розмір витрат, тис. грн.
Розділ А. Базисна вартість будівництва			
1	Підготовка території будівництва	2% від вартості будівництва по гл. 2	70,8
2	Основні об'єкти будівництва, у т.ч.	дані розрахунки з них:	
2.1	Загальнобудівельні роботи. ($B_{ЗБР}^{заг}$)	57%	2018,3
2.2	Електротехнічні роботи	7%	247,8
2.3	Сантехнічні роботи	5%	177,0
2.4	Зв'язок та сигналізація	3%	106,2
2.5	Устаткування, меблі та інвентар	28%	991,4
Разом за главою 2		100%	3611,5
3	Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення	4% гл.2	144,4
4	Об'єкти енергетичного господарства	1% гл.2	36,1
5	Об'єкти транспортного господарства та зв'язку	0,3% гл. 2	7,2
6	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, теплопостачання	6% гл. 2	216,7
7	Благоустрій і озеленення території	3% гл. 2	108,3
Разом за главами 1-7.			512,7
8	Тимчасові будівлі та споруди	1% гл.1-7	5,1
9	Інші роботи та витрати	7% гл.1-7	35,9
Разом за главами 1-9.			553,7
10	Утримання дирекції (технічний нагляд) об'єкта, що будується, та авторський нагляд	1,5% за гл. 1-7	7,7
11	Підготовка експлуатаційних кадрів	0,5% гл.1-9	2,7
12	Проектні та вишукувальні роботи	4% гл.1-7	20,5
Усього. Базисна вартість будівництва			4677,9
Розділ Б. Кошти на компенсацію витрат, пов'язаних із ринковими умовами проведення будівництва			
1	Обов'язкові платежі (податки та збори)	48% гл.1-9	265,8
2	Резервний компенсаційний фонд Замовника	5% від суми базисної вартості	233,8
Усього по розділу Б:			499,6
Загалом сума витрат на будівництво, B_{A+B}			5178
Питомі показники вартості будівництва			
Вартість 1 місяця		тис. грн.	51,8
Вартість 1 м ² загальної площі		тис. грн.	7,7
Вартість 1 м ³ об'єму будівлі		тис. грн.	2,2

Загальна вартість будівництва дитячого кафе «Єнот» становить 5 млн 178 тис. грн.

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

3.2 Заходи з охорони праці

3.2.1 Організація служби охорони праці в дитячому кафе «Єнот»

У дитячому кафе «Єнот» заходи щодо охорони праці будуть регламентуватися Законом України «Про охорону праці». Цей Закон визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці, регулює за участю відповідних органів державної влади відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

Передбачається, що в кожному структурному підрозділі та на робочому місці буде створено умови праці відповідно до вимог нормативних актів, а також забезпечено дотримання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці. У дитячому кафе «Єнот» з кількістю працюючих понад 30 осіб створено службу охорони праці (НПАОП 0.00-4.21-04), функції якої у порядку сумісництва виконуватиме особа, яка має відповідну підготовку – керівник відділу матеріально-технічного забезпечення. Створено комісію з питань охорони праці (НПАОП 0.00-4.09-07).

3.2.2 Аналіз виробничого травматизму в дитячому кафе «Єнот»

Перелік документації при організації системи управління охороною праці дитячого кафе «Єнот»:

- наказ директора дитячого кафе «Єнот» про створення служби охорони праці № 0001 від 01.01.2021р.;
- типові положення про службу охорони праці в дитячому кафе «Єнот».

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Розробив		Лисенко М.М			3.2 Охорона праці	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Корецька І.Л.				Д		
Н.контр		Матіящук О.В			НУХТ ТР 2-1М			
Затвердив		Неміріч О.В						

Аналіз виробничого травматизму та профзахворюваності дозволяє виявити причини і визначити закономірність їх виникнення. На основі такої інформації розробляють заходи щодо запобігання виробничому травматизму і профзахворюваності. Єдиної класифікації не існує, але є методи аналізу травматизму подільть на дві групи імовірно-статистичні та детермістичні представлені на рис 3.1

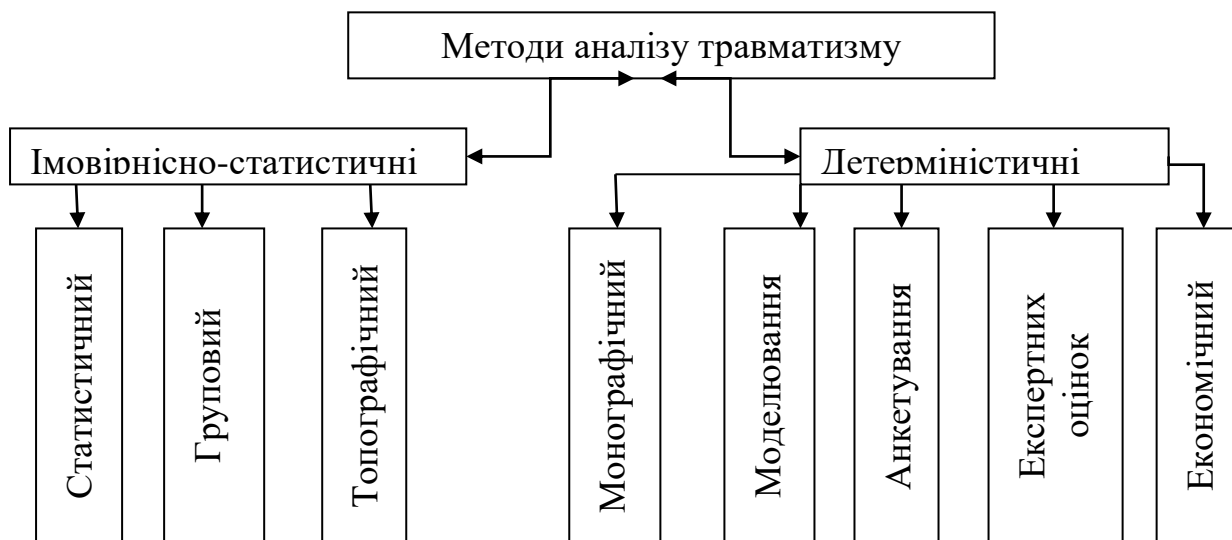


Рис. 3.2.1 Методи аналізу травматизму в дитячому кафе «Єнот»

Таким чином дитяче кафе «Єнот» буде забезпечений актуальними методами дослідження виробничого травматизму.

3.2.3 Санітарні умови праці для дитячого кафе «Єнот»

Основним документом, який встановлює нормативи безпеки функціонування дитячого кафе «Єнот», є "Санітарні норми і правила для закладів ресторанного господарства".

Згідно ним, приміщення харчового блоку дитячого кафе «Єнот» будуть утримувати в чистоті, дотримуючись встановлених санітарних норм. У заготівельних цехах біля обробних столів для розробки окремих видів продуктів вивішуватимуть таблички, на яких вказують призначення столу: "Стіл для сирого м'яса", "Стіл для сирі риби" і т.д.

									Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата	3.2 Охорона праці				

Усі дошки і ножі для розробки маркують. Буде не менше 8 дошок і 8 ножів (окремо для сирих і варених м'яса, риби, овочів, холодних закусок і хліба).

Один раз на тиждень у дитячому кафе «Єнот» робитимуть генеральне прибирання з використанням дозволених МОЗ України мийних і дезінфікуючих засобів.

Для полегшення очистки і знежирення застосовують мийні речовини — детергенти, які зменшують поверхневий натяг водяної плівки: водні розчини кальцинованої (2 %) або каустичної соди (0,5 %), гірчиця (у 0,5 % концентрації), тринатрійфосфат, алкілсульфонат (у 0,5 % концентрації) чи інші синтетичні мийні засоби, які дозволено використовувати в закладах ресторанного господарства, а також дезінфікуючі засоби.

Кухонний посуд митимуть у двох водах: у першій - в гарячій воді (45-50 °С) з додаванням детергентів, у другій — обливають окропом. Помитий і просушений посуд зберігатимуть на спеціальних стелажах.

Дошки для розробки та інший дерев'яний інвентар очищуватимуть і кип'ятитимуть 10 хвилин у 2 % розчині кальцинованої соди. Столи з металевим покриттям оброблятимуть мийними засобами і споліскуватимуть гарячою водою. Ванни після закінчення роботи старанно митимуть гарячою водою з мийними засобами, потім дезінфікуватимуть їх 0,2-0,5 % розчином хлорного вапна з подальшим промиванням чистою водою.

Пофарбовані поверхні раз на тиждень промивають розчином мийних засобів, а потім, після змивання чистою водою, витирають насухо чистою ганчіркою.

Дитяче кафе «Єнот» матиме водопровід і каналізацію. Вода по відповідності ДСТУ "Вода питна". Прокладка внутрішніх горизонтальних каналізаційних труб під стелею торговельного залу, виробничих та складських приміщень не допускається. У виробничих приміщеннях, мийних обладнуються трапами з нахилом підлоги в їх сторону, мийні ванни та

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

умивальники матимуть підводку гарячої та холодної води та приєднання мийних ванн до каналізації здійснюватиметься через повітряний розрив струї. За рахунок наявності значних тепло та паро виділень обладнується місцева витяжна вентиляція.

Набір обладнання забезпечуватиме роздільне зберігання і обробку сирих та готових продуктів. Технологічне обладнання буде виготовлено з матеріалів, дозволених для контакту з харчовими продуктами, буде безпечним та зручним при експлуатації. Робочі частини легко розбиратимуться для миття, без щілин, напливів у швах, гострих кутів та будуть стійкими до дії гарячої води, лужних та дезінфікуючих розчинів.

Кожний цех матиме умивальник та мийні ванни. Розділочні дошки виготовлені з твердих порід дерева (бук, дуб), без тріщин, поверхня гладко вистругана. На боковій стороні дошок – маркірування: "СМ" – сире м'ясо, "ВМ" – варене м'ясо, "СР" – сира риба, "ВР" – варена риба, "СО" – сирі овочі, "ВО" – варені овочі, "МГ" – м'ясна гастрономія, "РГ" – рибна гастрономія, а також "Хліб", "зелень", "сельдь", "масло", "КО" – квашені овочі. Таке ж маркування матимуть ножі. Дошки та ножі закріплятимуться за визначеними робочими місцями, зберігатимуться в тому же приміщенні.

3.2.4 Мікроклімат виробничих приміщень

Згідно ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» котрі будуть виконуватися та дотримуватися в проектованому дитячому кафе «Єнот»

Залежно від теплових характеристик приміщення дитячого кафе де буде відбуватися виробництво, від типу та категорії робіт, які будуть проводитись в приміщенні та періоду року – нормується мікроклімат виробничих приміщень. Параметри мікроклімату для холодної та теплої пори року для приміщень дитячого кафе «Єнот» наводимо в табл. 3.2.1

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 3.2.1 - Норми мікроклімату виробничих приміщень дитячого кафе «Єнот»

Виробничі приміщення	Катюгорія важкості	Холодний період			Теплий період		
		Температура повітря, °С	Відносна вологість, % не більше	Швидкість руху повітря, м/с	Температура повітря, °С	Відносна вологість, % не більше	Швидкість руху повітря, м/с
Торгівельна зала дитячого кафе	Середня Па	22-24	40-60	0,1	23-25	40-60 – при 25 °С	0,1
М'ясо-рибний цех	Середня Пб	17-19	40-60	0,2	20-22	40-60 – при 22 °С	0,2
Овочевий цех	Середня Пб	17-19	40-60	0,2	20-22	40-60 – при 22 °С	0,2
Холодний цех	Середня Па	17 – 19	40-60	0,2	20-22	40-60 – при 22 °С	0,2
Гарячий цех	Середня Пб	22 – 24	40-60	0,2	23 – 27	40-60 – при 25 °С	0,2
Мийна столового посуду	Середня Па	17 – 23	40-60	0,2	20 – 22	40-60 – при 22 °С	0,3
Мийні кухонного посуду і тари	Середня Пб	15 – 20	40-60	0,2	20 – 22	40-60 – при 22 °С	0,3
Адміністративні приміщення	Легка Па	22 – 24	40-60	0,1	23 – 25	40-60 – при 25 °С	0,1
Комора матеріально-технічного забезпечення	Середня Па	17 - 19	40-60	0,2	20 – 22	40-60 – при 22 °С	0,2
Комора інвентар та тари	Середня Па	17 - 19	40-60	0,2	20 – 22	40-60 – при 22 °С	0,2
Комори сипучих, бакалійних товарів	Середня Па	17 - 19	40-60	0,2	20 – 22	40-60 – при 22 °С	0,2
Комора овочів та коренеплодів	Середня Па	17 - 19	40-60	0,2	20 – 22	40-60 – при 22 °С	0,2
Комора безалкогольних напоїв	Середня Па	17 - 19	40-60	0,2	20 – 22	40-60 – при 22 °С	0,2

Всі ці параметри, всі разом чи кожен окремо, впливають на організм працівник, а саме на його терморегуляцію.

Для нормального почуття людини потрібно, буде налагоджений процес постійного відведення випромінюваного організмом тепла. Здатність підтримувати організмом людини постійну температуру тіла за рахунок регулювання відведення тепла є терморегуляція.

Найбільше вимог висувається для гарячого цеху дитячого кафе «Єнот», тому що саме в цьому приміщенні найбільша кількість виділення тепла.

В обов'язковому порядку для оптимальних умов мікроклімату будуть встановлення системи кондиціонування.

3.2.5 Загазованість та запиленість повітря дитячого кафе «Єнот»

Для нормування шкідливих речовин в повітрі загазованості та запилення використовують ДСТУ 12.1.005-08 «Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до вентиляційної системи».

В дитячому кафе «Єнот» загазованості та запиленне приміщень не має.

Вентиляція в цехах забезпечується за допомогою вентиляційної системи припливно-витяжної, яка встановлена в дитячому кафе «Єнот». Місцева припливна вентиляція, при якій здійснюється концентроване подання припливного повітря заданих параметрів : температури, вологості, швидкості руху, виконується у вигляді повітряних душів, повітряних та повітряно-теплових завіс.

Повітряні душі використовуються для запобігання перегріванню робітників в гарячих цехах, приміщення для миття посуду, а також для утворення так званих повітряних оазисів - ділянок виробничої зони, які різко відрізняються своїми фізико-хімічними характеристиками від решти приміщення. Для того щоб запобігти надлишкового тепла, ми в свою чергу повині раціонально розмістити обладнання, теплову ізоляцію та встановимо повітряне душування в робочій зоні теплового устаткування. Працівники буду забезпечені двома комплектами спец одягу з натуральних матеріалів.

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Також використовуються кондиціонери в кабінеті директора, бухгалтерії, приміщення для комірника, торгівельний залі дитячого кафе «Єнот».

Таким чином дитяче кафе «Єнот» буде забезпечене якісною системому кондиціювання.

3.2.6 Шум і вібрація в дитячому кафе «Єнот»

Шум. Один з найбільш негативних факторів, що впливає на людину є шум. Тому дуже важливо нормувати шум на робочому місці працівник, тому що він негативно впливає на нього. Для цього встановлюють рівень шуму, який не може викликати суттєвих захворювань організму і не буде заважати його нормальній трудовій діяльності. Допустимі рівні шуму на робочих місцях регламентуються згідно ДСТУ-Н Б А 3.2-1:2007 „Шум. Загальні вимоги”.

За гігієнічною сутністю шум – це сукупність звуків, що негативно впливають на організм людини, заважаючи їй у роботі та відпочинку.

Методи та засоби захисту котрі будуть застосовуватися в дитячому кафе «Єнот» :

- засоби, що знижують шум у джерелі його виникнення;
- засоби, що зменшують шум на шляху його поширення.

До заходів зменшення шуму на шляхах його поширення для дитячого кафе «Єнот» :

- акустичні;
- архітектурно-планувальні;
- організаційно-технічні.

Організаційно-технічні заходи боротьби з шумом – це впровадження в дитячому кафе «Єнот» малOSHумного технологічного обладнання.

Вібрація – це коливальні процеси, що відбуваються у механічних системах. Найпростішою формою вібрації є гармонійні синусоїдні коливальні рухи.

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

В цехах дитячого кафе «Єнот» джерелами вібрації є обладнання, що працює від джерел струму. Основними нормативними документами з охорони праці стосовно вібрації.

Згідно передбачуваних норм шуму та вібрації не повинні перевищувати:

- для виробничих приміщень не більше 70 дБ;
- для торгівельного залу кафе не більше 5 дБ.

До вібраційного або механічного шуму відносять механічне устаткування, систему вентиляції. Щоб знизити джерела шуму в дитячому кафе «Єнот» застосовую звукопоглинаючі засоби. На основі цього в дитячому кафе «Єнот» підібране устаткування з поліпшеними характеристиками шумового запобігання. В дитячому кафе «Єнот» передбачена звукоізоляція для технічних приміщень.

3.2.7 Освітлення в дитячому кафе «Єнот»

Освітлення у приміщеннях дитячого кафе «Єнот» має відповідати нормам і правилам регламентованими в ДБН В2с-5-10-2006 «Природне і штучне освітлення».

Освітленість робочих місць здійснюється природним світлом - в світлі години доби і штучним - у темні. Вимоги, які ставляться до раціонального освітлення: достатня освітленість робочого місця (нормована); рівномірне освітлення; відсутність тіней, особливо рухомих, на робочій поверхні; захист від сліпучої дії джерела світла; вірний вибір напрямку світла.

Природне освітлення поділяється на: бічне одностороннє та двостороннє; верхнє, комбіноване, коли сполучається бічне і верхнє освітлення. Природне освітлення, згідно з вимогами ДБН В2с-5-10-2006 «Природне та штучне освітлення».

Сучасні норми визначають, що мінімальна освітленість встановлюється за характеристикою зорової роботи з найменшим розміром об'єкта

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

розрізнення, контрастом об'єкта із фоном і характеристикою фону.

У дитячому кафе «Єнот» використовується природне та штучне освітлення. Освітлення робочих місць відповідає вимогам. В усіх приміщеннях забезпечено необхідний рівень природного освітлення. Для забезпечення приміщень штучним освітленням використано точкові світильники. Норми та якісні показники освітлення для виробничих приміщень дитячого кафе «Єнот» наводимо в табл. 3.2.2

Таблиця 3.2.2 - Норми і якісні показники освітлення дитячого кафе

Назва приміщення	Норми освітлення	
	штучне освітлення, лк.	природне освітлення (коефіцієнт природного освітлення), %
	при комбінованому освітленні	при боковому освітленні
Торгівельна зала дитячого кафе	300	0,6
Вестибюль, гардероб	150	-
Адміністративні приміщення	300	0,9
Санітарно-побутові приміщення	150	-
Завантажувальна	150	-
Овочевий цех	200	0,9
М'ясо-рибний цех	200	0,9
Холодний цех	200	0,9
Гарячий цех	200	0,9
Мийні кухонного та столового посуду	200	-
Мийна тари, мийна кухонного посуду	150	-
Комора тари	150	-
Комора овочів та коре плодів	150	-
Комора сипучих та бакалійних продуктів	150	-
Комора без алкоголих напої	150	-

В дитячому кафе «Єнот» передбачено встановлення аварійного, евакуаційного та охоронного освітлення. При аварійному режимі найменша освітленість робочих поверхонь виробничих, торгівельних приміщень та територій дитячого кафе «Єнот», що потребують обслуговування, становить 5% від освітленості, що нормується для робочого освітлення в системі загального освітлення та не менше 2 лк всередині будівлі і не менше 1 лк для території дитячого кафе «Єнот».

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Аварійне освітлення використовується для продовження роботи у випадках, коли раптове відключення робочого освітлення, та пов'язане з ним порушення нормального обслуговування обладнання може викликати пожежу, порушення технологічного процесу.

Евакуаційне освітлення забезпечуватиме найменшу освітленість на підлозі основних проходів та на сходах сходов: в приміщеннях – 0,5 лк, на відкритих територіях – 0,2 лк.

Евакуаційне освітлення призначене для забезпечення евакуації людей з приміщень при аварійному відключенні робочого освітлення. Охоронне освітлення забезпечуватиме освітленість 0,5лк на рівні землі в горизонтальній площині.

3.2.8 Випромінювання в дитячому кафе «Єнот»

В дитячому кафе «Єнот» дотримуються норм теплового випромінювання згідно ДСТУ 4281:2004 України.

В нормах мікроклімату значним тепловиділення є від печей розжарювання та пароконвектоматі котрі в основному знаходяться гарячому цеху. Конвекція та випромінювання здійснюється за допомогу передачі теплоти даного обладнання. Працівників дитячого кафе «Єнот» захищають такими методами :

- усуненням високотемпературних джерл теплоти ;
- теплоізоляція та охолодження поверхонь;
- вентиляція (припливна та витяжна);
- засоби індивідуального захисту (сцеодяг).

3.2.9 Електронебезпека в дитячому кафе «Єнот»

Будівля дитячого кафе «Єнот» повинна та буде захищена від прямих ударів блискавки та вторинних її проявів відповідно до СН-305-07.

Перед розробкою заходів визначаємо до якої категорії електробезпеки належать приміщення дитячого кафе «Єнот». Перелік приміщень за категоріями електробезпеки наводимо в табл. 3.2.3

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 3.2.3 - Перелік приміщень за категоріями електробезпеки дитячого кафе «Єнот»

Приміщення	Категорія приміщень за електробезпекою
Виробничі приміщення дитячого кафе	без підвищеної небезпеки
Мийні кухонного та столового посуду	без підвищеної небезпеки
Мийна тари, мийна кухонного посуду	без підвищеної небезпеки
Адміністративні приміщення дитячого кафе	без підвищеної небезпеки
Торгівельна зала дитячого кафе	без підвищеної небезпеки
Приміщення комплектації замовлень	з підвищеною небезпекою
Завантажувальна, комора тари	з підвищеною небезпекою
Вестибюль, гардероб	без підвищеної небезпеки

Для запобігання травмування при роботі з устаткуванням передбачаються блокувальні огороження (на механічному устаткуванні) у вигляді кожухів, корпусів обладнання, сіток, а від опіків – теплова ізоляція (на тепловому устаткуванні) температура якої на зовнішній поверхні не перевищує 45 °С. Огороження мають спеціальне улаштування, які виключають їх випадкове знімання чи відкривання, а також має систему блокування, яка забезпечить припинення робочого процесу в момент знімання або відкривання огороження. Устаткування виготовлене та підібране з урахуванням ергономічних вимог. При зниженому опорі ізоляції, несправностях заземлення, захисного вимкнення може з'явитись небезпека ураження електричним струмом, тому передбачається захисне вимкнення автоматичного типу для електроустаткування.

Також обов'язковою ланкою буде ремонт та профілактика машин та обладнання. Дана робота буде здійснюватися тільки під контролем та вимкненому електричному живлені. Також в цехай дитячого кафе «Єнот» будуть застосовані знакові та попереджувальні таблички.

3.2.10 Пожежна безпека дитячого кафе «Єнот»

Пожежна безпека дитячого кафе «Єнот» регламентується «Загальні вимоги», а також «Будівельними нормами і правилами», міжгалузевими «Типовими правилами пожежної безпеки», галузевими «Правилами

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

пожежної безпеки», «Інструкціями з пожежної безпеки», «Інструкціями з пожежної безпеки на окремих об'єктах».

Виробничі, торговельні і складські приміщення дитячого кафе «Єнот» оснащені системами автоматичної пожежної сигналізації та переносними вогнегасниками.

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

Розрахунок та кількість вогнегасників для дитячого кафе «Єнот» наводимо в табл.3.2.4

**Таблиця 3.2.4 - Вибір типу та кількості вогнегасників
для дитячого кафе «Єнот»**

Найменування	Категорія приміщень за вибухопожежною небезпекою	Вогнегасники	
		тип	кількість, шт.
Вестибуль, гардероб	В	ВП-2	2
Торгівельна зала дитячого кафе	В	ВП-2	6
Овочевий цех	Д	ВВК-5	1
М'ясо-рибний цех	Д	ВВК-5	1
Холодний цех	Д	ВВК-5	1
Гарячий цех	Г	ВВК-5	2
Завантажувальна	Д	ВВК-5	1
Мийні столового та кухонного посуду, тари	Д	ВВК-5	3
Комори зберігання сировини	Д	ВВК-5	4
Коридори	Д	ВП-2	5
Всього			26

Найбільш ефективною системою сповіщення про пожежу є автоматична система електричної пожежної сигналізації, яка спрацюватиме при температурі понад 75 °С. Дана система буде встановлена в дитячому кафе «Єнот».

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

3.2.11 Евакуація людей з приміщень та будівелі дитячого кафе «Єнот»

Облаштування будівлі дитячого кафе «Єнот» та її приміщень відповідає вимогам Правил пожежної безпеки в Україні. В усіх будівлях і спорудах на випадок пожежі повинна бути передбачена і забезпечена евакуація людей з приміщень, що горять, через евакуаційні виходи.

Приміщення дитячого кафе «Єнот» оснащені пожежною сигналізацією. В дитячому кафе «Єнот» передбачено три евакуаційних виходи (через головний вихід, завантажувальну та через вихід для персоналу), розміщені з різних боків будівлі. Ширина шляхів евакуації не менше 1 м., а дверей не менше 0,8 м. Двері на шляхах евакуації повинні відчиняються в напрямку виходу з будівлі.

Відстань від найвіддаленішого робочого місця до найближчого евакуаційного виходу з приміщення безпосередньо назовні або на сходову клітку становить 25 м, при щільності людського потоку в загальному проході 1-3 особи на 1 м² і не перевищує значень, що регламентуються.

Евакуаційні шляхи (коридори, проходи, виходи, сходові марші та площадки, тамбури тощо) повинні бути не зашарашеними і у випадку виникнення пожежі забезпечити безпечну евакуацію всіх людей, які знаходяться в приміщеннях будівлі дитячого кафе «Єнот». Так, як дитяче кафе «Єнот» відноситься до категорії В із загальним об'ємом будівлі до 15 тис. м³, то необхідний час для евакуації з виробничих приміщень складатиме 1,25 хвилин.

3.2.12 Техніка безпеки під час обслуговування основного технологічного обладнання в дитячому кафе «Єнот»

Дитяче кафе «Єнот» спрямовує свою виробничу діяльність таким чином, щоб запобігти будь-якому забрудненню навколишнього середовища. Для цього будуть вжиті наступні заходи:

- всі виробничі та побутові стоки будуть виходити тільки у зовнішню мережу міської каналізації;

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

- для попередження забруднення каналізаційних стоків в дитячому кафе «Єнот» передбачені пісковловлювач і жироловлювач;
- для очищення повітря із виробничих приміщень, передбачаємо встановлення очисних фільтрів;
- використання утилізаторів харчових відходів.

3.2.13 Пропозиції по покращенню умов праці дитячого кафе «Єнот»

Для кожного компонента навколишнього природного середовища, який розглядається, наводиться:

1. обґрунтування необхідності оцінки його характеристик;
2. перелік впливів (включаючи опосередковані), що ранжуються за масштабом та значимістю наслідків, та їх характеристика, що включає якісні та кількісні параметри, ступінь небезпеки;
3. обґрунтування меж зон впливу планованої діяльності, дані відносно санітарно-захисних зон;
4. характеристика ретроспективного, сучасного та прогнозованого станів та їх оцінка відносно фонових і нормативних показників з урахуванням можливих аварійних ситуацій;
5. обґрунтування заходів з попередження або обмеження негативних впливів, оцінка їх ефективності;
6. аналіз обмеження будівництва об'єктів планованої діяльності за умовами оточуючого природного середовища;
7. об'єм необхідної інженерної підготовки території.

Серед заходів, спрямованих на захист навколишнього середовища, слід передбачити маловідходні технології, удосконалення технологічних процесів, заміну неутилізованих відходів на утилізовані, застосування апаратів і систем для очищення стічної води від домішок.

Висновки : В дитячому кафе «Єнот» застосовані всі необхідні заходи для дотримання норм охрони праці та пожежної безпеки.

					3.2 Охорона праці	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 4. ІННОВАЦІЙНИЙ

4.1. Аналітичний огляд питання.

4.1.1. Сучасні наробки кулінарних соусів з рослинною сировиною

Одним із сучасних напрямків розробки десертних виробів є підвищення мікронутрієнтного складу та зниження калорійності. Найбільш важливим в усьому світі є дефіцит вітамінів, що порушує обмін речовин і в результаті призводить до виникнення захворювань. Здорове харчування будь-якого українця передбачає надходження до організму нутрієнтів, необхідних для життєдіяльності організму, захист від шкідливих речовин, оздоровчий вплив на самопочуття людини. В сучасних економічних умовах стан здоров'я населення України погіршується, що обумовлено зростанням цін на продукти харчування, зниженням доходів, забезпеченням організму в енергії через споживання жиро-вуглеводної продукції, що, у свою чергу, призводить до втрати організмом необхідних мікронутрієнтів [35].

Пріоритетним напрямком збалансування продукції харчування виступає рослинна сировина, яка є низькокалорійною, містить натуральні вітаміни, харчові волокна, мікроелементи. Рослинна сировина містить значну кількість речовин, що володіють поверхнево-активними властивостями, здатних до піноутворення і активно використовуються в збивних десертах [34].

Актуальною проблемою сьогодення є забезпечення населення високоякісними продуктами харчування підвищеної харчової та біологічної цінності. Обумовлено це порушенням харчового статусу, нестачею цілого ряду незамінних факторів харчування. У зв'язку з цим все більшого значення набуває концепція створення нових, збалансованих за хімічним складом, збагачених функціональними компонентами харчових продуктів [33].

					Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Лисенко М.М			РОЗДІЛ 4. ІННОВАЦІЙНИЙ		Аркуш	Аркушів
Консультант								
Керівник		Корецька І.Л						
Затвердив		Неміріч О.В.						
ТР-2-1м								

Але окрім людей, які прагнуть схуднути або набрати вагу, є ще група населення, яка страждає на цукровий діабет, не засвоюваність лактози та глютену або проблеми зі шлунково-кишковим трактом. Саме для них ми і будемо вдосконалювати класичні рецептури солодких соусів.

Споживання соусів є важливим чинником відновлення життєвих сил, очищення організму від шкідливих речовин, шлаків, засобом, який стимулює, активізує його внутрішні сили та одужання.

Нами було проведено анкетування потенційних споживачів у місті Івано-Франківську, та визначені основні причини принципів споживання соусів у раціоні харчування які представлено на рис. 4.1.

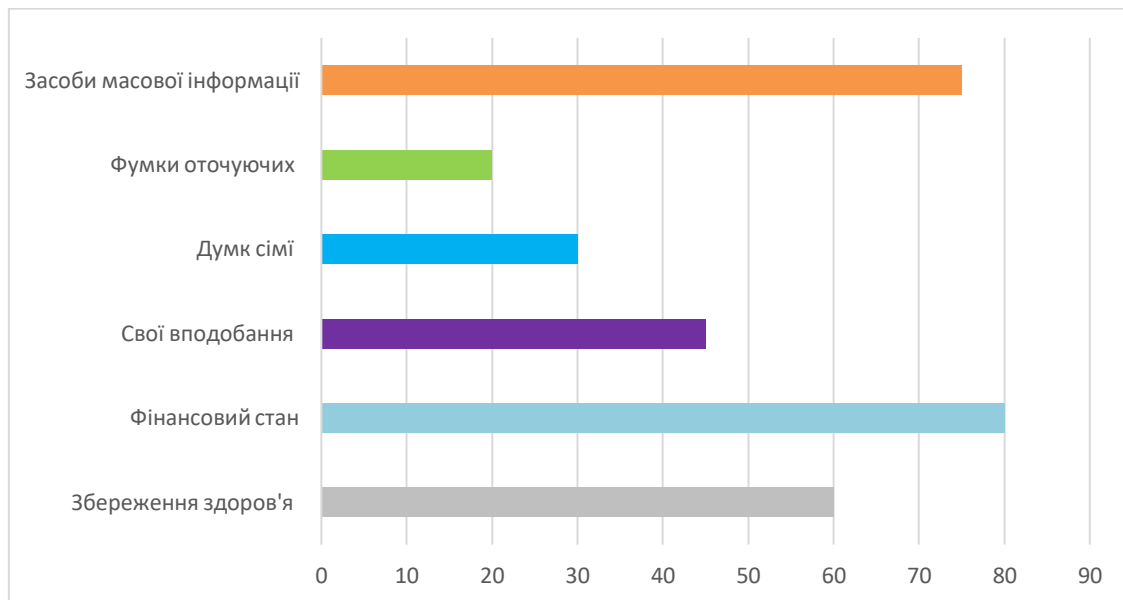


Рис. 4.1. Основні причини принципи споживання соусів у раціоні харчування .

Провівши аналіз отриманих даних ми бачимо, що найбільшим показником є колонка «Фінансовий стан», тобто люди переходять на вживання соусів для гарного самопочуття та збереження здоров'я. Найнижчим показником є «Думки оточуючих», це означає що люди менше прислуховуються до думок оточуючих людей про здорове харчування. Останнім часом все більше і більше людей прислуховуються до засобів масової інформації яка будує свої стилі в одязі, культурі, своєму дозвіллі, способу харчування і етикету в сучасному житті і

майбутні тренди які набувають попиту вже сьогодні. Тому здебільшою засоби масової інформації є джерелом прогресу сьогодення в сучасної людини.

4.1.2.Сучасний стан виробництва соусів в закладах ресторанного господарства

Солодкі соуси використовують для оформлення або як гарнір перед подаванням холодних і гарячих солодких страв (мусів, самбуків, кремів, морозива, пудингів, кави, різних порційних десертів та ін.), вибираючи різні смаки і кольори, консистенції для естетичності та кращого поєднання смакової гамми та контрасту кольорів. Вони широко використовуються як підливи(декор) для м'ясних, рибних, круп'яних, борошняних страв і як покращувач смакової гамми в чаях та каві. Деякі соуси (із малини, брусниці, агрусу, порічок, яблук, шовковиці) подають до смаженого м'яса, птиці, дичини, кролика.

Сировиною для приготування солодких соусів (крім цукру) є свіжі плоди і ягоди, продукти їхньої переробки (варення, джеми, соки, сиропи) яйця, крохмаль, виноградні вина, коньяк, лікери, шоколад, порошок какао. Для ароматизації соусів використовують різноманітні прянощі(корицю, гвоздику, мускатний горіх, ванілін), лимонну й апельсинову цедру та інші. Подають їх як холодними так і гарячими.

Соуси надають стравам соковитості, особливого смаку й аромату, часто збагачують склад страв, підвищують їхню калорійність, збуджують апетит і сприяють кращому засвоєнню основних продуктів страви. Це обумовлено тим, що вони містять екстрактивні, ароматичні і смакові речовини, які підсилюють секрецію травних залоз.

В закладах ресторанного господарства використовуються соуси власного приготування і промислового виробництва. Всі соуси власного виробництва виробляються в соусному відділенні гарячого цеху.

У соусному відділенні гарячого цеху організують універсальні робочі місця: для смаження, пасерування, тушкування, варіння, припускання і запікання; приготування гарнірів, соусів і гарячих напоїв; кулінарних виробів

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

(сирників, вареників, галушок та ін.). Робочі місця кухарів обладнують плитами, електросковородами, електрофритюрницями, жаровими шафами, виробничими столами з полицями і ящиками для зберігання інвентаря і спецій, столами з умонтованою мийною ванною (для перебирання і промивання круп), з вагами, обробними дошками (для формування кулінарних виробів), столами з холодильною шафою.

В Україні немає єдиного стандарту на данию групу топінгів, але є дозвіл на використання ТУ У 10.8-37007043-002:2017 «Топінг для морозива . Технічні умови». Даний документ регламентує випуск усієї продукції серії топінгів на території України та визначає певні положення щодо відповідності топінгу вихідним показникам[36].

В сучасних ресторанах в залежності від франшизи, стилю і напрямку кухні можуть вироблятися соуси різних груп, асортименту:

Інує декілька правил для приготування, на перший погляд дуже легкого, солодкого соусу топінгу, який рекомендовано для використання в різних стравах. До данної групи висуваються вимоги:

- 1) поєднання продуктів (за смаком і кольором);
- 2) однорідність (відсутність завислих частинок);
- 3) відсутність натурального цукру (для максимальної користі додають мед, глюкозно-фруктозний сироп або банани);
- 4) баланс рідини та інгредієнтів (консистенція має бути щільною та тягучою).
- 5) використання тільки свіжих продуктів (для кращої структури використовують тільки свіжі або заморожені фрукти).

Сучасна класифікація соусів

Соуси на м'ясному бульйоні – це соуси поділяються на дві групи: червоні і білі. Спочатку готують основні соуси, а з них шляхом додавання різних продуктів – похідні.

Соус червоний. Борошняну (без жиру) червону пасеровку розводять коричневим бульйоном, охолодженим до 40-50⁰С. Для цього в казан вливають пасероване борошно (1 кг на 4 л бульйону), добре розмішують і проціджують.

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

Розведену борошняну пасеровку вливають в інший бульйон, додають сіль, пасеровану цибулю, моркву, томатне пюре, біле коріння і варять 45-60 хв. На прикінці варіння додають цукор, перець, ларовий лист. Соус проціджують, одночасно протирають овочі, і доводять до кипіння. Перед додаванням до страви соус заправляють вершковим маслом.

Соус білий. Білу жирову пасеровку розводять процідженим бульйоном, додають нарізану петрушку, селеру, пасеровану цибулю, варять 20-30 хв і проціджують, розтираючи овочі. Якщо його використовують як самостійний, то заправляють лимонною кислотою і жиром. Подають соус до страв з відварного і припущеного м'яса і птиці.

Соуси на рибному бульйоні Для приготування рибних соусів використовують білу борошняну пасеровку й рибний бульйон. Подають їх до страв з відварної і припущеної риби, а томатний – до смаженої риби.

Соуси на грибному бульйоні. Білу борошняну пасеровку розводять грибними бульйономЮ, кип'ятять 7-10 хв і проціджують. Білі сухі гриби, що залишилися після варіння бульйону, промивають, дрібно шаткують і пасерують. Гриби й цибулю кладуть у соус, кип'ятять 5-10 хв, заправляють сіллю, перцем і маслом. Подають до страв з круп і картоплі, смак і запах яких слабо виражений.

Соуси молочні. Для одержання молочного соусу білу жирову пасеровку розводять гарячим молоком, кип'ятять і заправляють сіллю й цукром. Молочні соуси готують різної консистенції: густі (130 г г. борошна на 1 кг соусу); середньої густини (100 г борошна на 1кг) і рідкі (50 г борошна на 1 кг соусу.)

Густим молочним соусом фарширують котлети з філе курки і дичини; середньої устини використовують для запікання страв з риби, цвітної капусти, телятини, а рідкі подають до овочевих і круп'яних страв.

Соуси сметанні. Натуральний сметанний соус (лиш зі сметани) готують рідко. Частіше готують сметанні соуси з додаванням бульйому. Для цього розводять бульйоном борошняну пасеровку білу, проварюють до загустіння, додають сметану, сіль, перець, і кип'ятять 3-5 хв. Кількість сметани коливається

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

від 250 до 1000г на 1 кг соусу; від цього залежить кількість борошна і бульйону. Їх подають до м'ясних, овочевих, рибних і гарячих закусок.

Соуси яєчно-масляні. Щоб надати виразного смаку яєчно-масляним соусом, до них додають лимонну кислоту (1-2 г на 1 кг) або лимонний сік.

Голландський соус. При виготовленні цього соусу вершкове масло емульгують, тому, незважаючи на великий вміст жиру, соус не викликає відчуття жирного жирного і має ніжний смак. Для одержання емульсії яєчні жовтки розтирають із невеликою кількістю води, потім додають 1/3 необхідного за рецептурою масла, ретельно розтирають і, безперервно розмішуючи, прогривають на водяній бані (при 75-80⁰С) до загустіння, нагрівання припиняють і, помішуючи, вводять решту масла. Соус заправлять сіллю лимонним соком або лимонною кислотою і проціджують.

Подають до страв з відварної спаржі, цвітної капусти і нежирної риби.

Соуси на олії. До цієї групи соусів належать майонези. Олія – найважливіше джерело біологічно активних жирних кислот (олеїнової, лінолевої та ін.).

Майонез із желе. У готове, ще незастигле рибне або м'ясне желе додають майонез і збивають суміш. Цей соус також іншим способом: у м'ясному або рибному бульйоні при нагріванні розчиняють замочений желатин, охолоджують і додають олію, збивають до одержання емульсії. Під час збивання додають оцет або лимонну кислоту. Використовують для заливних страв.

Соуси на оцті. Ці соуси мають гострий смак і використовуються для приготування холодних закусок. До цієї групи соусів належать овочеві маринади (з томатом і без нього) і соус хрін.

Заправки на олії. Заправки являють собою нестійку емульсію, у яких олія емульгована в розчин оцту. За емульгатори в них правлять гірчиця й мелений перець. Частки перцю й гірчиці, адсорбуючись на поверхні жирових кульок, утворюють захисні плівки, а речовини, що вони містять, знижують поверхневий натяг і зменшують тенденцію емульсії до розшарування.

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

Для заправ, крім гірчиці, використовують жовтки сирих і варених яєць. Ці заправки стійкіші.

Соуси, приготовлені з використанням м'ясного сочка. Це соуси, приготовлені на основі прийомом деглясерування (деглясе). Він полягає в тому, що зі сковороди у якій смажилася птиця акбо м'ясо, зливають жир і заливають бульйон, базовий соус, пиво або вино й кип'ятять.

Соуси на основі овочевих соків і пюре, пюре бобових.

Пюре з бобових (свіжих і сушених), відварене з цибулею, морквою часником і букетом гарні, дуже густе і сухе, тому його потрібно змішати з з томатним пюре або пюре із солодкого червоного перцю й заправити маслом. Такий соус подають до смаженої на грилі свинини.

Десертні соуси. До цієї групи входять соуси, приготовлені не тільки на фруктово-ягідній основі, алей й на основі вершків, рідкого шоколаду, цукрового сиропу тощо.

Лікерний соус. Змішати каву із цукром, заварити крохмаль і додати лікер «Калуа».

Соуси на основі молочних продуктів. За основу соусів часто правлять сир, йогурт, вершки.

Майонез із сиром і апельсином. Змішати апельсинову цедру з майонезом. Сік апельсина уварити удвічі, змішати із сиром і додають майонез.

Нетрадиційні соуси.

Незвичайний Соус із тунця, що подають до припущеної курячої грудки. Для його приготування треба подрібнити конзервованого тунця в маслі, додати маслинової олії, небагато молока, лимонного соку, сіль, каперси й перемішати до однорідної маси.

Соуси для макаронних виробів (паста)

Якщо дивитися на поєднання макаронних виробів (паста) і соусів, то, як правило, яєчні макаронні вироби (паста) як найкраще підходять до вершкових і масляних соусів

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

Горіхово-вершковий соус. Масло, нарізане невеликими шматочками, у кілька прийомів ввести в прогріті вершки при постійному перемішуванні. Додати подрібнені волоські горіхи, сіль, перець, мускатний горіх.

Соуси на основі фруктів і ягід. Ці соуси готують як для десертів так і для страв з м'яса, птиці дичини. Наприклад, до смаженої качиної грудки бездоганим доповненням буде малиновий соус, приготовлений з уварюваного із цукруром червоного сухого вина з подальшим додаванням у нього малини.

За основу соусу часто беруть фруктове або ягідне пюре. Занадто густе розводять цукровим сиропом, водою або вершками. Фрукти із грубою клітковиною (персики, абрикоси, сливи) відварюють із сиропом, а потім протирають крізь сито. М'які й соковиті ягоди (малину, полуницю, червону і чорну смородину) протирають сирими. Яблука припексають до цілковитого розм'якшення й заправляють маслом.

Журавлиновий Соус. Проварити журавлину на повільному вогні 10хв до розм'якшення ягід. Зняти з вогню, додати цукор, портвейн розмішати й охолодити [5].

4.1.3. Характеристика сировини для приготування досліджуваних страв

Найчастіше сировиною для виробництва соусів виступають фрукти та ягоди, овочі які є багаті біологічно активними речовинами, необхідними для нормальної життєдіяльності людського організму. До них відносяться перш за все вітаміни, солі органічних кислот, мікроелементи, незамінні амінокислоти, легкозасвоювані вуглеводи. Саме рослинні продукти містять вітаміни С, Р, В₂, В₁, РР, Е, К та інші, без яких людина не може жити, мінеральні елементи, які приймають участь у всіх процесах обміну речовин в організмі.

З огляду на вищевказані факти, ми бачимо, що всі види соусів користуються великою популярністю в закладах ресторанного господарства і на домашніх кухнях. Але проблеми в більшості технологій приготування соусів- це те, що при термічній обробці втрачається половина вітамінів і мікроелементів. І також на даний момент у нас дуже мізерний вибір соусів з пудвищеним вітамінним

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

складом та мікроелементами для підвищення імунітету у молоді і здоров'я у всіх вікових категорій. Цікавим буде пропозиції і для людей які бажають зменшити зайву вагу. Таким чином за допомогою раціонального харчування ми зможемо призупинити розвиток деяких «хвороби цивілізації» або, взагалі їх попередити.

Складно уявити собі смачну страву без соусу, адже вони збагачує і підкреслює смак смак та аромат їжі. У різних народів є багато рецептур приготування страв з нетрадиційною для нас сировиною, але для них це не є незвичайним. Адже кожна національна кухня призвичаюється до певних смаків, має певні свої кулінарні звичаї. Тому ми розглянемо декілька різновидів нетрадиційної сировини, ознайомимося з їх характеристикою, що дасть змогу в подальшому використовувати її при приготуванні різноманітних страв.

Апельсин. За своїм складом ці цитруси займають далеко не останнє місце – це виключно корисні фрукти. Велика кількість вітаміну С робить їх вживання актуальним у період епідемій застудних захворювань. В апельсинах містяться необхідні для нормальної життєдіяльності людини вітаміни Р, А, В.

Завдяки кислоті у даному фрукті немає шкідливих нітратів і нітриту. Ще однією, дуже важливою особливістю застосування апельсинів можна вважати їх високу ефективність у виведенні з організму токсинів, шлаків. Вони чудово регулюють водно-сольовий баланс, успішно зменшують набряки різного походження.

Апельсини, особливо червоного кольору, корисні для людей, які стежать за своєю вагою. Червоні апельсини володіють дивовижною здатністю “спалювати жири”, саме тому їх рекомендують постійно включати в свій раціон харчування людям, схильним до швидкого набору ваги і при будь-якій стадії ожиріння. Також корисні апельсини для людей, що страждають підвищеним артеріальним тиском, захворюваннями серцево-судинної системи.

Необхідно відзначити, що надмірне їх вживання негативно впливає на стан зубної емалі, тому лікарі-стоматологи наполегливо радять після вживання в їжу цитрусових ретельно промивати ротову порожнину.

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

Чим же так корисні апельсини для людського організму, якщо відомо, що 89,7% з усієї його м'якоті припадає на воду. Приблизно 10,3% м'якоті складається з цукрів, кислот пектинових речовин, мінеральних солей, глікозидів, ефірних олій і вітамінів. Вітаміни в плодах складають до 40 мг (із 100 гр. м'якоті), з яких 35 мг припадає на вітамін С, решта 5 мг - це вітаміни групи В, Р, К, D (Табл. 4.1.) і провітамін А (Табл. 4.1.). У апельсиновому соці міститься кальцій, магній і калій, який сприяє поліпшенню обміну речовин і підвищує апетит[1].

Обліпиха крушиновидна. Безсумнівно, найцінніша частина рослини - її ягоди, які містять насіння з високим вмістом цілющої ефірної олії.

У м'якоті ягід знаходиться велика кількість органічних кислот, цукру, вітамінів групи В (В₁, В₂, В₆), до їх складу також входять вітаміни С, Е та каротиноїди (Табл. 4.1.).

Обліпихова олія ще використовується для лікування внутрішніх захворювань (гастрит, виразкова хвороба, гіпертонія, цукровий діабет, атеросклероз), також – для змазування пролежнів, лікування обморожень, опіків, старечої катаракти. До речі, відмінною особливістю ягід обліпихи є наявність у них речовин, які поліпшують засвоєння вітамінів (Табл. 4.1.).

Свіжі плоди і сік з них не можна вживати людям, що страждають на виразкову хворобу шлунка та на гастрит із підвищеною кислотністю. Для таких хворих корисна лише олія. А хворим на сечокам'яну хворобу з уратним походженням каменів взагалі будь-які препарати з обліпихи категорично протипоказані[1].

Хоч обліпиха і має багато переваг, але є і протипоказання, що не слід нею зловживати. Тому, що вона має послаблювальний ефект і є ризик діареї. Тому слід споживати не більше 50 грам ягід на добу.

При схильності до алергії на каротин слід проконсультуватися з лікарем. Також плоди обліпихи варто вживати хворим на панкреатит, гепатит, гострий холецистит та сечокам'яну хворобу. Також протипоказання мають і ті люди, що мають гострі захворювання печінки та жовчного міхура.

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

Табл. 4.1-Хімічний склад експериментальних зразків рослинної сировини

Назва елемента	Вміст (на 100 г продукту)	
	Апельсин	Обліпіха
<i>Вітаміни</i>		
A	8мкг	250мг
b-car	0.05 мг	1.5мг
B ₁	0.04 мг	0.03мг
B ₂	0.03 мг	0.05мг
B ₄	8.4 мг	21.02мг
B ₅	0.25мг	0.15мг
B ₆	0.06мг	0.11мг
B ₉	5мкг	9мкг
B ₁₂	-	-
C	60 мг	200мг
D	-	-
E	0.2 мг	5мг
H	1мкг	3.3мкг
K (філохінон)	-	0.9мкг
PP	0.3мг	0.5мг
K	197 мг	193мг
<i>Мінеральні речовини</i>		
Ca	34мг	22мг
Si	6мг	3.3мг
Mg	13 мг	30 мг
Na	13 мг	4мг
Ph	23мг	9мг
Cl	3 мг	1.25мг
Fe	0.3 мг	1.4мг
I	2мкг	1.1мкг
Co	1мкг	0.49мкг
Mn	0.03мг	0.93 мг
Cu	67мкг	240мкг
Mo	0.88мкг	11мкг
Se	0.5мкг	0.97мкг
F	17мкг	11.9мкг
Cr	0.2мкг	490мкг
Zn	0.2мг	-

Проведений нами хімічний аналіз свідчить про те, що обрані нами дослідні зразки дуже цінні за вітанинним і мінеральним складом.

Також нами було досліджено вміст хімічного складу апельсину та обліпіхи - табл. 4.2 та табл 4.3.

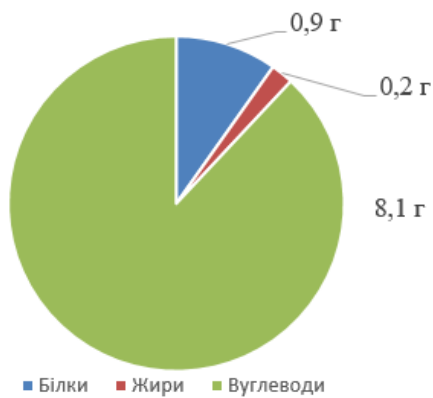


Рис 4.2.- Хімічний склад апельсину



Рис 4.3.- Хімічний склад обліпихи

Огляд літератури та попередні дослідження [37-38], показав доцільність використання запропонованої рослинної сировини при виробництві соусів-топінгів. Для проведення експерименту було запропоновано використовувати апельсин солодкий сорту «Citrus sinesis» та обрано плоди обліпихи крушиновиднонь сорту «Common Sea Buc Kthorn» .

Отже досліджувані нами апельсин і обліпиха найкраще підійдуть для розробки нових соусів тому, що містять багато вітамінів і є малокалорійні.

Використання апельсину та обліпихи у технології дієтичних харчових продуктів дозволить розширити їх асортимент та підвищити харчову цінність страви.

4.2 Мета, об'єкти та завдання досліджень

Аналіз джерел, що наведений в огляді літератури, став підставою для формулювання мети та завдання досліджень з обґрунтування та розробки технології «Солодких топінгів збагачених БАД».

Мета досліджень – аналіз і використання сучасних підходів до удосконалення асортименту солодких топінгів зі свіжих ягід і фруктів; виявлення сучасних напрямків інновацій в технології солодких соусів.

Поставлена задача -проаналізувати склад продукції; проаналізувати та підібрати методи дослідження для топінгів; з'ясувати можливість розширення асортименту топінгів, проаналізувати нові варіанти зменшення калорійності

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

топінгів; за рахунок рослинних компонентів провести удосконалення рецептурного складу; визначити хімічний склад топінгів.

Предмет дослідження – технологія приготування солодких соусів.

Об'єкти дослідження – сировина, що входить до рецептури, готових страв.

Завдання досліджень:

1. Проаналізувати технологічний склад якості продукції, а саме соусу «Сонечко» і «Апельсинова мрія».
2. Визначити якість соусів та з'ясувати чи користується попитом продукція.
3. Розширення асортименту солодких соусів, за рахунок удосконалення рецептурного складу.
4. Проаналізувати та підібрати методи дослідження для солодких соусів.

При експериментальних дослідженнях матеріалів використовують такі нормативні документи на страви:

- ДСТУ УЄК ООН FFV-14:2007 «Фрукти цитрусові»[39];
- РСТ УССР 1984-88 «Обліпіха свіжа. Технічні умови»[40];
- ДСТУ 4286:2004 «Крохмаль картопляний. Технічні умови»[41];
- ГОСТ 32902-2014 «Крохмаль та крохмалепродукти»[42];
- ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні вимоги»[43];
- ДСТУ 4623-2006 «Цукор-пісок білий. Технічні умови.»[44];
- ДСТУ 7525:2014 «Вимоги та методи контролю якості питної води»[45];
- ДСТУ 8017:2015 Консерви. Соуси овочево-фруктові. Технічні умови[46];
- ДСТУ 4733:2007 Морозиво молочне, вершкове, пломбір. Загальні технічні умови[47].

4.2.2 Характеристика методів досліджень

Органолептичні методи досліджень

Якість харчових продуктів характеризується сукупністю різних властивостей, які визначають їх харчову, смакову та споживчу цінність. Правильна оцінка якості харчових продуктів дає можливість зменшити втрати харчових речовин під час обробки, запобігти виникненню харчових отруєнь,

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

збільшити вихід готової продукції. Методи дослідження, які застосовують для визначення властивостей і якості харчових продуктів за способом виконання, поділяють на органолептичні та лабораторні (хімічні, фізичні, мікробіологічні).

Органолептичні (сенсорні) методи визначають якість продуктів за допомогою органів почуття – зору, нюху, слуху, дотику, смаку. Ці методи є суб'єктивними, тому що точність та достовірність кількісних показників якості, які встановлені органолептичним методом, залежать від кваліфікації, навичок і здібності людини, що проводить оцінку, а також від умов проведення аналізу.

Однак, значення органолептичного методу оцінки харчових продуктів дуже велике, тому що цей метод має цілий ряд переваг: швидкість, відсутність необхідності застосування спеціальних приборів і реактивів, можливість швидкого складання враження про якість товару [20].

Для проведення об'єктивної органолептичної оцінки за показниками – зовнішній вигляд, смак, запах, консистенція, колір було поставлено бали.

Органолептична оцінка виставляється десятима експертами за десяти бальною шкалою. По кожній групі показників виставлено бали за їх характеристика.



Рис. 4.4 Класифікація органолептичних показників якості продукції

Органолептичний метод ніколи не втрачає свого значення. За допомогою складних лабораторних методів дослідження неможливо визначити дуже

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

незначні кількості різних хімічних речовин продуктів, які в сполучення створюють складний і характерний смак, запах, аромат, букет. Тільки органолептичний метод дозволяє дати загальну оцінку консистенції продукції.

На рис. 4.5 наведено класифікацію органолептичних показників, що визначаються відповідними органами чуттів.

Основні показники якості, що сприймаються за допомогою зору:

- *Зовнішній вигляд* – загальне зорове відчуття, яке викликає у споживача;
- *Форма* – геометрична конфігурація товару;
- *Колір* – враження, викликане світловим імпульсом, яке визначається домінуючою довжиною та інтенсивністю.

• *Прозорість* – властивість рідких товарів пропускати світловий потік через шар певної товщини.

- *Смак* – дія смакових речовин на взаємодію з повітрям продукту
- *Стійкість* – здатність зберігати і не втрачати форму при різних температурних станах під впливом зовнішніх сил.

Додаткові показники якості, (дескриптори) які визначаються особливістю показника-

• *Структура* – відчуття, що виникає при розжовуванні продукту
Соковитість – передається за допомогою виділення вологи продукту при його розжовуванні.

• *Волокнистість* – виникає при розжовуванні продукту з волокнами як тваринного так і рослинного походження.

• *Запах* – особливе відчуття, присутності деяких летких речовин у повітрі, що здійснюються хімічними рецепторами нюху.

• *Загальне враження* – проведення цього випробування по декількох видах смаку або одному, що має найбільш важливе значення для певних харчових продуктів, є другим етапом відбору кандидатів в експерти сенсорної оцінки якості продуктів[20].

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

Проведення цього випробування по декількох видах смаку або одному, що має найбільш важливе значення для певних харчових продуктів, є другим етапом відбору кандидатів в експерти сенсорної оцінки якості продуктів .

Споживчі характеристики (органолептичні показники, харчову та енергетичну цінність) визначали загальноприйнятими методами.

Органолептичну оцінку апельсинів свіжих проводили згідно з вимогами ДСТУ УЄК ООН FFV-14:2007 «Фрукти цитрусові» [39];

Органолептичну оцінку обліпихи свіжої проводили згідно з вимогами РСТ УССР 1984-88 «Обліпиха свіжа. Технічні умови»[40].

Органолептичну оцінку крохмаль картопляний проводили згідно з вимогами ДСТУ 4286:2004 «Крохмаль картопляний. Технічні умови. З поправкою»[41].

Органолептичну оцінку глюкозно-фруктозного сиропу проводили згідно з вимогами ГОСТ 32902-2014 «Крохмаль та крохмалепродукти».

Усі показники якості продукції (зовнішній вигляд, колір, консинстенція, запах, смак) оцінюються за десятибальною системою: 10 – «відмінно»; 8 – «добре»; 6 – «задовільно»; 4 – «незадовільно». Загальна оцінка виводиться як середнє арифметичне з точністю до одного знаку після коми.

Фізико-хімічні методи досліджень

Визначення масової частки сухих речовин.

Масову частку сухих речовин та вологи в зразках можна визначити шляхом висушування до постійної маси або рефрактометричним методом відповідно за загальноприйнятою методикою.

Визначення масової частки вологи ягідного топінгу за загально прийнятою методикою відповідно до ДСТУ 8017:2015 «Консерви. Соуси овочево-фруктові. Технічні умови»[46].

Бюксу з кришкою без піску, поміщають в сушильну шафу, нагрітої до температури 130-1350С, витримують близько 20 хв, далі поміщуємо в вексикатор, дають остигнути і зважують. У бюксі зважуємо 5 г піску, далі з

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

паличкою. Наважку масою 1 г, з похибкою, не більше 0,01 г зважують в попередньо висушеній бюксі з піском та паличкою. За допомогою скляної палички перемішуємо в'язку речовину до рівномірного розподілу піску по всьому об'єму наважки. Відкриті бюкси з наважкою поміщають в сушильну шафу, нагріту до температури $(130\pm 2)^{\circ}\text{C}$. При внесенні бюкс в шафу, температура в ньому трохи знижується, тому підрахунок часу висушування починається з того моменту, коли термометр покаже 130°C . Тривалість висушування 40 хв. Масову частку вологи у відсотках обчислюють за формулою:

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100, \quad (4.1)$$

де m_1 – маса бюкси з наважкою до висушування, г;

m_2 – маса бюкси з наважкою після висушування, г;

m – маса наважки виробу.

Визначення масової частки сухих речовин топінгу «Апельсинова мрія» рефрактометричним методом за загальноприйнятою методикою відповідно до ГОСТ 4427-82 «Апельсини. Технічні умови»[48].

Суть методу полягає у визначенні масової частки сухих речовин (СР) у виробі за коефіцієнтом переломлення його розчину. Вміст масової частки сухих речовин X , % у досліджуваному зразку розраховують за формулою:

$$X = a \times m_1 / m \quad (4.2)$$

де a – показання рефрактометра;

m_1 – маса розчину наважки, г;

m – маса наважки зразку, г.

Визначення показника активної кислотності рН вимірювали на рН-метрі рН-150МИ з комбінованим скляним елементом ЄСК-10603 ОВП вимірювали в режимі виміру потенціалу з комбінованими редоксметичними платиновим електродом ЕРП-105.

Для неактивованих неорганічних розчинів у рівноважному стані використовували формулу, що зв'язує показник активної кислотності рН і ОВП:

$$\text{ОВП}_{\text{мін}} = 660 - 60 \cdot \text{pH}, \text{ мВ} \quad (4.3)$$

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

де $ОВП_{\min}$ – мінімальне теоретично очікуване значення $ОВП$

pH – активна кислотність досліджуваного розчину

Набуті значення $ОВП_{\min}$ порівнювали з фактичним вимірами $ОВП_{\text{факт}}$ розчину.

Енергію відновлення (ЕВ) визначали як зрушення $ОВП$ у бік відновних значень, за формулою [24]:

$$ЕВ = ОВП_{\min} - ОВП_{\text{факт}}, \text{ мВ} \quad (4.4)$$

де $ЕВ$ – зрушення $ОВП$ у бік відновних значень (відновна здатність);

$ОВП_{\min}$ – мінімальне теоретично очікуване значення $ОВП$;

$ОВП_{\text{факт}}$ - фактичний вимірний $ОВП$.

Методи розрахунку фізіологічних показників

Методи визначення харчової та енергетичної цінності. Енергетичну цінність розраховують на підставі фактичного вмісту в зразках білків, жирів, вуглеводів за загальноприйнятою методикою.

$$ЕЦ = \Sigma B \cdot 4 + \Sigma Ж \cdot 9 + \Sigma В \cdot 4, \text{ ккал.} \quad (4.5)$$

Де ΣB – сума білків, г.

$\Sigma Ж$ – сума жирів, г.

$\Sigma В$ – сума вуглеводів, г.

4, 9, 4 – калориметричні коефіцієнти перерахунку, ккал.

Визначення добового забезпечення визначається за формулою:

$$W = \Sigma (КФА \cdot T \cdot ВОО) \quad (4.6)$$

Де W - добові енерговитрати,

$КФА$ - коефіцієнт фізичної активності,

T - тривалість,

$ВОО$ – величина основного обміну.

Коефіцієнт фізичної активності ($КФА$) – відношення загальних енерговитрат при певному рівні фізичної активності до величини основного обміну.

Методи визначення показників якості готових виробів

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

Кваліметричну оцінку якості топінгів проводили за комплексним показником (K_0). На підставі теоретико-методичної бази кваліметрії ми використовували методику оцінки якості для гарячих солодких страв. Виражені в різних одиницях абсолютні значення показників якості не можна безпосередньо звести у загальний комплексний показник без трансформації їх до загальної шкали вимірювання.

Відповідно до принципів кваліметрії, значення одиничного показника якості та якості продукції в цілому має бути оцінене шляхом порівняння з базовим або еталонним значенням. Ця оцінка є безрозмірною величиною.

Розрахунок комплексного показника якості знаходять за формулою:

$$K = M_1 \cdot (M_{11} \cdot \frac{P_{11}}{P_{б11}} + M_{12} \cdot \frac{P_{12}}{P_{б12}} + M_{13} \cdot \frac{P_{13}}{P_{б13}} + M_{14} \cdot \frac{P_{14}}{P_{б14}}) + M_2 \cdot (M_{21} \cdot \frac{P_{21}}{P_{б21}} + M_{22} \cdot \frac{P_{22}}{P_{б22}} + M_{23} \cdot \frac{P_{23}}{P_{б23}} + M_{24} \cdot \frac{P_{24}}{P_{б24}} + M_{25} \cdot \frac{P_{25}}{P_{б25}}) + M_3 \cdot (M_{31} \cdot \frac{P_{31}}{P_{б31}} + M_{32} \cdot \frac{P_{32}}{P_{б32}} + M_{33} \cdot \frac{P_{33}}{P_{б33}}) \quad (4.7),$$

де K – комплексний показник якості; P_1 – органолептичні показники якості; P_2 – фізико-хімічні показники якості; P_3 – показники харчової цінності; $P^б$ – базові показники якості зразків, виготовлених за уніфікованими рецептурами; $M_{11}, M_{21} \dots M_n$ – показники вагомості.

На другому рівні P_1, P_2, P_3 диференціюються на показники:

P_{11} – смак; P_{12} – запах; P_{13} – колір; P_{14} – зовнішній вигляд;

P_{21} – масова частка сухих речовин; P_{22} – густина; P_{23} – кислотність; P_{24} – ОВП.

P_{31} – кількість білків; P_{32} – кількість жирів; P_{33} – кількість вуглеводів.

Комплексний показник якості (КПЯ) за профілограмми – визначали залежно від визначених органолептичних показників або показників, які мають впливове значення на якість продукту. Використовували показники та їх дескрептори попередньо визначені для кваліметричної оцінки якості. Використовували попередньо отримані коефіцієнти вагомості всіх органолептичних показників; складали математичну модель і розраховували комплексний критерій якості.

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

Використання данного методу дозволяє, не залежно від обраного базового зразка, можна порівнювати модельні зразки між собою, враховуючи як окремі показники, так і всю систему якості виробу в цілому, і робити висновки, наскільки зразок, що досліджується, кращий чи гірший від базового зразка.

Оцінювання думок експертів проводили за методом визначення середнього значення від суми оцінок.

Для визначення коефіцієнтів вагомості кожного показника якості використовується метод ранжирування, сутність якого полягає в тім, що найменш значимому показнику привласнюється ранг 1, а найбільш важливому – 5. Дана кількість експертів забезпечує достатню точність оцінок. Результати роботи експертів наведені в додатках.

Критерій якості розраховували за площинним принципом, тобто значення комплексного критерію відповідає площі багатокутника, в якому відстані від його центру до вершин рівні нормованим значенням окремих показників якості f_j , $j = \overline{1, N}$, де N – кількість окремих показників якості, а площа S багатокутника якості дорівнює сумі площ трикутників, утворених відповідними променями окремих (частинних) показників якості:

$$S = \sum_{j=1}^N \left(\frac{1}{2} \cdot f_j \cdot f_{j+1} \cdot \sin \frac{2\pi}{N} \right) = \frac{1}{2} \sin \frac{2\pi}{N} \cdot \sum_{j=1}^N (f_j \cdot f_{j+1}), \quad \text{де } f_{N+1} = f_1. \quad (4.8)$$

Для кожного зразку з набором значень окремих показників (f_1, f_2, \dots, f_N) можливе обчислення значення комплексного критерію S . Кращим обирали той зразок, для якого величина S є більшою. Враховуючи доцільність заміни функції S на функцію F , яка відрізняється від S тільки сталим множником, і який не впливає на вибір найбільшого значення, для вибору найбільш вдалого варіанту з найбільшим значенням комплексного критерію користувались формулою розрахунку критерію:

$$F = f_1 f_2 + f_2 f_3 + \dots + f_{N-1} f_N + f_N f_1; \text{ бал}^2 \quad (4.9)$$

Задачу пошуку оптимального значення та впливу нового інгредієнта на харчову систему розв'язували як задачу знаходження екстремуму цільової

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

багатокритеріальної функції якості виробу нелінійного характеру з системою обмежень на окремі показники якості.

Використовуючі операційне середовище Excel будували діаграму, яка враховує вплив окремих показників як позитивного, так і негативного плану на нову систему, і визначали раціональне використання добавки.

Математично-статистичні методи досліджень

Статистичне оброблення отриманих даних. Для виключення впливу на результати дослідів факторів, що не контролюються, більшість дослідів проводили в трикратній повторності, а окремі дослідження піддавали статистичному обробленню методом найменших квадратів [28]. За серіями кожного дослідів розраховували середню величину показника:

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} \quad (4.10)$$

де \bar{Y} – середнє значення показника; Y_i – значення показника в кожному досліді; n – кількість паралельних дослідів.

Далі проводили оцінку дисперсій середнього арифметичного S^2 по кожній серії дослідів:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}{n-1} \quad (4.11)$$

Розрахунок похибок вимірів та розрахунків. Для розрахунку степені достовірності отриманих експериментальних даних розраховували похибки прямих і непрямих вимірів, абсолютну та відносну похибки.

Похибку прямих вимірів розраховували як суму інструментальної похибки прибору та похибки замірів:

$$\Delta = \Delta_A + \Delta_B \quad (4.12)$$

Похибку непрямих вимірів розраховували у випадках, коли результати експерименту визначали на основі розрахунків:

При $x = A \pm B \Rightarrow \varepsilon_x = \frac{\Delta A + \Delta B}{A \pm B};$

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

при $x = A \cdot B$ або $x = \frac{A}{B} \Rightarrow \varepsilon_x = \varepsilon_a + \varepsilon_b = \frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta B}{B}$ (4.13)

Абсолютну похибку вимірів знаходили за технічними характеристиками приладів.

Відносну похибку виміру розраховували:

$$\varepsilon = \Delta X / X_{\text{пр}}, \% \quad (4.14)$$

Оброблення експериментальних даних, розрахунків та уточнення їх здійснювали за допомогою пакету прикладних програм Excel, Mathcad.

4.3 Дослідження фізико-хімічних показників модельних зразків

4.3.1. Моделювання дослідів

Розробка технології інноваційних десертів спрямована на максимальне досягнення основної мети: отримання продуктів, збагачених біологічно-активними речовинами з підвищеними якісними показниками, порівняно із десертами, виготовленими за традиційною технологією. Важливою ланкою цього процесу є дослідження хімічного складу інноваційної сировини та визначення в ній вмісту вітамінів та мінеральних речовин.

Поставлена задача вирішувалась нами в декілька кроків: дослідження хімічного складу рослинної сировини та визначення вмісту вітамінів та мінеральних речовин в інноваційних десертах.

Для дослідження рецептурного складу продуктів, збагачених натуральними добавками з підвищеними якісними показниками, використали розрахункове математичне моделювання. Критерієм якості обрали максимальне сумарне значення біологічно-активних речовин (БАР) – вітамінів та мінералів.

Табл. 4.2. Моделювання складу купажованих пар.

Компоненти	Кількість основних компонентів в купажній парі						
	Апельсин (А), %	100	0	20	35	50	65
Облепиха (О), %	0	100	80	65	50	35	20

Для кожної пари інгредієнтів (А:О - апельсинового чи обліпихового пюре) характеристики, по вмісту БАР для модельного відсоткового співвідношення, розраховувались з кроком 10-15%.

Проведені розрахунки дозволили правильно оцінити характер зміни результуючих характеристик при послідовній зміні відсоткового співвідношення інгредієнтів і зробити вибір зразка, найкращого за критерієм максимального значення біологічно-активних речовин.

На вибір найкращого співвідношення в парі вплинуло обмеження по максимальному сумарному вмісту органічних кислот, які прискорюють засвоєння білку, але і погіршують смак страви.

Також, в проведених розрахунках враховували відкриті дані про вміст вітамінів А₁, В₁, В₂, В₃, В₆, В₉, С, РР та мінеральних елементів – заліза, калію, кальцію, магнію, марганцю, міді, цинку та селену в окремих складових інноваційного десерту.

При виконанні розрахунків дотримувались умови:

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1. \quad (4.15)$$

де $x_k (k = 1, 2, 3, 4)$ - складові (в частинах) рецептури нового продукту, а саме: x_1 - кількість апельсинового пюре (в частинах), x_2 - кількість обліпихового пюре (в частинах), x_3 - кількість цукру (в частинах), x_4 - кількість желатину, яєчного білку і води (в частинах).

Кількісне співвідношення основних інгредієнтів c_m визначали як

$$c_m = \frac{x_1(m)}{x_2(m)} \quad (4.16)$$

де $x_1(m) + x_2(m) = 0.7$ (постійна величина в даному дослідженні),

m - номер вузлової точки. Сукупність вузлових точок наведена в таблиці 4.2.

Отримані модельні математичні системи використовували при складанні рецептурних композицій та приготуванні топінгів з новими купажними напівфабрикатами (КПф). Характеристики вироблених топінгів визначали в умовах технологічної лабораторії кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції.

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

Табл. 4.3. Розрахункове співвідношення вмісту основних складових в купажованій парі.

m	Співвідношення компонентів в купажованій парі				
	1	2	3	4	5
$x_1(m)$ (в част.)	0.20	0.35	0.50	0.65	0.85
$x_2(m)$ (в част.)	0.80	0.65	0.5	0.35	0.20
c_m	0.0	0.75	1.0	1.33	1.8

В сучасних умовах при розробці нових видів продуктів харчування широко використовують профільний метод сенсорного оцінювання та комп'ютерне моделювання. При цьому, використовуючи модельні зразки з різним вмістом інноваційного компоненту, дослідники намагаються врахувати всі можливі як позитивні так і негативні сторони створеного продукту. Дані математично-статистичних досліджень вказують на пряму залежність сумарної корисності готових виробів. Так, враховуючи позитивні та негативні моменти слід відмітити що, оптимальна концентрація внесення нових КПф у кількості 20-30% забезпечує максимальну кількість БАР. При цьому слід зазначити що збільшення концентрації КПф приводить до втрати фізичних величин (ОВП, густина, кислотність, органолептичні показники), а зменшення кількості фруктово-ягідної складової не є доцільним.

4.3.2. Визначення фізики-хімічних показників

Модельні зразки фруктових соусів (з різною концентрацією пюре апельсину та обліпихи) готували в лабораторних умовах кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції НУХТ та проводили визначення основних фізико-хімічних показників.

Після проведення загальних досліджень нами було розроблено п'ять зразків з різним співвідношенням сировини для детальних досліджень в кожного з них ми визначили рН середовище рис.(4.5) та ОВПм рис (4.6).

Зразки фрешу готували з свіжих плодів апельсину на обліпіхи та при кімнатній температурі, для збереження в них великої кількості вітамінів та мікроелементів.

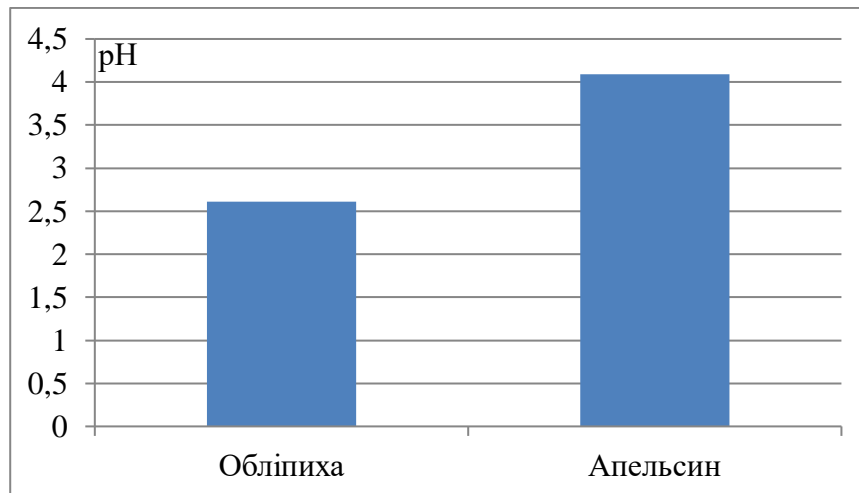


Рис 4.5 Визначення рН середовища досліджуваних зразках рослинної сировини

Як видно з рис. 4.5 апельсиновий фреш має більше значення активної кислотності. 4,09 проти 2,61 в фреші з облепіхи.

Для експериментального дослідження нами було обрано та розраховане співвідношення фрешу обліпіхи і апельсину. Нами було визначено фактичну кислотність модельних зразків рис. (4.6) та ОВПф (4.7).

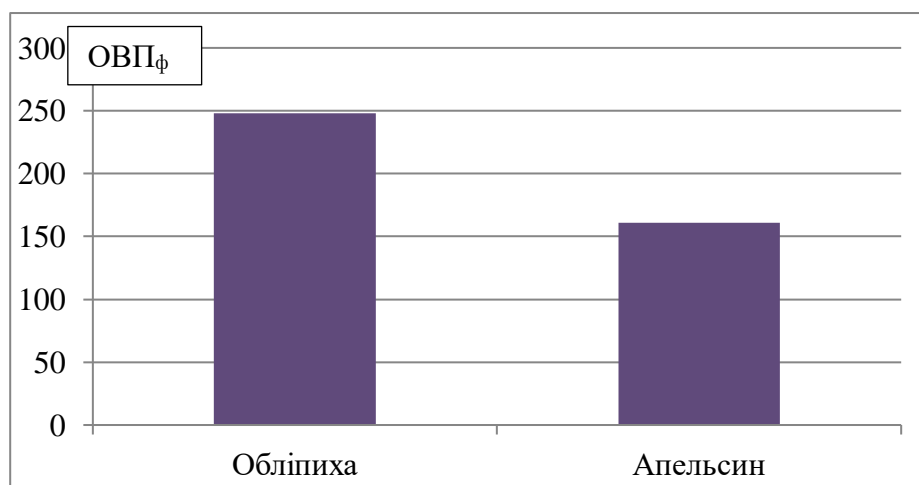


Рис 4.6 Визначення ОВП_ф в фрешах зразків рослинної сировини

Для порівняння із зразками проводили визначення і в чистому фреші апельсина та обліпихи. Це було зроблено для того, щоб визначити ступінь поєднання цих компонентів в подальшій дослідницькій роботі для збалансування і покращення хімічного складу соуса.

Як бачимо по чистому купажу дослідних плодів у обліпихи показник рН становить 2,61, а ОВПф 248, то в апельсина, показник рН 4,09, а ОВПф 161.

4.4. Дослідження впливу модельних купажних пар на структуру солодких соусів

На сьогоднішній день розроблено дуже мало рецептур солодких соусів з лікувальними можливостями з обліпихи і апельсину.

Тому розширення асортименту солодких соусів з лікувальними можливостями, збагаченими біологічно-активними речовинами (БАР), необхідно для підвищення імунітету у молоді - збагачення їх корисними вітамінами, макро- та мікроелементами для покращення здоров'я і підвищення імунітету. Цікавим буде пропозиції і для людей які бажають зменшити зайву вагу. Таким чином за допомогою раціонального харчування ми зможемо призупинити розвиток деяких «хвороби цивілізації» або, взагалі їх попередити.

При виконанні роботи, було заплановано виконання ряду досліджень, результати яких дали б нам пояснення, щодо ведення технологічного процесу виробництва та вдосконалення технології приготування солодких соусів

Для виконання запланованих досліджень складемо модельні зразки рецептури яких наведені у табл. 4.4

Дослідженнями було заплановано визначення наступних показників:

Табл. 4.4 - Визначення фізико – хімічних показників сировини

Показники	Апельсин свіжий та обліпиха				
	1	2	3	4	5
Густина, г/см ³	1.351	1.352	1.353	1.354	1.353
Масова частка сухих речовин, %	11	15	15	16	14
Кислотність, рН	3,64	3,86	3,78	3,14	3,04

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

ОВП	188	177	170	217	216
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Після проведення всіх дослідів ми бачимо що у четвертого зразку майже по всім дослідом найвищі показники окрім кислотності, за ним іде третій, п'ятий і перший зразки.

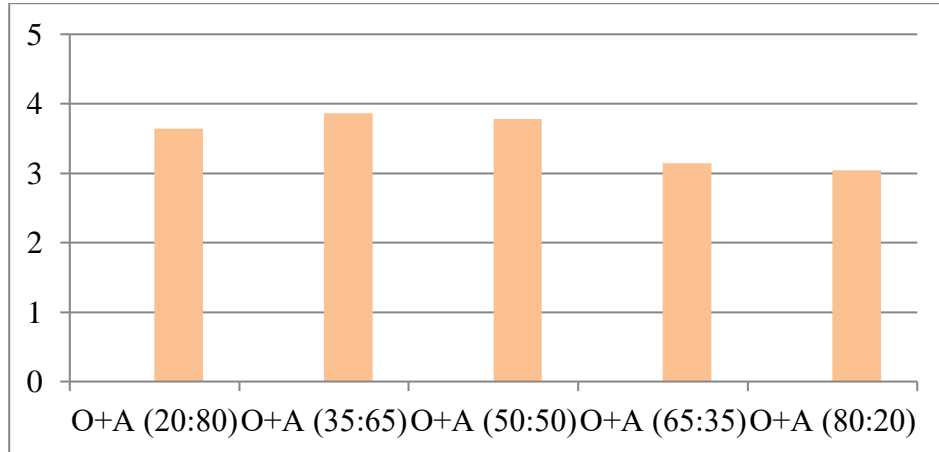


Рис 4.7. Визначення рН середовище розроблених зразків

Отже на данному рис. ми бачимо, що найвищий результат рН у другого зразку, середнє значення у першого і третього, а найнижчий рН у четвертого і п'ятого дослідних зразках.

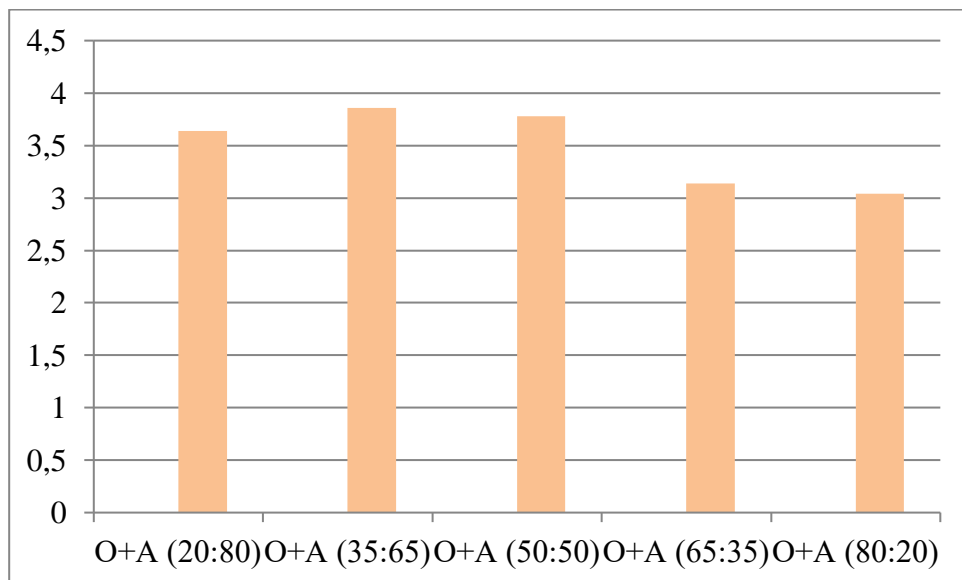


Рис. 4.8. Визначення ОВП_{min} розроблених зразків

За результатами проведеного експеримента, ми бачимо, що найвищий показник ОВП_{min} у другого третього зразків, а найменше значення ОВП_{min} у четвертого і п'ятого зразків. Ці значення говорять нам про стабільність системи до окислення та стійкості її до зберігання. (зміни кислотності).

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

4.5. Розроблення технології солодких топінгів зі зниженою калорійністю.

4.5.1. Визначення фізики-хімічних показників соусів.

Після проведенних досліджень нами прийнято рішення про розробку двох видів соусів: «Сонечко» - з використанням купажної суміші Обліпіха + Апельсин «50:50» та «Апельсиновий мрія» з використанням купажної суміші Обліпіха + Апельсин «35:65».

Запропоновано використання соусів з запропонованих купажних пар фрешів рослинної сировини і введення їх в щоденний раціон споживання молодих відвідувачів нашого закладу. Також нами складено технологічні карти, дегустаційні листи з оцінками дегустаторів та фотографії досліджуваних купажних зразків знаходяться в Додатоку Б.

Табл. 4.5– Визначення фізико-хімічних показників напівфабрикатів та готової продукції

Показники	Контрольний зразок о/а	Соус «Апельсинова мрія»	Соус «Сонечко»
Масова частка сухих речовин в соусах, %	6	5	6
Визначення кислотності соуса, рН	5.20	3,64	3,14
Густина, г/см ³	1.738	1.353	1.342
Визначення органолептичних показників зразків, бал	7,6	9,0	9,1

Після серії досліджень ми бачимо кінцеві результати розроблених нами соусів, які будуть використовуватися в нашому закладі.

Споживання розроблених нами соусів буде сприяти підвищенню імунітету, збагаченню потрібними вітамінами, мікро та макро-елементами та покращення функціонування всього організму в цілому.

4.5.2. Визначення критерію якості соусів

В умовах технологічної лабораторії кафедри Технології Ресторанної та Аюрведичної продукції нами приготовлено зразки соусів «Сонечко» та «Апельсинова мрія», які були оцінені Дегустаційною комісією кафедри. Дегустаційні листи наведено в Додатку В.

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

Використовуючи профільне оцінювання отриманих інноваційних зразків топінгів, складено профілограми та проведено визначення кормплексного критерію якості соусів, яка б забезпечувала максимальний вміст БАР в соусі.

Для визначення критерію якості десертів включали визначенні конкретні показники та їх дескрептори, які характеризують страву, проводили розрахунок критерію якості топінгів (формула 4.9).

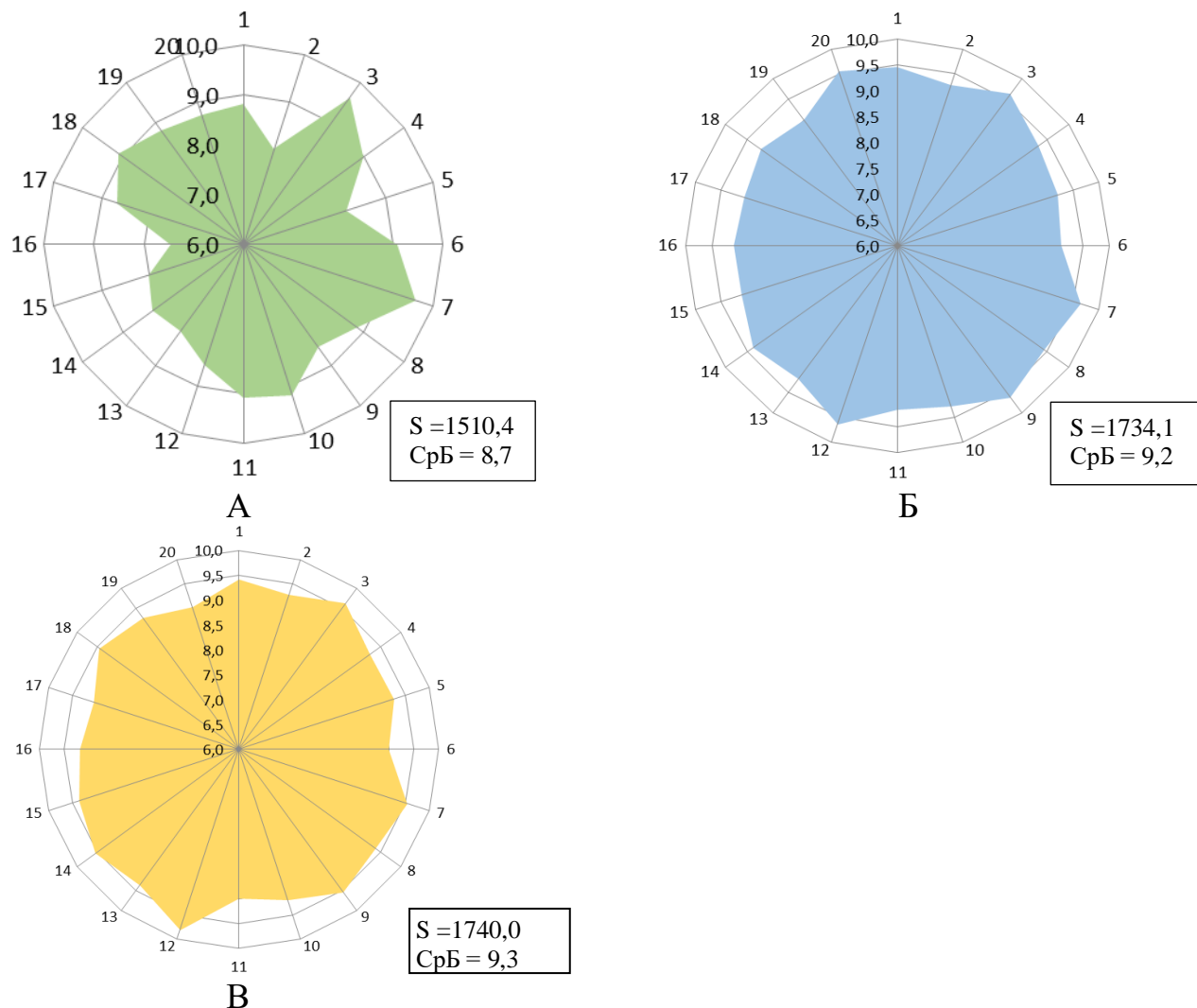


Рис 4.9 – Профілограмми органолептичних показників якості соусів

А- контрольний зразок; Б- соус «Сонечко»; В- соус «Апельсинова мрія»:

1-Зовнішній вигляд;. 2- Однорідність включень; 3- Натуральність; 4- Колір; 5- Чистота; 6- Однорідність; 7- Натуральність; 8- Смак; 9- Солодкість; 10- Інтенсивність; 11- Однорідність; 12- Натуральність; 13- Запах; 14- Чистий; 15- Виразний; 16- Збалансований; 17- Консистенція; 18- Густина; 19- В'язкість; 20- Плинність.

Таким чином, ми бачимо, що розроблені нами соуси мають більшу оцінку дигустаційної комісії ніж класична рецептура.

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

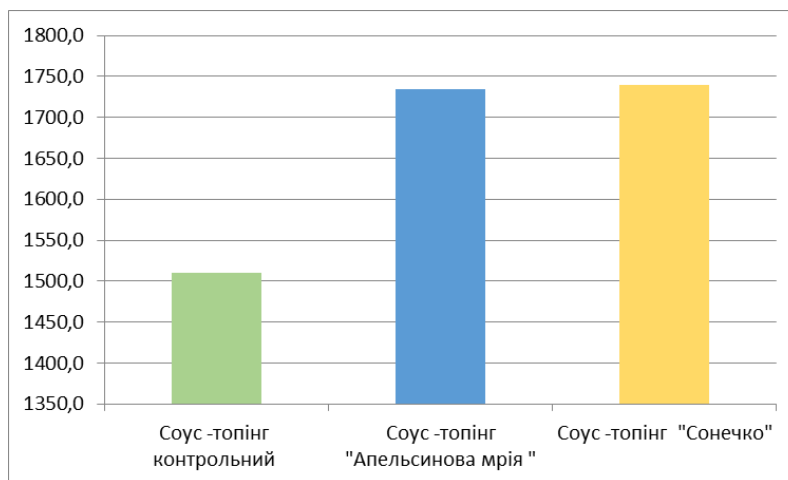


Рис 4.10 Розподіл значень критерію якості дослідних зразків топінгів за результатами отриманих профілограм

Отримані значення ми використовували для розрахунку рейтингу страв (формула 4.8.).

Табл. 4.6 – Зведений Дегустаційний лист оцінювання нових розроблених соусу для розрахунку рейтингу страв

Рейтинг	Зовнішній вигляд	Колір	Смак	Запах	Консистенція
Коефіцієнти вагомості	2,5	2	3	1,5	1
Соус -топінг контрольний	8,8	8,8	8,8	8,2	8,7
Соус -топінг "Апельсинова мрія"	9,5	9,3	9,4	9,2	9,0
Соус -топінг "Сонечко"	9,4	9,2	9,4	9,4	9,1

Результати розрахунку рейтингк соусів наведено на рис. 4.9.

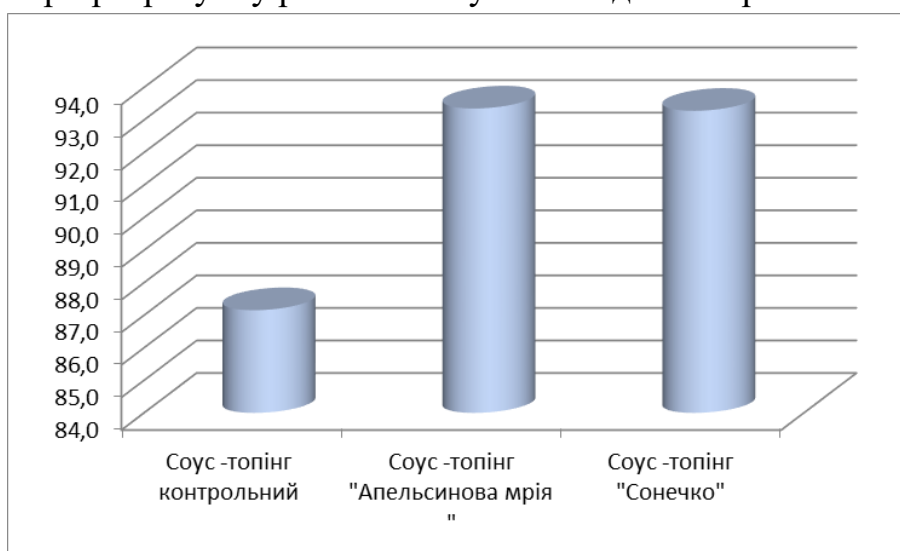


Рис. 4.11 Профилограмми оцінювання органолептичних показників соусу «Сонечко»

За отриманим рейтинговим розрахунком контрольний зразок має 87,2 бали, а розроблені нами топінги «Апельсинова мрія» 93,4 і «Сонечко» 93,3 бали, що свідчить про те що розроблений нами продукт буде користуватися більшим попитом ніж контрольний за рахунок більш багатой смакової гамми і збільшеної кількості поживних речовин .

4.5.3. Удосконалення технології солодкого соусу.

Якість готового виробу суттєво залежить від технологічних параметрів, оптимального вибору концентрації інгредієнтів, фізико-хімічних та органолептичних показників, які повинні забезпечити виготовлення виробів без будь яких збоїв у виробництві. На нові страви розробили технологічні схеми та технологічні карти. Технологічні карти на нові страви зазначено в Додатку Г. Розраховали харчову та енергетичну цінність нових страв.

Схеми технологічного процесу приготування солодких топінгів «Апельсинова мрія», «Сонечко», наведені в Додатку Д.

Технологічна схема виробництва соусу передбачає наступні етапи:

Апельсини свіжі промивають, обсушують, зачищають від шкірки і протирають через сито ($d \leq 0,75 \cdot 10^{-3} \text{м}$), відтискають і фільтрують. Підготовлений сік виливають у сотейник, доводять до температури 75-80⁰С, додають глюкозно-фруктозний сироп. Після чого рецептурну суміш нагрівають до температури 85-90⁰С протягом 3-5 хв. До одержаної суміші додають картопляний крохмаль, перемішують до однорідного розподілу для забезпечення умов клейстеризації крохмалю.

Для безпосереднього використання у складі кулінарної продукції соус охолоджують до температури 40-50⁰С.

4.5.4. Розрахунок споживчих властивостей топінгів

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

Нами було проведено розрахунок харчової цінності нових страв, які наведено в табл. 4.7-4.8.

Табл. 4.7 – Розрахунок харчової цінності соусу «Апельсинова мрія»

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві
Апельсини свіжі	85	0,9	0,765	0,2	0,17	8,1	6,885
ГФС	5	-	5	-	5	43,3	2,165
Картопляний крохмаль	10	-	-	-	-	78,2	7,82
Разом:			5,765		5,17		16,87
Маса страви							100

Енергетичну цінність розраховували по формулі 5.5

$$ЕЦ = (5,765 \times 4) + (5,17 \times 9) + (16,87 \times 4) = 23,06 + 46,53 + 3,164 = 72,75 \text{ кКал.}$$

Табл. 4.8 – Розрахунок харчової цінності соусу «Сонечко»

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві
Обліпіха свіжа	85	1,2	1,02	5,4	4,59	5,7	4,845
ГФС	5	-	5	-	5	43,3	2,165
Картопляний крохмаль	10	-	-	-	-	78,2	7,82
Разом:			6,02		10,59		14,83
Маса страви							100

Енергетичну цінність розраховували по формулі 5.5:

$$ЕЦ = (6,02 \times 4) + (10,59 \times 9) + (14,83 \times 4) = 24,08 + 95,31 + 59,32 = 78,71 \text{ кКал.}$$

Отже, порівнюючи дані соуси при введенні нових компонентів нами було констатовано збільшення кількості білків на 98,7%, 09,6%, 03,4% жирів на 42,2%, 54,7%, 17,8%, вуглеводів 38,9%, 34,8%, 22,0% більше ніж у класичній рецептурі.

Табл. 4.9 – Визначення споживчих показників готових соусів

Показники	Контрольний зразок	«Апельсинова мрія»	«Сонечко»
Масова частка білків, %	2,9	5,765	6,08
Масова частка жирів, %	3,87	5,17	9,86
Масова частка вуглеводів, %	43,32	16,87	15,12
Енергетична цінність 100г ккал	50,09	72,75	78,71

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

Продовження Табл.4.11

Гречка	100	12,6	3,3	57,1	308
Козинаки	50	1,2	9,9	30,9	210
Яйце куряче (відварене)	40	5,08	4,6	0,28	62,8
Яблучний сік	250	1,25	0,25	25,3	115
Другий сніданок	676	7,70	6,35	89,7	376,14
Банан	150	2,25	0,75	31,5	144
Яблуко	176	0,704	0,704	17,2	82,7
Апельсинова мрія	100	4	4,7	6,7	15,44
Компот вишневий	250	0,75	0,2	34,3	134
Обід	770	31,55	45,98	65,4	787,6
Бульйон курячий	200	8,6	7,2	0,8	101
Картопляне пюре	150	3,15	6,9	12,8	123
Вінегрет	100	1,7	10,3	8,2	130,1
Млинці з джемом	200	13,7	18,1	16,1	278,3
Батон нарізний	20	1,5	0,58	10,3	52,4
Какао з молоком	100	2,9	2,9	17,2	102,8
Полудень	70	5,25	6,48	47,8	261,4
Печиво	50	3,75	5,9	37,5	209
Йогурт плодово- ягідний	20	1,5	0,58	10,3	52,4
Вечеря	295	25,82	12,08	86,99	577,7
Рис	100	7	1,5	74	333
Овочевий салат	100	1	0,9		30,7
Котлета куряча	95	17,82	9,68	12,99	214
Разом	2251	90,45	88,94	403,19	2792,2
Норма		91	93	400	2800
Відхилення(+,-)		-0,55	-4,06	-3,19	7,8

В розроблений нами раціон харчування не вистячає 7,8 ккал., що є допустимим, адже відхилення складає менше 1% від загальної кількості ккал.

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

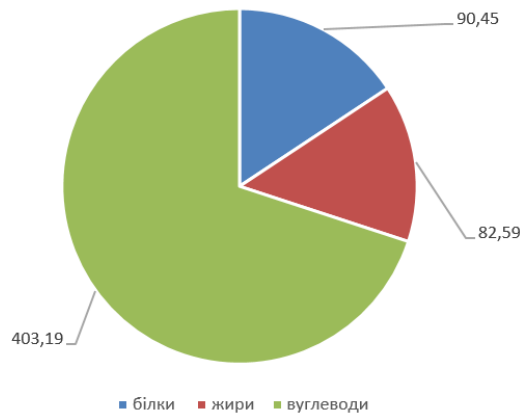


Рис.4.12 Діаграма добового забезпечення людини в мікроелементах

Отже в розробленого нами денному раціону для чоловіка 25 років спорсмена білки складають 90,45 г, жири 82,59 г і вуглеводи 403,19г.

Висновок: в данному розділі ми підірали продукти для нових топінгів, вивчили корисні властивості та застереження кожного з них, удосконалили технологію приготування топінгів, збагативши їх БАД, розраховали і дослідили харчову і енергетичну цінність та склали добове меню з використанням нового топінгу.

РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ

5.1.Економічне обґрунтування бізнес-проекту створення дитячого кафе «Єнот»

Виконання економічної частини дипломного проекту дитячого кафе «Єнот» на 100 місць передбачає обґрунтування вартості його створення та ефективності функціонування у сучасних ринкових умовах.

Бізнес - планування дитячого кафе «Єнот» здійснюватиметься у два етапи. Перший етап – планування діяльності у перший рік створення, другий – планування розвитку на другий – п’ятий роки діяльності.

Основна мета бізнес-планування дитячого кафе полягає у формуванні такого ресурсного потенціалу , який дозволить забезпечити виконання запланованої виробничої програми, формування оптимального розміру операційних доходів та витрат, отримання цільового прибутку.

Економічне обґрунтування бізнес-проекту створення дитячого кафе «Єнот» передбачає вирішення наступних завдань:

- 1.Обґрунтування операційних доходів.
- 2.Обґрунтування обсягів та структури операційних активів.
- 3.Розроблення плану з праці.
4. Планування поточних затрат.
- 5.Планування формування операційного прибутку у першому році створення та функціонування.
- 6.Планування основних економічних показників діяльності на перші п’ять років.
- 7.Оцінка ефективності капітальних вкладень, окупності проекту.

					Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Лисенко М.М			РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Корецька І.Л.				Д		
Н. Контр.		Матіяшук О.В			НУХТ ТР 2-1М			
Затверд.		Неміріч О.В						

У таблиці 5.1 наведена - Структурно-логічна модель розробки бізнес-плану дитячого кафе «Єнот».

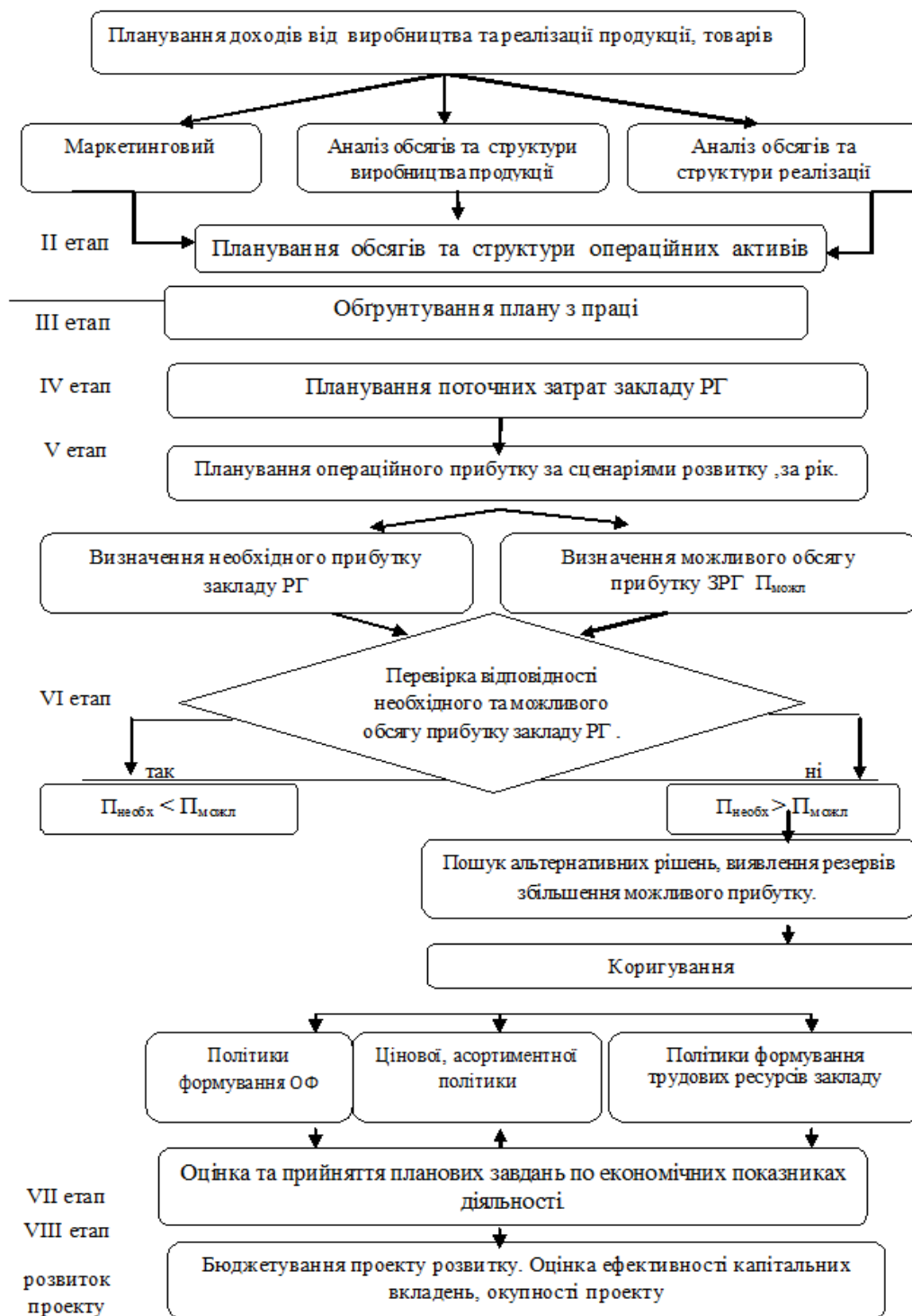


Рис.5.1 Структурно-логічна модель розробки бізнес-плану дитячого кафе «Єнот»

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

5.2. Обґрунтування операційних доходів дитячого кафе «Єнот»

Основними операційними доходами дитячого кафе «Єнот» є доходи від реалізації продукції та товарів. Крім того, матиме доходи від надання додаткових послуг.

Товарооборот дитячого кафе «Єнот» складатиметься з двох основних компонентів:

- реалізації продукції власного виробництва;
- продажу закупних товарів.

До продукції власного виробництва відносять харчові продукти та напівфабрикати, які виготовлені чи зазнали будь-яку обробку на ньому. Продукція власного виробництва – це страви, котрі виготовили в доготівельних цехах.

До закупних товарів відносять товари, що куплені для подальшого перепродажу споживачам без кулінарної обробки у дитячого кафе «Єнот». У складі купівельних товарів відображають хліб та безалкогольні напої.

Для обґрунтування планового товарообороту здійснюється така послідовність розрахунків:

- визначення рівня торговельної націнки для дитячого кафе «Єнот».
- розрахунок кількості страв, що реалізуються у середньому за день у дитячого кафе «Єнот» і внутрішньогрупової структури асортименту страв та продукції, що реалізується.
- визначення типових страв за кожною групою страв та типових продуктів за закупними товарами;
- складання калькуляційних карт на типові страви та вироби для розрахунку їх роздрібною ціни;
- розрахунок середньозваженої ціни по видах продукції власного виробництва та закупних товарів;
- планування роздрібного товарообороту дитячого кафе «Єнот» у розрахунку на день та місяць;

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

- планування роздрібного товарообороту у розрахунку на рік.

Обґрунтування доходів дитячого кафе «Єнот» є дослідження та розрахунки, що були проведені в попередніх розділах:

1.Виробнича програма (розроблена у організаційно-технологічному розділі дипломного проекту)

2.Обсяги, структура поточного та прогнозного попиту на продукцію, його інтенсивність та сезонність, визначені під час проведення маркетингових досліджень дипломного проекту.

3.Рівень цінової конкуренції на ринку, цінова політика дитячого кафе «Єнот», тип та клас , що визначається та обґрунтовується у процесі маркетингових досліджень дипломного проекту.

Результатом маркетингових досліджень є визначення рівня торговельної націнки дитячого кафе «Єнот», яку встановлюємо відповідно до типу, класу закладу, рівня конкуренції, попиту на продукцію, асортиментної політики.

Згідно - Закону України « Про ціни та ціноутворення» від 03.12.90р.№507-ХП. Визначаємо самостійно рівень націнки для дитячого кафе «Єнот» :

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

Торговельну націнку визначаємо з урахуванням податку на додану вартість (ПДВ). Для спрощення розрахунків при проектуванні дитячого кафе «Єнот» застосовуємо єдину націнку на всі страви та для усіх підрозділів.

Оскільки у нас дитяче кафе , то розмір торговельної націнки становитиме 150%.

Одним з найвідповідальніших питань планування обсягів реалізації є визначення типових страв та видів закупних товарів. Типовими по групі можуть бути

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

визначені страви чи товари, які - по-перше, будуть мати найбільший попит та відповідно більше реалізовуватися, та по-друге, мати середню ціну у групі страв.

Розрахунок продажної ціни по кожному типовому найменуванню продукції власного виробництва здійснюється на підставі діючої нормативно-технологічної документації, прийнятої торговельної націнки (150 %).

В процесі проектування виробничої програми визначаємо структуру асортименту продукції, що пропонується до реалізації та включаємо в план-меню. В ньому відображається перелік страв та напоїв, які планується виготовити та реалізувати упродовж дня. Розрахунки плану-меню здійснюємо за такими основними групами страв та закупних товарів.

Групи страв та закупних товарів:

- 1.Фірмові стави
2. Гарячі напої власного виробництва
- 3.Холодні закуски
- 4.Перші страви
- 5.Другі страви
- 6.Гарніри
7. Солодкі страви
- 8.Холодні напої власного виробництва
- 1.Закупні товари:
 - 1.1 Хлібобулочні вироби (хліб)
 - 1.2 без алкогольні напої.

По кожній із передбачених груп страв та закупних товарів визначаємо типових представників, за якими розраховуємо ціну реалізації чи продажну ціну.

Розрахунки здійснено за стандартною формою калькуляційної карти.

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

Калькуляційна картка № _____

Розрахунку продажної ціни дитячого кафе «Єнот»

Найменування страви – «Хмаринка» з топінгом «Сонечко»

Згідно ТК _____ від _____ р.

Кількість порцій - 100

Вихід порції –150/25 г.

Найменування сировини	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ, грн.	Сума ,грн.
Банан свіжий	6,0	28,00	168,00
Яблуко свіже	7,3	15,50	113,15
Виноград	5,5	58,90	323,95
Апельсин	8,0	27,15	217,20
Волоські горіхі	2,0	80,80	161,60
Обліпіха с/м	4,9	122,30	599,27
Глюкозофруктозний сироп	0,3	21,00	6,30
Крохмаль картопляний	0,3	14,30	4,29
Загальна вартість набору			1593,76
Облікова вартість однієї порції			15,94
Торговельна націнка (150%)			23,91
Продажна ціна страви			38,95

Калькуляційна картка № _____

Розрахунку продажної ціни дитячого кафе «Єнот»

Найменування страви – Кава «Марочино»

Згідно ТК _____ від _____ р.

Кількість порцій - 100

Вихід порції –100 г.

Найменування сировини	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ, грн.	Сума ,грн.
Цукор пісок	1,5	21,30	31,95
Кава в зернах	1,5	169,00	253,50
Молоко 2,5 %	5,0	27,50	137,50
Шоколад чорний	2,0	270,00	540,00
Загальна вартість набору			962,95
Облікова вартість однієї порції			9,63
Торговельна націнка (150%)			14,44
Продажна ціна страви			24,07

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

Калькуляційна картка № _____

Розрахунку продажної ціни дитячого кафе «Єнот»

Найменування страви – Салат «Ходить гарбуз по городу»

Згідно ТК _____ від _____ р.

Кількість порцій - 100

Вихід порції –200 г.

Найменування сировини	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ, грн.	Сума ,грн.
Яблуко свіже	5,5	15,50	85,25
Волоські горіхі	2,0	80,80	161,60
Лимон	2,0	47,50	95,00
Гарбуз свіжий	16,0	6,60	105,60
Мед	1,5	100,00	150,00
Загальна вартість набору			597,45
Облікова вартість однієї порції			5,98
Торговельна націнка (150%)			8,97
Продажна ціна страви			14,95

Калькуляційна картка № _____

Розрахунку продажної ціни дитячого кафе «Єнот»

Найменування страви – Юшка «Качині історії»

Згідно ТК _____ від _____ р.

Кількість порцій - 100

Вихід порції –300 г.

Найменування сировини	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ, грн.	Сума ,грн.
Курка охолоджена	8,6	79,20	681,12
Квасоля сушена	4,0	44,00	176,00
Локшина	3,0	38,30	114,90
Сіль камяна	1,0	6,00	6,00
Цибуля ріпчаста	3,3	13,30	43,89
Морква	4,5	5,80	26,10
Кріп свіжий	1,5	80,00	120,00
Петрушка свіжа	1,5	80,00	120,00
Загальна вартість набору			1288,01
Облікова вартість однієї порції			12,88
Торговельна націнка (150%)			19,32
Продажна ціна страви			32,20

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

Калькуляційна картка № _____

Розрахунку продажної ціни дитячого кафе «Єнот»

Найменування страви – «Котигорошко»

Згідно ТК _____ від _____ р.

Кількість порцій - 100

Вихід порції –200 г.

Найменування сировини	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ, грн.	Сума ,грн.
Перець солодкий	4,8	60,00	288,00
Морква	4,8	5,80	27,84
Картопля	7,5	9,70	72,75
Часник	1,5	80,00	120,00
Цибуля ріпчаста	5,5	13,30	73,15
Томатне пюре	3,5	71,20	249,20
Сіль кам'яна	1,0	6,00	6,00
Свинина м'якоть	5,5	98,80	543,40
Суміш спецій	0,5	160,00	80,00
Сало х/к	3,5	102,40	358,40
Чорний молотий перець	0,3	180,00	54,00
Паприка спеція	0,8	115,00	92,00
Загальна вартість набору			1964,74
Облікова вартість однієї порції			19,65
Торговельна націнка (150%)			25,43
Продажна ціна страви			45,08

Калькуляційна картка № _____

Розрахунку продажної ціни дитячого кафе «Єнот»

Найменування страви – «Лисичка»

Згідно ТК _____ від _____ р.

Кількість порцій - 100

Вихід порції –200 г.

Найменування сировини	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ, грн.	Сума ,грн.
Пшоно	10,0	30,20	302,00
Сало охолоджене	6,0	110,00	660,00
Сіль кам'яна	1,0	6,00	6,00
Цибуля ріпчаста	5,5	13,30	73,15
Загальна вартість набору			1041,15
Облікова вартість однієї порції			10,42
Торговельна націнка (150%)			15,63
Продажна ціна страви			26,05

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

Калькуляційна картка № _____

Розрахунку продажної ціни дитячого кафе «Єнот»

Найменування страви – Галушки «Ласунчик»

Згідно ТК _____ від _____ р.

Кількість порцій - 100

Вихід порції –200/50 г.

Найменування сировини	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ, грн.	Сума ,грн.
Сир кисломолочний 5%	8,0	118,75	950,00
Крохмаль картопляний	2,0	14,30	28,60
Цукор пісок	3,0	21,30	63,90
Яйця столові	100 шт	3,22	322,00
Борошно пшеничне в/с	10,0	17,00	170,00
Смородина с/м	7,0	123,76	866,32
Загальна вартість набору			2400,82
Облікова вартість однієї порції			24,00
Торговельна націнка (150%)			36,00
Продажна ціна страви			60,00

Калькуляційна картка № _____

Розрахунку продажної ціни дитячого кафе «Єнот»

Найменування страви – Фреш «Яблучний»

Згідно ТК _____ від _____ р.

Кількість порцій - 100

Вихід порції –200 г.

Найменування сировини	Норма витрат, нетто, кг.	Планова ціна закупівлі, без ПДВ, грн.	Сума ,грн.
Яблуко свіже	35,00	15,50	542,50
Загальна вартість набору			542,50
Облікова вартість однієї порції			5,42
Торговельна націнка (150%)			8,13
Продажна ціна страви			13,55

Правильність визначеної ціни страви підтверджується підписами завідувача виробництва та директора дитячого кафе «Єнот». Обґрунтована торговельною націнкою 150 % .

У табл. 5.1 наведено розрахунок роздрібною ціни товарів за калькуляційними картками.

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

**Таблиця 5.1-Розрахунок планової роздрібної ціни закупних товарів
за калькуляційними картками дитячого кафе «Єнот»**

Найменування за- купних това-рів, продуктів	Норма витрат, кг, л	Планова ціна за- купівлі, без ПДВ,грн	Загаль- на вар- тість набору, грн.	Кіль- кість пор- цій	Обліко- ва вар- тість однієї порції	Сума націн- ки,грн	Прода- жна ці- на по- рції,грн
1.Хліб	40,0	25,50	1020	800	1,28	1,92	3,20
2.Безалкогольні напої	100,0	22,00	2200	280	7,86	11,79	19,65

Далі плануємо товарооборот на день та місяць.Обґрунтуємо обсяг реалізації дитячого кафе «Єнот», проводимо на основі денного обсягу реалізації з урахуванням розробленого плану-меню, у якому зазначається асортимент страв, та їх ціна.

Виконуємо планування обсягу реалізації на основі розрахунків,на основі попередніх розрахунків, а саме :

- кількості страв, що реалізується за години повного та неповного завантаження у розрахунку на день;
- обсягів реалізації напівфабрикатів через торгівельну залу ;
- обсягів реалізації у розрахунку на день за сценаріями розвитку.

Планування обсягу товарообороту у розрахунку на місяць здійснюється шляхом множення денного обсягу реалізації на кількість днів роботи у періоді.

Дитяче кафе «Єнот» працюватиме без вихідних і у розрахунку на 12 місяць становитиме 30 робочих днів.Визначаємо обсяги реалізації, за продукцією власного виробництва та закупними товарами. При розрахунку в закупних товарах.

У табл.5.2 наведено розрахунок планового обсягу реалізації продукції та товарів дитячого кафе «Єнот»

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

Таблиця 5.2-Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів у дитячому кафе «Єнот»

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	5922				
1.1 Фірмові страви	769	38,95	29,9	23070	897
1.2 Гарячі напої	231	24,07	5,5	6930	165
1.3 Холодні страви та закуски:	1384	14,95	20,6	41520	618
1.4 Супи:	692	32,20	22,3	20760	669
1.5 Другі гарячі страви:	1538	45,08	69,3	46140	2079
1.6 Гарніри	385	26,05	10,1	11550	303
1.7 Солодкі страви	615	60,00	36,9	18450	1107
1.8 Холодні напої	308	13,55	4,2	9240	126
2. Закупні товари (хліб)	800	3,20	2,6	24000	78
2.1 без алкогольні напої	280	19,62	5,4	8400	162
3. Разом	*	*	1005,5	*	6024,0

У табл..5.3 розрахований плановий річний обсяг реалізації продукції та закупних товарів.

Таблиця 5.3-Планування річного обсягу товарообігу продукції власного виробництва та закупних товарів по дитячому кафе «Єнот»

№ п.п	Найменування продукції та товарів	Обсяг товарообігу за місяць	Обсяг товарообігу річний.
		Тис. грн.	
1.	Продукція власного виробництва	5784	69408
2.	Закупні товари.	240	2880
4.	Плановий роздрібний товарообіг (п.1+п.2)	6024	72288,0

5.3.Обґрунтування обсягів та структури операційних активів дитячого кафе «Єнот»

Основні фонди представляють собою матеріальні цінності, що використовуються протягом періоду, що перевищує 365 календарних днів, з моменту введення їх у експлуатацію та вартістю поза 1000 грн., яка поступово зменшується у зв'язку з фізичним або моральним зносом.

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

На балансі основні фонди зараховуються за первісною вартістю.

Вартість придбання основних фондів досліджується на етапі обґрунтування проекту у рамках проходження переддипломної практики.

Розрахунок складу та вартості основних фондів для дитячого кафе «Єнот»

У табл.. 5.4 наведений розрахунок складу та первісної вартості основних фондів.

Таблиця 5.4 -Обґрунтування складу структури, вартості основних фондів та інших необоротних активів по дитячому кафе «Єнот»

Види основних фондів	Первісна вартість, тис.грн
1.Будівлі, споруди	5178,0
2.Робочі машини та устаткування, у тому числі:	1155,0
2.1Холодильне обладнання	282,0
2.2Механічне обладнання	142,0
2.3Теплове обладнання	393,0
2.4Торговельне обладнання	245,0
2.5.Вимірювальні прилади	93,0
3.Меблі, інше офісне обладнання	255,0
4.Автотранспорт	220,0
5.Компютери,електронно-обчислювальні машини	136,0
6.Телефон	11,0
Інші основні фонди	53,0
Всього :	8163,0

Обґрунтування обсягів амортизаційних відрахувань за діючими основними фондами

Для дитячого кафе обсяг амортизаційних відрахувань є одним з основних елементів планових поточних витрат.

З метою нарахування амортизаційних відрахувань основні фонди розподіляються на такі групи:

Група 1 – будівлі, споруди та передавальні пристрої;

Група 2 – обладнання, устаткування та прилади до нього, меблі, побутові електронні, оптичні, електромеханічні прилади, конторське обладнання.

Група 3 – будь-які інші основні фонди, що не включені до 1-4 груп.

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

Група 4 – електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичної обробки інформації, їх програмне забезпечення, телефони.

У відповідності до закону „Про оподаткування прибутку підприємства”, сума амортизаційних відрахувань звітного періоду визначається як сума амортизаційних відрахувань, нарахованих для кожного календарного кварталу, що входить до такого звітного періоду методом зменшеної залишкової вартості. Сума амортизації визначається виходячи з норми амортизації та залишкової балансової вартості основних фондів на початок кожного кварталу.

Норми амортизації встановлені в такому розмірі (у розрахунку на квартал) :

Група 1 – 2 % ;

Група 2 – 10% ;

Група 3 – 6 % ;

Група 4 – 15 %.

Залишкова балансова вартість основних фондів на початок кожного кварталу розраховується наступним чином:

$$БВ_1 = БВ_0 + П - А - В, \text{ де}$$

- БВ₁- балансова вартість основних фондів на початок розрахункового періоду;
- БВ₀ – балансова вартість основних фондів на початок переднього кварталу, що передує розрахунковому періоду;
- П – витрати на придбання додаткових основних фондів, їх модернізацію протягом кварталу, що передує розрахунковому;
- А – сума амортизаційних відрахувань, нарахованих у кварталі, що передує розрахунковому;
- В - сума виведених з експлуатації основних фондів у кварталі, що передує розрахунковому.

У табл..5.5 наведено обґрунтування суми амортизаційних відрахувань по кожному виду основних фондів та в цілому для дитячого кафе «Єнот»

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

**Таблиця 5.5-Обґрунтування суми амортизаційних
відрахувань по дитячому кафе «Єнот»**

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	5178,0	2%					
Залишкова вартість на початок кварталу		*	-	5074,4	4972,9	4873,4	-
Сума амортизації.		*	1035,6	1015,0	995,0	975,0	3980,6
2. Друга група амортизації.	440,0						
2.1. Холодильне обладнання	282,0	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	253,8	228,42	205,58	-
Сума амортизації.			28,2	25,38	22,84	20,55	96,97
2.2. Механічне обладнання	142,0	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	127,8	115,02	103,52	
Сума амортизації.			14,2	12,78	11,5	10,35	48,83
2.3. Теплове обладнання	393,0	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	353,7	318,33	287,15	
Сума амортизації.			39,3	35,37	31,83	28,71	135,21
2.4. Торговельне обладнання	245,0	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	220,5	198,45	178,61	
Сума амортизації.			24,5	22,05	19,84	17,86	84,25
2.5. Вимірювальні прилади	93,0	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	83,7	75,33	67,8	
Сума амортизації.			9,3	8,37	7,5	6,8	31,97
2.6. Меблі, інше офісне обладнання	255,0	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	229,5	206,55	185,9	
Сума амортизації.			25,5	22,95	20,65	18,59	87,69
2.7. Автотранспорт	220,0	10%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	198,0	178,2	160,38	
Сума амортизації.			22,0	19,8	17,82	16,0	75,62
Разом по 2-й групі амортизації. Залишкова вартість на початок кварталу		*	-	396,0	356,4	320,76	
Сума амортизації	*	*	163,0	146,7	131,98	118,86	560,54
4. Четверта група амортизації.							

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

Продовження таблиці 5.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	136,0	15%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	115,6	98,26	83,53	
Сума амортизації			20,4	17,34	14,73	12,52	64,99
Телефони	11,0	15%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	9,35	7,95	6,76	
Сума амортизації			1,65	1,4	1,19	1,01	5,25
Інші офісні основні фонди.	53,0	15%					
Залишкова вартість на початок кварталу			-	45,0	38,25	32,52	
Сума амортизації			7,95	6,75	5,73	4,87	25,3
<i>Разом по 4-й групі амортизації: Залишкова вартість на початок кварталу</i>		*	-	34,0	28,99	24,57	
Сума амортизації	*	*	30,0	25,49	21,65	18,4	95,54
Разом амортизація основних фондів.	*	*	1228,6	1187,19	1108,63	1112,26	4636,8

5.4.Розроблення плану з праці дитячого кафе «Єнот»

Проектування та створення дитячого кафе «Єнот» передбачає обґрунтування потреби не лише у матеріальних ресурсах, а й планування потреби у працівниках відповідної кваліфікації, професійного рівня, що відповідає обсягам діяльності та специфіці дитячого кафе.

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

У даному розділі визначається організаційна структура управління та штатний розклад працівників, які мають забезпечити досягнення запланованих обсягів випуску продукції та цілей виробничо-торгівельної діяльності дитячого кафе «Єнот».

У штатному розкладі дитячого кафе виділяється 3 основних груп працівників:

- 1.Адміністративно-управлінський персонал.
- 2.Виробничий персонал.
- 3.Допоміжний персонал.

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

У табл. 5.6 наведено штатний розклад дитячого кафе «Єнот» на плановий рік.

Таблиця 5.6-Штатний розкладу дитячого кафе «Єнот» на плановий рік

№ пор.	Посада, тарифний розряд	Кількість посадових одиниць
Адміністративно-управлінський персонал		
1	Директор	1
2	Головний бухгалтер	1
3	Касир	1
4	Провідний економіст	1
5	Адміністратор	1
6	Комірник	1
Разом по адміністративно-управлінському персоналу		6
Виробничий персонал		
1	Завідувач виробництва	1
2	Кухар V розряду	4
3	Кухар IV розряду	2
4	Кухар III розряду	4
5	Бармен	2
6	Старший офіціант	2
7	Офіціант	10
Разом по виробничому персоналу		25
Допоміжний персонал		
1	Гардеробник	2
3	Мийник кухонного та столового	4
4	Прибиральник залу	2
5	Прибиральник (двірник)	1
6	Вантажник	2
7	Паркувальник	1
9	Охоронець	2
Разом по допоміжному персоналу		14
Разом по дитячому кафе «Єнот»		45

Штатний розклад дитячого кафе є основою для розробки планового фонду основної заробітної плати, яка складається з виплат за посадовими окладами, доплат та надбавок. Розробку плану з праці здійснюватимемо з урахуванням кваліфікації робітників та характеру робіт, що виконуються.

Встановлення системи матеріального стимулювання праці персоналу передбачається вирішувати за таким алгоритмом:

- вибір форм та систем оплати праці для кожної категорії працюючих;
- обґрунтування посадових окладів та тарифних ставок і коефіцієнтів;

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

- формування системи додаткового стимулювання праці.

Таблиця 5.7-Фонд заробітної плати дитячого кафе «Єнот» на плановий рік

Посада	Кількість посадових одиниць	Посадовий оклад	Сума тарифної частини ФОП	Доплата за майстерність	Надбавка за інтенсивність праці	Разом ФОП
1	2	3	4	5	6	7
Адміністративно-управлінський персонал						
Директор	1	10000,00	10000,00	500,00	1000,00	11500,00
Головний бухгалтер	1	8000,00	8000,00		500,00	8500,00
Касир	1	6500,00	6500,00			6500,00
Провідний економіст	1	7000,00	7000,00			7000,00
Адміністратор	1	6500,00	6500,00			6500,00
Комірник	1	6500,00	6500,00		500,00	7000,00
Разом	6		44500,00	500,00	2000,00	47000,00
Виробничий персонал						
Завідувач виробництва	1	5500,00	5500,00	300,00	200,00	6000,00
Кухар V розряду	4	5000,00	20000,00			20000,00
Кухар IV розряду	2	4600,00	9200,00			9200,00
Кухар III розряду	4	4000,00	16000,00			16000,00
Бармен касир	2	4800,00	9600,00			9600,00
Старший офіціант	2	5000,00	10000,00			10000,00
Офіціант	10	4300,00	43000,00			43000,00
Разом	25		113300,00	300,00	200,00	113800,00
Допоміжний персонал						
Гардеробник	2	3200,00	6400,00			6400,00
Мийник кухонного посуду	4	3300,00	13200,00			13200,00
Прибиральник виробничих приміщень	2	3200,00	6400,00			6400,00
Прибиральник(двірник)	1	3400,00	3400,00			3400,00
Вантажник	2	3500,00	7000,00			7000,00
Паркувальник	1	3200,00	3200,00			3200,00
Охоронець	2	3700,00	7400,00			7400,00
Разом	14	34500,00	47000,00			47000,00
Разом місячний фонд основної заробітної плати	45		204800,00	800,00	2200,00	207800,00
Разом річний фонд основної заробітної плати (тис. грн..)	45		2457,6	9,6	26,4	2493,6

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

Дитяче кафе «Єнот» планує преміальну частину фонду оплати праці. Вихідною вимогою до нарахування премій є отримання прибутків дитячого кафе «Єнот». Для розрахунку планового обсягу преміального фонду визначається рівень премій та база їх нарахування. У табл. 5.8 представлений планувальний преміальний фонд.

Таблиця 5.8-Планування преміального фонду дитячого кафе «Єнот»

Група працівників	Плановий розмір ФОП, тис. грн.	Плановий розмір премій за рік у розрахунку до тарифної частини ФОП	
		%	тис. грн
Адміністративно-управлінський персонал	181,6	15	27,2
Виробничий персонал	402,4	10	40,2
Допоміжний персонал	122,0	15	18,3
Разом	706,0		85,7

У табл. 5.9 представлений план праці на плановий рік.

Таблиця 5.9 - План з праці дитячого кафе «Єнот» на плановий рік

Показники	Умовні позначки	У розрахунку на місяць	У розрахунку на рік
Планова чисельність працівників, усього	осіб	45	45
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	осіб	6	6
Виробничий персонал	осіб	25	25
Допоміжний персонал	осіб	14	14
Фонд основної заробітної плати	тис.грн	207,8	2493,6
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис.грн	47,0	564,0
Виробничий персонал	тис.грн	113,8	1365,6
Допоміжний персонал	тис.грн	47,0	564,0
Фонд додаткової заробітної плати	тис.грн	85,7	1028,4
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис.грн	27,2	326,4
Виробничий персонал	тис.грн	40,2	482,4
Допоміжний персонал	тис.грн	18,3	219,6
Фонд оплати праці, всього	тис.грн	293,5	3522,0
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис.грн	74,2	890,4
Виробничий персонал	тис.грн	154,0	1848,0
Допоміжний персонал	тис.грн	65,3	783,6
Фонд оплати у розрахунку на одного працюючого	тис.грн	6,5	78,0
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис.грн	12,3	147,6
Виробничий персонал	тис.грн	6,16	73,92
Допоміжний персонал	тис.грн	4,66	55,92

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

5.5 Планування поточних затрат дитячого кафе «Єнот»

Плануємо поточні витрати для дитячого кафе «Єнот» це найважливіший якісний показник, що відображає результати діяльності дитячого кафе. Також це інструмент оцінки техніко-економічного рівня виробництва та праці. Це якість управління виробництвом. Витрати діяльності виступають як вихідна база при формуванні ціни продукції, без посередньо впливають на розмір прибутку дитячого кафе та рівень рентабельності. Формування фінансових фондів та ресурсів.

Поточні витрати для дитячого кафе «Єнот» визначаються як зменшення економічної вигоди у вигляді вибуття активів чи зменшення зобов'язань, які призводять до зменшення власного капіталу.

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

Обґрунтування бізнес-плану створення дитячого кафе «Єнот» розробляємо наступні планові показники: планова собівартість реалізованих товарів та продукції власного виробництва; планові операційні витрати за калькуляційними статтями; річна суму поточних витрат.

5.5.1. Обґрунтування планової собівартості реалізованих товарів та продукції власного виробництва

Обґрунтування та планування собівартості реалізованих товарів дитячого кафе «Єнот».

Собівартості реалізованих товарів характеризує первісну вартість закуплених товарів, що були реалізовані. Собівартості реалізованої продукції власного виробництва - первісна вартість сировини, напівфабрикатів, витрачених на її виробництво. Найбільш придатним методом розрахунку собівартості реалізованих товарів та продукції є метод ціни продаж. Це собівартість реалізованої продукції визначається як різниця між продажною ціною та сумою націнки дитячого кафе «Єнот» 150 %.

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

Для розрахунку припускаємо що він знаходиться на стадії утворення та не має залишків товару.

У табл.. 5.10 наводимо розрахунок собівартості реалізованої продукції дитячого кафе «Єнот»

Таблиця 5.10-Планування собівартості реалізованої продукції дитячого кафе «Єнот» на плановий рік

№	Найменування продукції	Товарооборот, тис. грн.	Націнка кафе, %	Сума націнки, тис. грн.	Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.
1.	Продукція власного виробництва	69408,0	150	41644,8	27763,2
2.	Закупні товари	2880,0	150	1728,0	1152,0
	Разом за рік	72288,0		43372,8	28915,2

5.5.2.Планування операційних витрат дитячого кафе «Єнот» за калькуляційними статтями

Планування річних витрат за функціональними призначеннями розбиваємо на такі групи :

- собівартість реалізованих товарів;
- витрати, пов'язані з операційною діяльністю;
- фінансові витрати; витрати від участі в капіталі;
- інші витрати звичайної діяльності;
- надзвичайні витрати.

Витрати, пов'язані з операційною діяльністю, у свою чергу, поділяються на: витрати на збут; адміністративні витрати; інші операційні витрати.

Склад поточних витрат діяльності регулюється стандартами бухгалтерського обліку. Для дитячого кафе «Єнот» самостійно визначаємо перелік та склад калькуляційних статей витрат діяльності.

У табл.. 5.11 представляємо групування та склад витрат діяльності за калькуляційними статтями.

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

Таблиця 5.11-Групування та склад витрат діяльності за калькуляційними статтями

<i>Найменування статей</i>	<i>Склад витрат за статтями.</i>	
1	2	
Стаття 1. Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів.	Первісна вартість(вартість придбання) закупних товарів, що вибули (були реалізовані);закупівельна вартість сировини, напівфабрикатів, витрачених на виробництво продукції.	
Стаття 2. Витрати на оплату праці.	Основна та додаткова заробітна плата нарахована у відповідності до діючого законодавства та діючої у закладі системи оплати праці.	
Стаття 3. Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування	Пенсійний фонд Фонд соціального страхування Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних хвороб. Фонд соцстрахування на випадок безробіття	33,2% від ФОП 1,4% від ФОП 1,02% від ФОП 1,6 % від ФОП
Стаття 4. Амортизаційні відрахування.	Амортизаційні відрахування будівель, споруд, устаткування, інших основних засобів та нематеріальних активів.	
Стаття 5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів.	Експлуатаційно-технічні витрати на електроенергію, водопостачання, опалення, каналізацію, інші комунальні послуги. Витрати на поточний ремонт необоротних активів.	
Стаття 6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів.	Сума зносу інвентарю, спецодягу, форменого одягу, канцелярські приналежності, господарський інвентар.	
Стаття 7. Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів.(за наявності таких витрат)	Операційна оренда будівель, споруд, приміщень, устаткування, інших основних засобів.	
Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі.	Витрати на придбання ліцензії на право здійснення торговельної діяльності	Не більше 20 неоподаткованих мінімальних доходів.
	Плата за торговельний патент	600 грн. на рік.
	Збір на розвиток виноградарства, садівництва	1% від ТО алкогольних напоїв та пива
	Комунальний податок	10% від мінімальної заробітної плати та середньоспискової чисельності
	Збір за право користуватися місцевою символікою	0,1 від вартості товару з символікою.
	Податок на рекламу	0,1% від вартості послуг по розміщенню реклами.
Стаття 9. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції.	Витрати на передпродажну підготовку товарів, фасування та пакування товарів. Витрати на зберігання товарів та продукції.	

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

1	2
Стаття 10. Витрати на транспортування.	Витрати на транспортування та оплату послуг сторонніх організацій, пов'язаних з перевезенням, наданням вантажно-розвантажувальних, транспортно-експедиційних та інших послуг, пов'язаних з транспортуванням товарів(продукції)
Стаття 11. Витрати на охорону закладу РГ.	Витрати на сигналізацію, утримання постів охорони.
Стаття 12. Інші поточні витрати діяльності.	Витрати на рекламу та маркетингові дослідження; витрати на тару; витрати на страхування майна; витрати від знецінення запасів (у межах норм природного убутку); поштово-телефонні витрати, витрати на тару, інші витрати.
Стаття 13. Фінансові витрати	Плата за користування кредитними ресурсами.

У табл.. 5.12 наведено планування поточних витрат для кафе «Кабанего».

Таблиця 5.12-Планування поточних витрат дитячого кафе «Єнот»

№	Калькуляційні статті витрат	Сума тис. грн.
1	Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів	28915,2
2	Витрати на оплату праці	3522,0
3	Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування	1310,8
4	Амортизаційні відрахування	4636,8
5	Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів	11480,0
6	Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів	518,6
7	Витрати на орендну основних засобів, інших необоротних активів	-
8	Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі	489,1
9	Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції	361,5
10	Витрати на транспортування	403,2
11	Витрати на охорону ЗРГ	8,7
12	Інші поточні витрати діяльності	766,3
13	Фінансові витрати	-
	Разом поточні витрати	52412,2

Стаття 1. Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів визначається у табл..5.10.

Стаття 2. Витрати на оплату праці – це запланований обсяг фонду оплати праці, що складається з основної заробітної плати та додаткових преміальних виплат. Система оплати праці та плановий фонд оплати праці обґрунтовується в управлінському розділі дипломного проекту.

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

Стаття 3. Включає відрахування на соціальні заходи у:

Пенсійний фонд: $3522,0 * 33,2\% = 1169,3$ тис. грн.

Фонд соціального страхування: $3522,0 * 1,4\% = 49,3$ тис. грн..

Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних хвороб: $3522,0 * 1,02\% = 35,9$ тис. грн..

Фонд соцстрахування на випадок безробіття: $3522,0 * 1,6\% = 56,3$ тис. грн..

Ці відрахування визначаються, виходячи із запланованих витрат на оплату праці та діючих норм відрахувань у спеціальні фонди (табл. 5.11)

Стаття 4. Витрати на амортизацію основних фондів визначаються за розрахунками, що проведені в табл.. 5.5.

Стаття 5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів передбачають розрахунок експлуатаційно-технічних витрат на електроенергію, водопостачання, опалення, газ, каналізацію, інші комунальні послуги. Обсяг цих витрат визначається в інженерно-будівельному розділі. В економічному їх необхідно визначити лише у вартісному відображенні.

Таблиця 5.13-Планування поточних витрат на експлуатацію дитячого кафе «Энот»

Витрати	Обсяг витрат у натуральних показниках	Тарифи за умовну одиницю, грн.	Поточні витрати, тис. грн.
Витрати електроенергії, кВт	556412	3,50	1947,5
Витрати на опалення, гКал	136	1532,80	208,5
Витрати води, м. куб., всього	331632	25,50	8456,6
Всього			10612,6

Діючі тарифи у місті Івано-Франківськ :

- Водопостачання холодною водою та водовідведення – 18,40 м.куб.
- Теплопостачання – 1332,80 гКал
- Електроенергія – 2,02 кВт

Крім того, за цією статтею планується відрахування до ремонтного фонду, які передбачаються в обсязі 1,2% від роздрібного товарообороту.

$72288,0 * 1,2\% = 867,4$ тис. грн..

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

Стаття 6. Вартість використаних малоцінних, швидкозношуваних предметів. Ця стаття комплексна і включає знос спецодягу, санітарного одягу, столової білизни, посуду, приборів, виробничо-торговельного інвентарю.

Встановлені типові галузеві норми безоплатної видачі санітарного та спеціального одягу. Для спрощення розрахунків у дитячому кафе «Єнот» приймаємо, що норми безоплатної видачі санітарного та спеціального одягу для адміністративно-управлінського персоналу складають 1 стандартний комплект, для виробничого персоналу – 2 комплекти у розрахунку на рік.

Сума зносу спецодягу відноситься на витрати у розмірі 100% вартості їх річної потреб. У табл. 5.14 наведений розрахунок суми зносу спеціального одягу дитячого кафе «Єнот» на рік.

**Таблиця 5.14-Розрахунок суми зносу спеціального одягу
Дитячого кафе «Єнот» на рік**

Група робітників	Кількість працівників за штатним розкладом, осіб	Норма видачі одиниці санітарного та спеціального одягу на 1 особу на рік.	Вартість одиниці комплекту одягу, грн.	Сума зносу, тис.грн.
Адміністративно-управлінський персонал	6	1	980,00	5,9
Виробничий персонал	25	2	970,00	48,5
Допоміжний персонал	14	2	950,00	26,6
Разом	45	*	*	81,0

До малоцінних швидкозношуваних предметів у дитячому кафе відносять матеріальні цінності, які використовуються у діяльності терміном до 1 року та мають вартість менше за 1000 грн. Це столовий та кухоний посуд, столові набори, білизну.

Дитяче кафе «Єнот» самостійно визначає, який посуд необхідно мати. Він буде відповідати діючим санітарним правилам України норм оснащення.

До розрахунку суми зносу посуду та столової білизни, відноситься вартість у повному обсязі включається до поточних витрат, визначається виходячи із середніх розмірів списання столової білизни та посуду та інших предметів за рік.

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

У табл.. 5.15 представлений розрахунок суми зносу інвентарю, малоцінних та швидкозношувальних предметів для дитячого кафе «Єнот» на рік.

Таблиця 5.15-Розрахунок суми зносу інвентарю, малоцінних та швидкозношуваних предметів дитячого кафе «Єнот» на рік

Назва	Кількість місць у кафе	Норма оснащення у розрахунку на 1 місце	Об'ємний показник, од.	Вартість одиниці, грн.	Сума зносу, тис.грн.
Порцеляновий та фарфоровий посуд	100	4	400	255,0	102,0
Столові набори	100	2	200	87,00	17,4
Скляний (кришталевий) посуд	100	5	500	113,0	56,5
Металеві набори.	100	1,5	150	180,00	27,0
Білизняний набір	100	1,2	120	450,00	54,0
Разом					256,9

Витрати на утримання в чистоті приміщень, прибирання прилеглих до них ділянок, територій, вивіз сміття розраховуються виходячи з наступних рівнів витрат – 0,25 %.

$$72288,0 * 0,25\% = 180,7 \text{ тис. грн.}$$

Стаття 7. Витрати на оренду основних засобів.

Дитяче кафе «Єнот» немає таких витрат.

Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі.

У вигляді таблиці 5.16 представляємо податки та збори для дитячого кафе «Єнот» на плановий рік.

Таблиця 5.16-Податки та збори для дитячого кафе «Єнот» на 2020 р.

Назва	Ставки відрахувань
Витрати на придбання ліцензії на право здійснення торговельної діяльності	2020 р. – 3200 грн.*20 = 64,0 тис.грн.
Плата за торговельний патент	0,6 тис. грн. на рік
Комунальний податок	01.01.2020 по 30.12.2020 – 3522,0 тис.грн *10% = 352,2 тис. грн.
Податок на рекламу	72288,0*0,1%= 72,3 грн

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

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

Витрати на сортування для дитячого кафе «Єнот» , пакування та передпродажну підготовку продукції розраховуємо в обсязі 0,5% від роздрібного товарообороту, який складає 72288,0 тис. грн., а витрати на зберігання, сортування та передпродажну підготовку продукції складатимуть 361,5 тис. грн..

Стаття 10. Витрати на транспортування продукції.

Розраховуємо витрати на дотавку продукції дитячого кафе «Єнот».

Норми списання бензину для грузоперевозного автомобіля становить – 12 л на 100 км пробігу. Кількість робочих днів дитячого кафе у розрахунку на рік – 350 днів, у розрахунку на квартал – 90 днів.

В середньому одна машина проходить 300 км за день. Вартість бензину становитиме – 32,00 грн.

Розраховуємо витрати на перевезення :

1. у розрахунку на квартал – $300 \cdot 90 \cdot 0,12 \cdot 32,0 = 103,7$ тис.грн.
2. на рік – $300 \cdot 350 \cdot 0,12 \cdot 32,0 = 403,2$ тис.грн.

Стаття 11. Витрати на охорону дитячого кафе «Єнот».

Плата за охорону дитячого кафе «Єнот» згідно укладеного дговру становитиме 0,03 % від собівартості реалізованої продукції дитячого кафе.

$$28915,2 \cdot 0,03\% = 8,7 \text{ тис. грн..}$$

Стаття 12. Інші поточні витрати дитячого кафе «Єнот».

До цієї категорії будуть відноситись витрати : рекламу, маркетингові дослідження, тара, страхування, поштово-телефоні (будуть становити 0,15 % від собівартості реалізованої продукції).

Таким чином будуть становити $28915,2 \cdot 0,15\% = 43,4$ тис. грн..

Також до цієї статті витрат додаємо витрати на інкасацію виручки (котра становитиме 1 % від роздрібного товарообігу)

Отже, дані витрати на інкасацію становитимуть $72288,0 \cdot 1\% = 722,9$ тис. грн..

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

5.6. Планування формування операційного прибутку у першому році створення дитячого кафе «Єнот»

Плануємо операційний прибуток на першому році створення. Що представляє собою прибуток у гршовій формі це чистий дохід вкладень в капітал. Це є різниця між сукупним та витратами дитячого кафе «Єнот» за певний період. Для проєктованого дитячого кафе єдиним джерелом отримання прибутку є операційна діяльність.

Механізм формування та розподілу прибутку встановлена на основі чинного законодавства України.

Визначаємо валовий прибуток, прибуток до оподаткування та чистий прибуток у цілому на плановий рік.

Для планування та розрахунку прибутку будемо дотримуватися такого плану:

- визначення необхідного прибутку ;
- обґрунтування можливого прибутку .

Необхідний прибуток це розмір прибутку, що відповідає цільовим параметрам діяльності дитячого кафе «Єнот».

Можливий прибуток це прибуток, який розраховуємо виходячи з виробничої програми, планових доходів, витрат дитячого кафе.

Планові показники доходу (товарообігу) від реалізації продукції та закупних товарів, собівартості реалізованої продукції, операційних витрат діяльності, фінансових витрат визначаються у попередніх розрахунках.

Податок на додану вартість розраховується як 1/6 від доходів від реалізації, товарообігу. Діюча ставка податку на додану вартість – 20%. Ставка податку на прибуток підприємства з 1 січня 2020 встановлена у розмірі 18%.

Крім того для визначення ефективності діяльності необхідно розрахувати відносні показники рентабельності реалізації дитячого кафе «Єнот» в цілому на рік .

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

У табл. 5.17 представляємо основні планові показники господарської діяльності дитячого кафе «Єнот»

Таблиця 5.18 -Основні планові показники господарської діяльності дитячого кафе «Єнот»

№ з/п	Показники	Одиниці виміру	Порядок розрахунку
1	Доходи від реалізації продукції	тис.грн	72288,0
2.	Податок на додану вартість	тис.грн	12048,0
3.	Чистий дохід від реалізації	тис.грн	60240,0
4.	Собівартість реалізованої продукції	тис.грн	28915,2
5.	Поточні операційні витрати (без урахування собівартості реалізованої продукції.	Тис.грн	23497,0
6.	Прибуток від операційної діяльності	тис.грн	6827,8
7.	Фінансові витрати	тис.грн	-
8.	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	тис.грн	6827,8
9.	Податок на прибуток	тис.грн	17,1
10	<i>Чистий прибуток – можливий</i>	тис.грн	6810,7
11.	Рентабельність реалізації ,%.	%	9,4 %
12.	Строк окупності капітальних вкладень	років	5
13.	Середня заробітна плата одного працівника в місяць	грн.	4617

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

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Підводячи підсумки проведених досліджень та розрахунків, можна зробити висновок про те, що в теперішній час заклади ресторанного господарства, як потужна складова галузі економіки, в нашій державі проходить бурхливий розвиток.

Сучасний ресторанний бізнес, як ніколи раніше, пропонує широку номенклатуру продукції та послуг своїм споживачам, які тепер мають різноманітний вибір ЗРГ. Споживачі здатні задовольняти свої найрізноманітніші смаки і тому вимоги до підприємств харчування постійно підвищуються та зростає конкуренція. В боротьбі за клієнта вдосконалюється рівень його обслуговування, розширюється асортимент запропонованої продукції та послуг, підвищується їхня якість та стимулюються нові відкриття в галузі.

В дипломному проекті було спроектовано заклад ресторанного господарства дитяче кафе «Єнот», даний заклад буде розташовано в м.Івано-Франківськ по вулиці Вячеслава Чорновола 126. Потужність - 100 місць. В закладі будуть розміщено один торгівельний зал та дитячу кімнату, в дитячому кафе «Єнот» відвідувачі зможуть скуштувати фірмові страви з інноваційним топінгом, холодні страви та закуски, перші та другі страви, а вже потім перейти до десерту.

Розрахувавши потрібну площу дитячого кафе, було спроектовано розміщення приміщень для відвідувачів, виробничих, складських, адміністративно-побутових та технічних приміщень, об'ємно-планувальне рішення дитячого кафе було розроблено таким чином, щоб полегшити технологічний процес виробництва страв та напоїв. В кожному з приміщень було розташовано обладнання та меблі які необхідні для роботи працівників

					Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Висновки та пропозиції	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Лисенко М.М						
Керівник		Корецька І.Л.						
Н.контр		Матіяшук.О.В						
Затвердив		Неміріч О.В.						
						НУХТ ТР 2-1М		

та відпочинку відвідувачів.

Після цього було пораховано вартість будівництва будівлі дитячого кафе, а також ціни на готову продукцію. Незважаючи на розміщення дитячого кафе «Єнот» ціни на готові страви є середніми, тим самим може збільшитись кількість відвідувачів.

В Іноваційному розділі ми підібрали продукти для нових топінгів, вивчили корисні властивості та застереження кожного з них, удосконалили технологію приготування топінгів, збагативши їх БАД, розрахували і дослідили харчову і енергетичну цінність та склали добове меню з використанням нового топінгу.

Також провели економічні розрахунки доцільності дитячого кафе, та отримали рентабельність 9,4 %.

Щоб збільшити кількість відвідувачів в дитячому кафе «Єнот» можна більш автоматизувати обслуговуючий процес, наприклад кожному з офіціантів на зміні видати по портативному планшету, це дозволить зменшити час на оформлення замовлення та збільшити продуктивність працюючих.

Таким чином, враховуючи всі зроблені розрахунки, можна зробити висновок, що проект дитячого кафе з удосконаленою технологією солодких топінгів може бути реалізованим.

					Висновки та пропозиції	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Список використаних джерел та інтернет ресурсів

Нормативні документи

1. Закон України “Про охорону праці” – К., 1992.
2. Наказ Міністерства охорони здоров’я України від 18.11.1999 р. №272 „Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії”
3. Господарський кодекс. Відомості Верховної Ради, 2003, №№18, 19-20, 21-22 ст. 144
4. Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 03.01.2003 №2 “Про затвердження норм технічного оснащення закладів громадського харчування”.
5. Методичні рекомендації з формування складу витрат та порядку і планування в торговельній діяльності: Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 22.05.2002 р. № 145. – 58 с.
6. Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 24.07.2002 р № 219 “Про затвердження Правил роботи закладів (підприємств) громадського харчування.
7. Постанова головного державного санітарного лікаря України від 7.11.2001 р №139 “Про затвердження Державних санітарних правил і норм (ДСП 4.4.5 2001) “Мікробіологічні нормативи та методи контролю підприємств громадського харчування”.
8. Правила обов’язкової сертифікації послуг харчування. Затверджено наказом Держстандарту України від 27.01.99 р. №37. Зареєстровано у Міністерстві юстиції України 15.04.99 р. №235/3528.
9. СанПиН 42-123-5777-91 “Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия,

					Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Лисенко М.М			Список використаних джерел та інтернет ресурсів	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Корецька І.Л.				Д		
Н.контр		Матіяшук О.В			НУХТ ТР 2-1М			
Затвердив		Неміріч О.В						

вырабатывающие мягкое мороженое».

10. ДБН 360.92**(із змінами № 1÷10) Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень. – К.: Мінінвестбуд України, 1992. – 65 с.

11. ДБН А.2.3-1-99. Територіальна діяльність в будівництві. Основні положення. – К.: Держбуд України, 1999.

12. ДСТУ Б А.2.4-2-95. Система проектної документації для будівництва. Умовні графічні позначення і зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту. – К.: Держбуд України, 1995.

13. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація.-К.:Держспоживстандарт України, 2004.11с.

14. ДБН В.2.2-9-99. Громадські будинки і споруди. Основні положення. – К.:Держбуд України, 1999. – 46 с.

15. СНиП II-Л.8.71 Предприятия общественного питания. Нормы проектирования. – М.: Изд-во лит-ры по строительству, 1972.

16. СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование. – М.: Гос. ком. СССР по делам строительства, 1990.

17. СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий. – М.: Гос. ком. СССР по делам строительства, 1986. – 56 с.

18. СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы. – М.: Гос. ком. СССР по делам строительства, 1986. – 8 с.

19. ДБН В.2.523-2003. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення.

20. РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.– М.: Минэнерго СССР, 1987.

21. ВБН В 2.5-78.11.01-2003. Системи сигналізації охоронного призначення.

					Список використаних джерел та інтернет ресурсів	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

22. ДБН А.3.1.-3-94. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення. – К.: Держкоммістобудування України, 1994. – 29 с.

23. ДСТУ Б А.2.4-7-95. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень.

24. СНиП II-Л.8-71 «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования».

25. Справочник технолога общественного питания. - М.: Экономика, 1984.

26. СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы. – М.: Гос. ком. СССР по делам строительства, 1986. – 8 с.

27. СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий. – М: Гос. ком. СССР по делам строительства, 1986. – 56 с.

28. СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование. – М.: Гос. ком. СССР по делам строительства, 1990. – 52 с.

29. СНИП II-Л.8-71. Предприятия общественного питания. Нормы проектирования. – 26 с.

30. СНиП II-Л.8.71 Предприятия общественного питания. Нормы проектирования. – М.: Изд-во лит-ры по строительству, 1972. – 68 с.

Навчальна література

1. Агафонова Л.Г., Рога О.В. Підготовка бізнес-плану: Практикум. – К.: Т-во „знания”, КОО, 2000. – 158 с.

2. Аграновский Е.Д. и др. Организация производства в общественном питании: Учеб пособие для сред. спец. учеб. заведений / Е.Д.Аграновский, М.М.Аносова, Р.Ф.Лифанова. – М.: Экономика, 1990. – 245 с.

3. Архіпов В.В., Іванникова Т.В., Архіпова А.В. Ресторанна справа: асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані:

					Список використаних джерел та інтернет ресурсів	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Навчальний посібник. – К.: Фірма „ІКОС”, Центр навчальної літератури, 2007. – 382 с.

4. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства. Навч. пос. – К.: Цент учбової літератури; Фірма «Інкос», 2007. – 280 с.

5. Балабанова Л.В. Маркетинг.: Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.:Знання-Прес, 2004. – 645 с.

6. Бай С.І., Ратушенко А.Т., Чаюн І.О. За ред.. Мазаракі А.А. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту. – К.: КНТЕУ, 2005 с.

7. Бедрія Я.І. Охора праці. Навчальний посібник. – Київ: ЦУЛ, 2002. – 322 с.

8. Вачевский М.В. Маркетинг у сферах послуг. К. Хвиля-прес, 2004. – 386 с.

9. Войчак А.В. Маркетинговий менеджмент: Підручник - К., КНЕУ, 1998. - 268 с.

10. Грищенко І.М. Кравчук Н.М. Дієтичне та дитяче харчування: Навч. посіб. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2003. – 288 с.

11. Диксон Питер Р. Управление маркетингом / Пер. с англ. - М.: ЗАО "Издательство БИНГОМ", 1998. - 560 с.

12. Ефимова Ю. Кафе: создание и управление. – М.: ЗАО „Издательский дом „Ресторанные ведомости”, 2007. – 176 с.

13. Зубар Н. М. Основи фізіології та гігієни харчування: Підручник. – К. Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2006. – 341 с.

14. Здобнов. А. И., Циганенко В. А., Пересічний М. І.: // Збірник рецептур страв та кулінарних виробів для підприємств шкільного харчування// К.: А. С. К., 1998.

15. Кабушкин Н.И., Бондаренко Г.А. Менеджмент гостиниц и ресторанов: Учебное пособие. -Мн.: ООО "Новое знание", 2000. - 216с.

16. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1992. – 240 с.

					Список використаних джерел та інтернет ресурсів	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

17. Кардаш В.Я. Маркетингова товарна політика: Навч. посібник. - К.: КНЕУ, 1997. - 156с.
18. Кириченко Л.С., Мережко Н.В. Основи стандартизації, метрології, управління якістю: Навч. посіб. – К.: КНТЕУ, 2001. – 302 с.
19. Кузнєцова Н.М. Основи економіки готельного та ресторанного господарства: Навч. посібник. - К.: ФПУІТ, 1997. - 173 с.
20. Касьянов Г.Ч. Технология продуктов питания для детского питания.- Ростов н/Д.: МаРТ, 2001
21. Литвиненко Т.Є. Особливості організації дипломатичних прийомів. Конспект лекції.-К.: КНТЕУ, 2005.- 85 с.
22. Мазаракі А.А. (та ін); Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб.: (для ви. нав. закл.) / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307с.
23. Мазаракі А.А. та ін. Економіка торговельного підприємства: Підручник для вузів. За ред. проф. Н.М. Ушакової . – К.: Хрещатик, 1999. – 800 с.
24. Моршанина И.М., Коган П.Я, Терещенко Л.В, Яцун Л.Н Организация питания школьников. – М.: Экономика, 1990. – 144 с.
25. Мрыхина Е.Б. Организация производства на предприятиях общественного питания: учебное пособие. – М: ИД „ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2007. – 176 с.
26. Панова Л.А. Обслуживание на предприятиях общественного питания: Учеб. пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2003. – 304с.
27. П'ятницька Г.Т., П'ятницька Г.Т., П'ятницька Н.О. Менеджмент громадського харчування: Підручник для вузів. - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001.- 655 с.
28. Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Федорова Д.В., Кандалей О.В., Пересічна С.М., Шевченко О.В., Собко А.Б. Технологія продуктів

					Список використаних джерел та інтернет ресурсів	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

харчування функціонального призначення: Монографія / За ред. М.І.Пересічного – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 718 с.

29. Пересічний М.І., Корзун В.Н., Кравченко М.Ф., Григоренко О.М. Харчування людини і сучасне довкілля: теорія і практика [Монографія] / Київ: КНТЕУ, 2003 – С.526.

30. Пересічний М.І., Кравченко М.Ф. (відповідальний за випуск), Карпенко П.О., Карпачов В.В. Підсолоджувальні речовини у харчуванні [Монографія]. – Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т 2004. – 446 с.

31. П'ятницька Г.Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток: Монографія.-К., КНТЕУ, 2007

32. П'ятницька Н.О. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства: Підручн. для ВУЗів/ За ред. проф. П'ятницької Н.О.- К.: КНТЕУ, 2005.- 632 с.

33. Радченко Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания. Изд. 2-е – Ростов н/Д: изд-во „Феникс”, 2003. – 352 с.

34. Райт Дж., Трой Э. Новое о кулинарии: кулинарные шедевры от Le Cordon Bleu/ Пер. с англ. – М.: Издательский дом “Ниола 21-й век”, 2001 – 352с.

35. Ромат Е.В. Реклама: Учеб. пособие (ИСИО Украины; Высшая школа предпринимательства Харьк. гос. академии технол. и орг. питания). - Киев, 1996. - 224 с.

36. Смоляр В.І. Оздоровче харчування (з рецептами нутропатичної кухні). – К.:Здоров'я, 1999. – 184 с.

37. Скурихин И.М. Химический состав российский пищевых продуктов: Справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.

38. Сало Я. М.: // Організація обслуговування населення на підприємствах харчування. Ресторанна справа // Львів: Афіша, 2004.

					Список використаних джерел та інтернет ресурсів	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

39. Усов В.В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: Учебник для нач. проф. образования: Учеб пособие для сред. проф. образования – 2-е изд.. стер. – М.: Издательский цент „академия”, 2004. – 416 с.

40. Уильям Л. Карл. „Организация обслуживания на предприятиях массового питания» Пер. с англ. – М.: сирин, 2002. – 150 с.

41. Фурс И.Н. Технология производства продукции общественного питания: Учеб. Пособие / Мн.: Новое знание, 2002. – 799 с

42. Сборник рецептур блюд (технологических карт) для питания школьников. – К.:«Техника», 1990. – 470 с.

43. Чаюн І.О. Методичні вказівки до виконання економічної частини дипломного проекту. -К: КНТЕУ, 2005.

44. Шатун Л.Г. Технология приготовления пищи: Учебник.–М.: “Дашков и К”, 2004. – 480с.

45. Шканова О.М. Маркетинг послуг: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2003. – 304 с.

46. Шаповал С.Л. Методичні рекомендації до виконання інженерної частини дипломного проекту для студентів напряму підготовки 0917 "Харчова технологія та інженерія" спеціалізації 091711.01 "Технологія харчування, ресторанна справа та сервіс" освітньо-кваліфікаційних рівнів підготовки "спеціаліст" і "магістр" усіх форм навчання.

47. Яцин В.П., Григоренко О.М. Основи будівельної справи: Опорний конспект лекцій для студентів факультету громадського харчування, готельного господарства та туризму усіх форм навчання. – К.: КНТЕУ, 2001. – с.130.

48. Яцин В.П., Реус М.А. Практикум з дисципліни "Основи будівельної справи" для студентів фаху 7.091711 "Технологія харчування" усіх форм навчання. – К.: КНТЕУ, 2001. – 224 с.

					Список використаних джерел та інтернет ресурсів	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Періодичні видання

49. Критиков Л.В.. Касьянов Г.И.. Пацюк Л.К. «О развитии индустрии детского питания» //Пищевая промышленность. - 1995. - № 6. - с.7 - 8. //

50. Масанский С. «Мониторинг домашнего питания детей – и коррективы в организации школьного питания» // Питание и общество. - 2003. - №1. – с.8 //

51. Масанский С. «Система управления школьным питанием» // Питание и общество. -2005. - №1. – с.6-7 //

52. Онищенко Г.Г. «О санитарно-эпидемиологическом состоянии общеобразовательных учреждений и организации питания школьников»

// Вопросы питания. – 2008. – №2. – с.4-9. //

53. Синицкая Е. «Детский ресторан – бизнес повышенного внимания»

// Ресторатор. – 2007. - №11(48). – с. 24-36 //

54. Семенова В.И. «Детское питание в условиях рыночных отношений» //Вопросы питания. - 1995. № 5.- с.39 -43.//

55. Свяховская И.В. «О повышении качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, улучшение структуры питания населения»

// Вопросы питания. - 1995. -№3. -С.44-46. //

Інтернет-ресурси

www.foodnavigator.com

www.iprinet.kiev.ua/oldkiev

www.yandex.ru

www.kiev.com.ua

www.google.com

www.shev.gov.ua

www.rambler.ru

www.kyiv-inf.kiev.ua

www.cooking.ru

www.gorstat.kiev.ua

www.e-athlas.com.ua

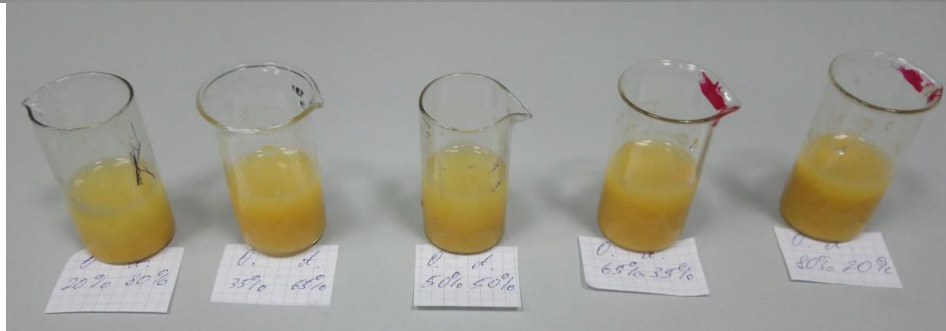
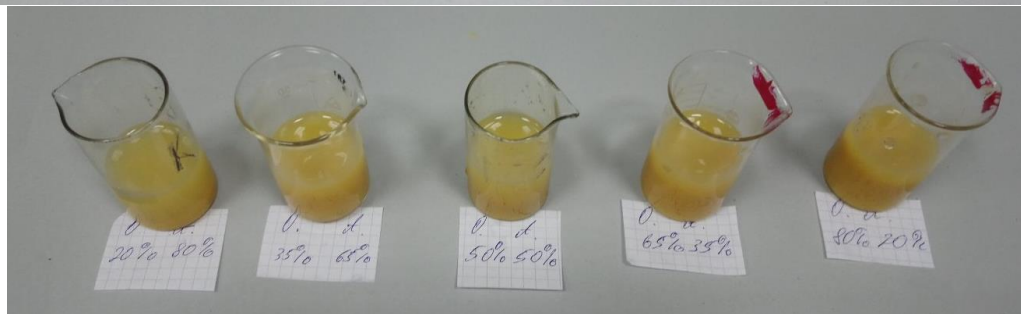
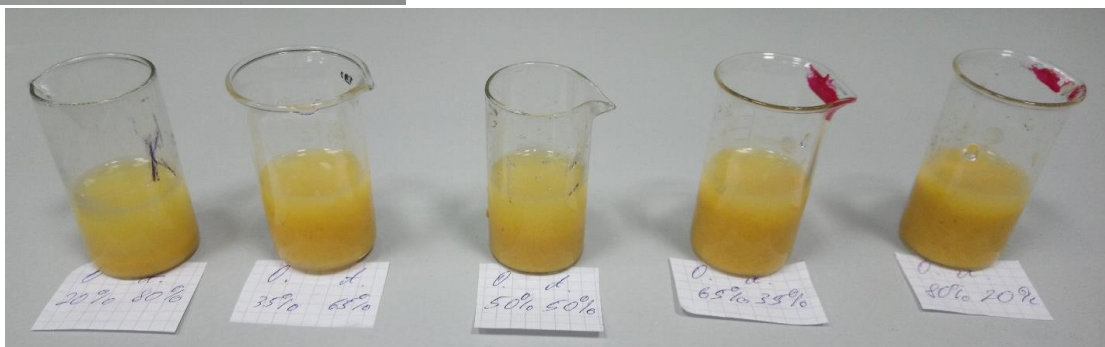
www.marketing.spb.ru

www.restoran.ua

www.restorator.com.ua

					Список використаних джерел та інтернет ресурсів	Арк.
Зм.	Кільк	№ докум.	Підпис	Дата		

Фотографії досліджуваної сировини та її купажів



Додаток В

Дегустаційні листи досліджуваних топінгів

Показники	Дегустатори виставляють бали (1-10)											Коеф вагомості		
	Лисенко	Мішуровський	Носенко	Корецька	Ковалевський	Борак	Василенко	Косий	Любінець	Попов	Карась			
Соус -топінг контрольний														
<i>Зовнішній вигляд</i>	8,5	9	8,5	8,5	8,5	9,5	9,5	8,5	8,5	9	9	0,5	8,8	
Однорідність включень	8	9	7	7	7	9	9	8	8	8	8	0,7	8,0	
Натуральність	9	9	10	10	10	10	10	9	9	10	10	0,6	9,6	
<i>Колір</i>	8	8,67	9,67	9	9	9	9	9	9	8,7	9,7	0,4	9,0	
Чистота	8	9	9	7	7	9	8	8	9	7	9	0,5	8,2	
Однорідність	8	8	10	10	10	8	9	9	9	9	10	0,4	9,1	
Натуральність	8	9	10	10	10	10	10	10	9	10	10	0,6	9,6	
<i>Смак</i>	9	9	8,75	8,5	8,25	9,25	9,5	8,75	9	8,5	8,75	0,3	8,8	
Солодкість	9	9	9	8	7	9	9	9	8	8	9	0,3	8,5	
Інтенсивність	9	9	8	9	9	10	10	10	10	9	8	0,3	9,2	
Однорідність	9	9	10	9	10	9	10	8	9	9	8	0,35	9,1	
Натуральність	9	9	8	8	7	9	9	8	9	8	10	0,5	8,5	
<i>Запах</i>	7	7,3	8	8,7	8	8,7	8,7	9	8	7,3	9	0,15	8,2	
Чистий	7	7	8	9	7	9	9	9	9	7	10	0,5	8,3	
Виразний	7	8	6	8	8	8	9	9	8	8	9	0,3	8,0	
Збалансований	7	7	5	9	9	6	8	9	7	7	8	0,4	7,5	
<i>Консистенція</i>	9	8,3	8,7	8,7	8,3	9	8,7	8,7	8,7	8,3	9	0,15	8,7	
Густина	9	8	9	10	10	9	9	9	9	9	9	0,3	9,1	
В'язкість	9	9	9	8	9	9	8	9	9	9	9	0,4	8,8	
Плинність	9	8	10	9	8	9	9	8	8	9	9	0,3	8,7	

Соус -топінг "Апельсинова мрія "

Показники	Дегустатори виставляють бали (1-10)											Коеф вагомості	Загальна сума баллів
	Лисенко	Мішуровський	Носенко	Корецька	Ковалевський	Борак	Василенко	Косий	Любінець	Попов	Карась		
Зовнішній вигляд	9	8,5	9,5	10	10	10	9,5	8,5	9,5	10	9,5	0,5	9,5
Однорідність включень	9	8	9	10	10	10	9	8	10	10	9	0,7	9,3
Натуральність	9	9	10	10	10	10	10	9	9	10	10	0,6	9,6
Колір	8	8,67	10	10	10	9	9	9	9	9,666667	10	0,4	9,3
Чистота	8	9	10	10	10	9	8	8	9	10	10	0,5	9,2
Однорідність	8	8	10	10	10	8	9	9	9	9	10	0,4	9,1
Натуральність	8	9	10	10	10	10	10	10	9	10	10	0,6	9,6
Смак	9	9	9,75	9,75	9,75	9,5	9,5	9,25	9,75	9,5	9	0,3	9,4
Солодкість	9	9	10	10	10	10	9	9	10	10	10	0,3	9,6
Інтенсивність	9	9	9	9	9	10	10	10	10	9	8	0,3	9,3
Однорідність	9	9	10	10	10	9	10	8	9	9	8	0,35	9,2
Натуральність	9	9	10	10	10	9	9	10	10	10	10	0,5	9,6
Запах	10	7	10	9,7	9,7	8,7	9	9	9	10	9	0,15	9,2
Чистий	10	7	10	10	10	9	9	9	9	10	10	0,5	9,4
Виразний	10	7	10	10	9	8	10	9	8	10	9	0,3	9,1
Збалансований	10	7	10	9	10	9	8	9	10	10	8	0,4	9,1
Консистенція	9	8,3	9,3	9	9,7	9	9,3	8,7	8,7	9,3	9	0,15	9,0
Густина	9	8	9	9	10	9	10	9	9	10	9	0,3	9,2
В'язкість	9	9	9	8	9	9	10	9	9	9	9	0,4	9,0
Плинність	9	8	10	10	10	9	9	10	10	10	10	0,3	9,5

Соус -топінг "Сонечко"

Показники	Дегустатори виставляють бали (1-10)											Коеф вагомост і	Загальн а сума баллів
	Лисенко	Мішуровський	Носенко	Корецька	Ковалевський	Борак	Василенко	Косий	Лубінець	Попов	Карась		
<i>Зовнішній вигляд</i>	9,5	8,5	9,5	10	10	9	9,5	8,5	9,5	10	9,5	0,5	9,4
Однорідність включень	8	10	9	9	10	9	9	8	10	10	10	0,5	9,3
Натуральність	10	9	10	10	10	9	10	9	9	10	10	0,5	9,6
<i>Колір</i>	9,33	8,67	8,67	9,666667	9,333333	9	8,666667	9,666667	9	9,666667	10	0,6	9,2
Чистота	10	9	9	8	10	9	8	10	9	10	10	0,4	9,3
Однорідність	10	8	8	10	9	8	9	9	9	9	10	0,3	9,0
Натуральність	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	10	0,6	9,5
<i>Смак</i>	9,5	9	9,75	9,75	9,25	9,25	9,25	9,25	9,75	9,5	9	0,5	9,4
Солодкість	10	9	10	10	9	9	9	9	10	10	10	0,3	9,5
Інтенсивність	9	9	9	9	9	10	9	10	10	9	8	0,3	9,2
Однорідність	9	9	10	10	8	9	10	8	9	9	8	0,3	9,0
Натуральність	10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10	0,5	9,8
<i>Запах</i>	10	7,3	10	9,7	9,7	9,7	9,7	9	9	10	9	0,15	9,4
Чистий	10	8	10	10	10	10	9	9	9	10	10	0,4	9,5
Виразний	10	8	10	10	9	10	10	9	8	10	9	0,3	9,4
Збалансований	10	8	9	9	10	9	9	9	10	10	8	0,5	9,2
<i>Консистенція</i>	9	8,3	9,3	9	9,7	9,3	9,3	8,7	8,7	9,3	9	0,15	9,1
Густина	9	10	9	9	10	10	9	9	9	10	10	0,5	9,5
В'язкість	9	10	9	8	9	9	10	10	9	9	10	0,4	9,3
Плинність	9	8	10	10	10	9	9	8	8	9	9	0,4	9,0

Технологічні карти розроблених соусів

Технологічна карта № 1

Фірмового топінгу

«Соус Малиновий»

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ пп	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		1 порція	10 порцій	
1	Малива свіжа	85	850	ДСТУ 7174:2010 «Малина свіжа. Загальні вимоги»;
2	Цукор	10	100	ДСТУ 4623-2006 «Цукор білий. Технічні умови»;
3	Фреш лимонний	5	50	ГОСТ 4429:82 «Лимони. Технічні умови».
	Маса готової продукції або кулінарного виробу	100	1000	

Технологія приготування

Підготовлену малину перебирають, промивають і викладають у сотейник. Доводять до кипіння і проварюють при температурі 70-75⁰С протягом 3-5 хв, потім додають цукор і лимонний фреш, після чого суміш перемішують і розігрівають до температури 85-90⁰С і уварюють при цій температурі 8-10хв.

Після закінчення варіння соус блендерують і протирають через сито ($b \leq 0,75 \cdot 10^{-3} \text{ м}$) гарячим, щоб зменшити відсоток відходів. Потім його охолоджують до температури 10-12⁰С і реалізують.

Органолептичні показники

Зовнішній вигляд- рівномірно протерта пюреподібна маса червоного кольору

Консистенція – однорідна

Запах- з вираженим запахом малини, без сторонніх запахів

Смак - кисло-солодкий, з смаком малини, без стороннього смаку

Мікробіологічні показники для даного виду соусу (виробу), які нормуються

Відсутність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) до 0,1 г/куб.см.

Відсутні санітарно-показові, умовно патогенні та патогенні мікроорганізми.

E.coli не висівається із 1,0 г/куб.см

Відсутність коагулазопозитивних стафілококів до 0,1 г/куб.см

Відсутність бактерій роду Proteus нормується в більшості страв в 0,1 г/куб.см

Всі мікробіологічні показники відповідають Постанові від 07.11.2001 N 139 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм «Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування»

Фізико-хімічні показники готового соусу, які нормуються

Маса виходу – 100 г

Температура подачі – 10-12 °С

Калорійність – 50,09 кКал

- білки – 2,9г

- жири – 3,87г

- вуглеводи – 43,32 г

Технологічна карта № 2
Фірмового топінгу
«Апельсинова мрія»

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ пп	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		1 порція	10 порцій	
1	Апельсин свіжий	85	850	ГОСТ4427-82. «Апельсини. Технічні умови»;
2	ГФС	5	50	ГОСТ Р 51953-2002 «Крохмаль і крохмале продукти»;
3	Крохмаль картопляний	10	100	ДСТУ 4286:2004 «Крохмаль картопляний. Технічні умови».
	Маса готової продукції або кулінарного виробу	100	1000	

Технологія приготування

Апельсини свіжі промивають, обсушують, зачищають від шкірки і протирають через сито ($b \leq 0,75 \cdot 10^{-3} \text{ м}$), відтискають і фільтрують. Підготовлений сік виливають у сотейник, доводять до температури 75-80⁰С, додають глюкозно-фруктозний сироп. Після чого рецептурну суміш нагрівають до температури 85-90⁰С протягом 3-5 хв. До одержаної суміші додають картопляний крохмаль, перемішують до однорідного розподілу для забезпечення умов клейстеризації крохмалю.

Для безпосереднього використання у складі кулінарної продукції соус охолоджують до температури 40-50⁰С.

Органолептичні показники

Зовнішній вигляд- рівномірно протерта пюреподібна маса жовтого кольору

Консистенція – однорідна

Запах- з вираженим запахом апельсину, без сторонніх запахів

Смак - кисло-солодкий, з смаком апельсину, без стороннього смаку

Мікробіологічні показники для даного виду соусу (виробу), які нормуються

Відсутність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) до 0,1 г/куб.см.

Відсутні санітарно-показові, умовно патогенні та патогенні мікроорганізми.

E.coli не висівається із 1,0 г/куб.см

Відсутність коагулазопозитивних стафілококів до 0,1 г/куб.см

Відсутність бактерій роду Proteus нормується в більшості страв в 0,1 г/куб.см

Всі мікробіологічні показники відповідають Постанові від 07.11.2001 N 139 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм «Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування»

Фізико-хімічні показники готового соусу, які нормуються

Маса виходу – 100 г

Температура подачі – 10-12 °С

Калорійність – 72,75 кКал

- білки – 5,765 г

- жири – 5,17 г

- вуглеводи – 16,87 г

Технологічна карта № 3
Фірмового топінгу
«Сонечко»

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ пп	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		1 порція	10 порцій	
1	Обліпіха	90	900	РСТУ УССР 1984-88 «Обліпіха свіжа. Технічні умови»;
2	ГФС	5	50	ГОСТ Р 51953-2002 «Крохмаль і крохмале продукти»;
3	Крохмаль картопляний	5	50	ДСТУ 4286:2004 «Крохмаль картопляний. Технічні умови».
	Маса готової продукції або кулінарного виробу	100	1000	

Технологія приготування

Обліпіху промивають і викладають у сотейник, доводять до кипіння і проварюють 5-7 хв. Після чого масу виливають у сито ($b \leq 0,75 \cdot 10^{-3} \text{ м}$) і перетирають поки маса ще гаряча, готову масу виливають знов у сотейник, доводять до температури 75-80⁰С, додають глюкозно-фруктозний сироп. Після чого суміш нагрівають до температури 85-90⁰С протягом 8-10 хв. До одержаної суміші додають картопляний крохмаль, перемішують до однорідного розподілу для забезпечення умов клейстеризації крохмалю.

Для безпосереднього використання у складі кулінарної продукції соус охолоджують до температури 40-50⁰С.

Органолептичні показники

Зовнішній вигляд- рівномірно протерта пюреподібна маса темно-жовтого кольору

Консистенція – однорідна

Запах- з вираженим запахом обліпіхи, без сторонніх запахів

Смак - кисло-солодкий, з смаком обліпіхи, без стороннього смаку

Мікробіологічні показники для даного виду соусу (виробу), які нормуються

Відсутність бактерій групи кишкових паличок (БГКП) до 0,1 г/куб.см.

Відсутні санітарно-показові, умовно патогенні та патогенні мікроорганізми.

E.coli не висівається із 1,0 г/куб.см

Відсутність коагулазопозитивних стафілококів до 0,1 г/куб.см

Відсутність бактерій роду Proteus нормується в більшості страв в 0,1 г/куб.см

Всі мікробіологічні показники відповідають Постанові від 07.11.2001 N 139 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм «Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування»

Фізико-хімічні показники готового соусу, які нормуються

Маса виходу – 100 г

Температура подачі – 10-12 °С

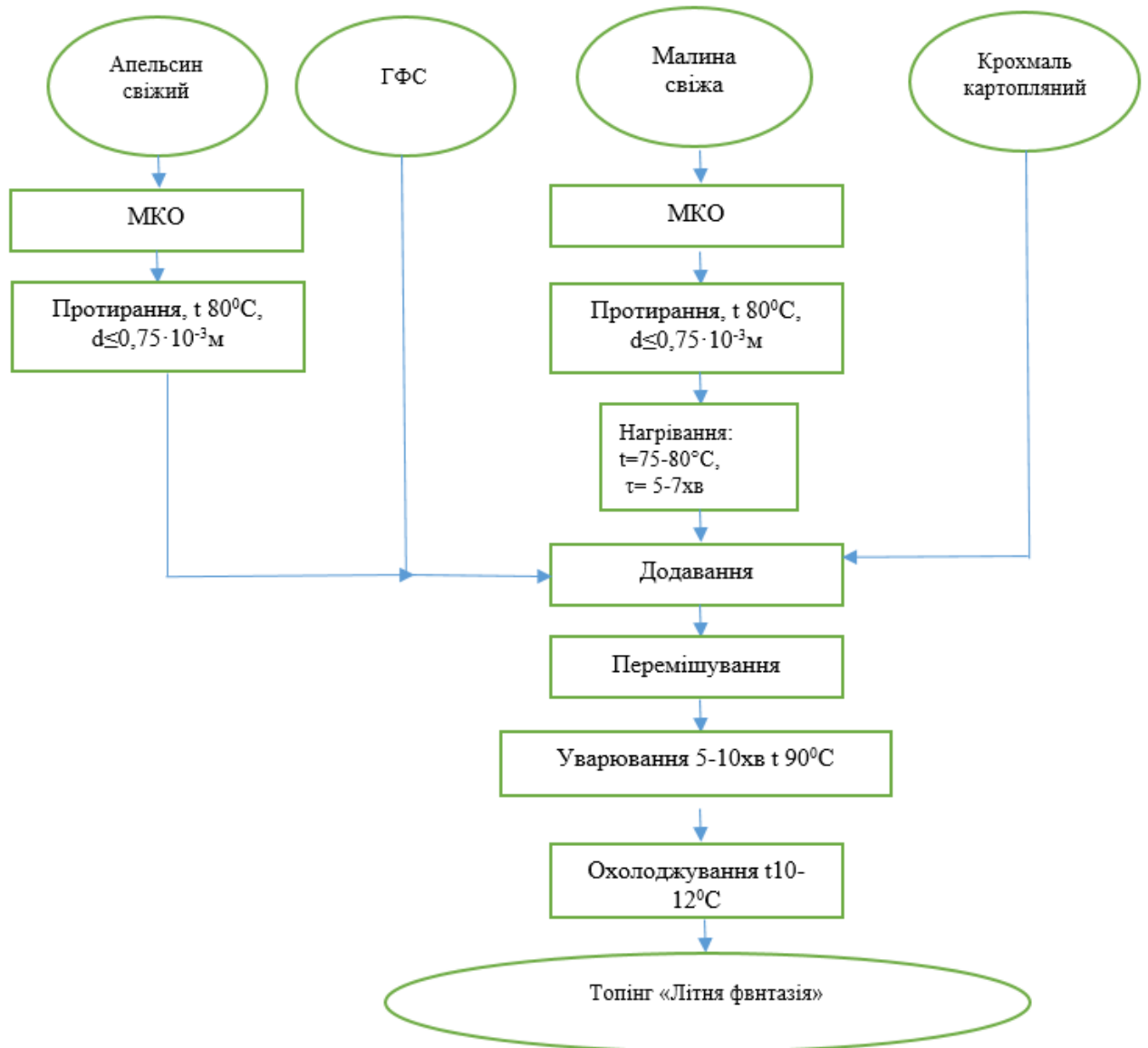
Калорійність – 173,52 кКал

- білки – 6,08г

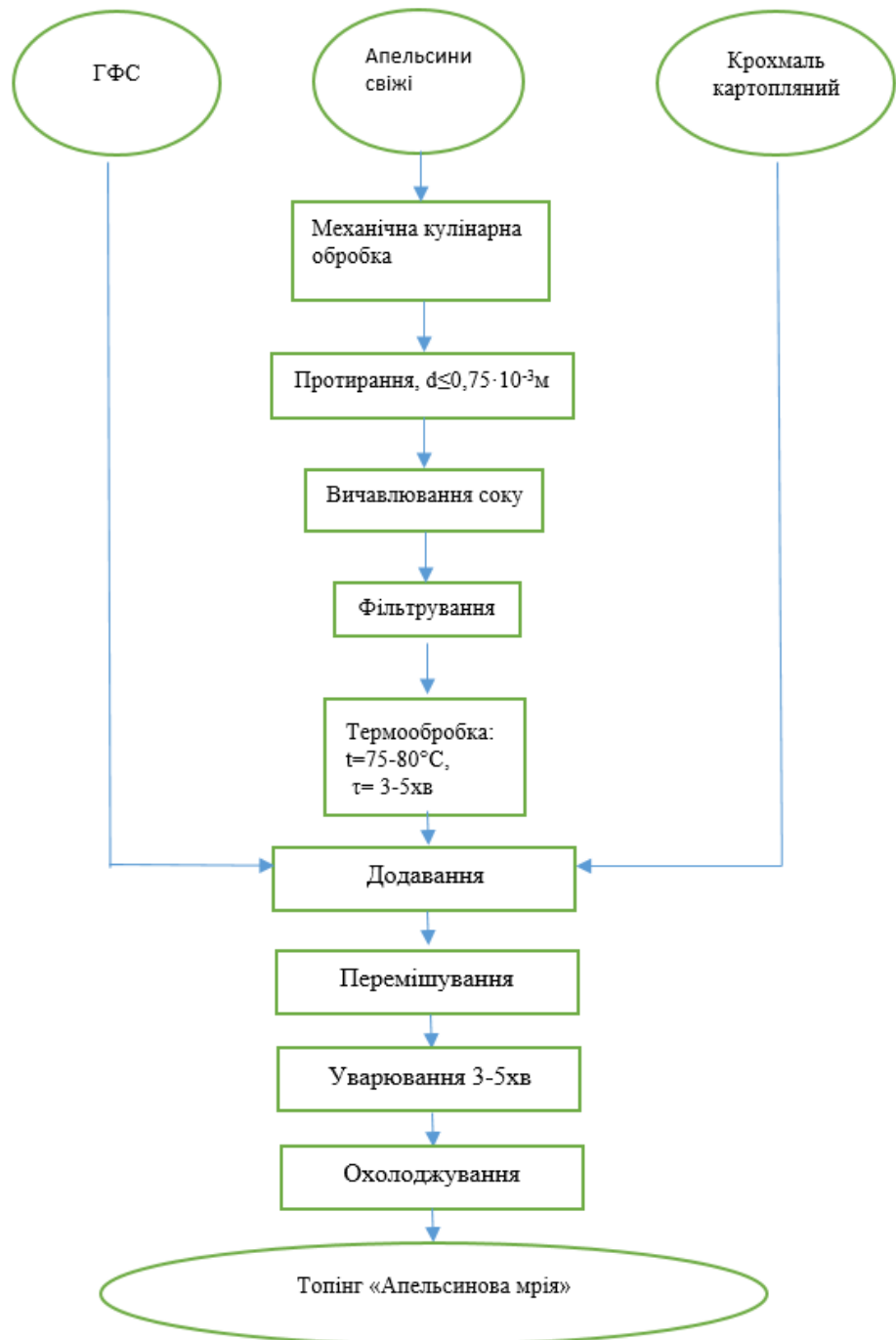
- жири – 9,86г

- вуглеводи – 15,115г

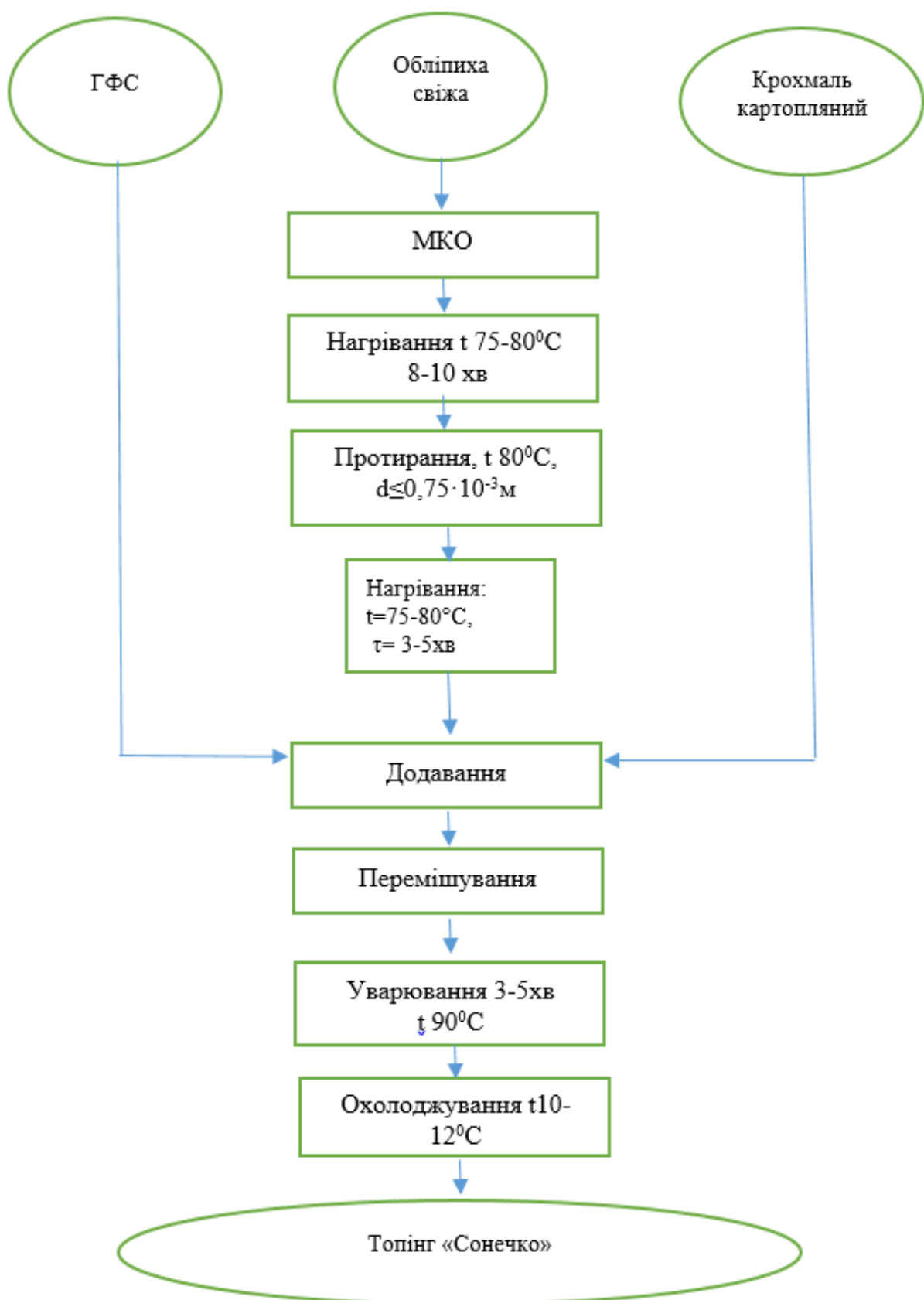
Технологічна схема виробництва топінгу контрольний «Малинка»



Технологічна схема виробництва топінгу «Апельсинова мрія»



Технологічна схема виробництва топінгу «Сонечко»



Матеріали апробації інноваційної роботи

Матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 2–3 квітня 2020 р. – Київ: НУХТ. – Ч.3.

3. Багатокомпонентні кулінарні начинки

Дарина Юрченко, Михайло Лисенко, Ірина Корецька

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Науково-технічна політика держави в області харчування повинна бути спрямована на зміцнення здоров'я народу. Використання рослинної сировини поліпшує споживчі властивості продукції у відповідності до вимог сучасності, спрощує технологічний процес та забезпечується можливість корегування харчової цінності популярної продукції.

Матеріали та методи. Було проведено фізико-хімічний аналіз рослинної сировини, а саме: насіння гарбуза, соняшника, гороху, нуту, яйця, капусти.

Результати. Поєднання молочної та рослинної сировини відкриває нові можливості для отримання біологічно повноцінних високоякісних продуктів харчування – кулінарних напівфабрикатів – начинок, на основі сиру кисломолочного. Було запропоновано створити рецептуру вареників, з підвищеним вмістом харчових волокон, ПНЖК та МНЖК.

Аналітичний аналіз показав зацікавленість фахівців харчової промисловості у забезпеченні кулінарних напівфабрикатів повноцінним хімічним складом [1-3].

Методом математичних розрахунків, було розраховано вміст МНЖК та ПНЖК у контрольному напівфабрикаті, та у розробленому. Математично розраховано граничнодопустимі вмісти токсичних елементів та мікотоксинів.

На основі принципів моделювання харчових продуктів розроблена технологія багатокомпонентних начинок для вареників, до складу яких входять, окрім загальноприйнятих компонентів, харчові волокна. Це дозволяє розширити асортимент, підвищити харчову та біологічну цінність, знизити витрати сировини без втрати якості, створити групу кулінарних борошняних страв профілактичного призначення.

Розроблено кулінарні страви з використанням харчових волокон, отриманих з кисломолочного сиру та рослинної сировини. Подрібнені харчові волокна в кількості 1-3% вносили безпосередньо в сиру суміш і ретельно перемішували та використовували як начинку для вареників.

Висновки. Створення багатокомпонентних напівфабрикатів із харчовими волокнами сприяє значному розширенню асортименту кулінарної продукції. А поєднання молочної та рослинної сировини відкриває нові можливості для отримання біологічно повноцінних високоякісних продуктів харчування тривалого зберігання – напівфабрикатів на основі сиру кисломолочного.

Література

1. Пасічний В.М. Перспективні напрямки виробництва м'ясних та м'ясо-рослинних напівфабрикатів. / В. М. Пасічний // В журн. «М'ясна справа». - 2007. - № 11. - С. 10-11.

2. Овсієнко К.В., Тимчук А.В. Перспективні напрямки виробництва напівфабрикатів. //В журн. «Молочная индустрия».- 2017. -№4.- С. 16-20.

3. Лисенко Д.В., Корецька І.Л. Використання нетрадиційної сировини в технологіях борошняних закусок. В кн.: Матеріали VII Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції «Ресурсо- та енергоощадні технології виробництва і пакування харчової продукції – основні засади її конкурентоздатності», 13 вересня 2018 р., м. Київ. – К. НУХТ, 2018. – 155 с. С 49-50.



Ювілейна науково-практична конференція з міжнародною участю студентів, аспірантів та молодих вчених

*ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ
БІЗНЕС: ІННОВАЦІЇ Й СУЧАСНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ*

29 квітня 2020 р

УДК 644.3

ОРГАНІЗАЦІЯ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рибас¹ Є. І., Лисено² М.І., Корецька² І. Л.

rubasliza@ukr.net, missko5555@gmail.com, tac16@ukr.net

Київський кооперативний інститут бізнесу і права¹

Національний університет харчових технологій²

Вступ. Ритм сучасного життя молодій людині висуває все більше вимог у зв'язку з постійним збільшенням інтенсивності повсякденних навантажень, зростанням обсягу використовуваної інформації, необхідністю швидкої адаптації в умовах хронічного стресового стану (навчання, пошук роботи тощо). Розумове напруження й активність студентів під час навчання супроводжується енерговитратами. Серед умов, які впливають на активну діяльність студентської молоді, важливе місце займає правильна організація харчування. [1]

Актуальність проблеми. Повноцінне харчування студентів вищих навчальних закладів – одна з найважливіших проблем сьогодення, яка формує здоров'я і добробут нації в цілому. Розумова напруга та активність студентів під час навчання супроводжуються підвищеними енерговитратами, які відновлюються за рахунок достатнього за обсягом і збалансованого за якістю харчування.

Мета досліджень. Теоретичний аналіз світового досвіду щодо організації харчування студентів у вищих навчальних закладах і виявлення дійсного стану цієї проблеми у вітчизняних ВНЗ.

Результати досліджень. Аналіз наукових досліджень свідчить, що в провідних вищих навчальних закладах низки країн приділяється значна увага харчуванню студентів за місцем навчання. Студентські їдальні – це переважно великі заклади ресторанного господарства, в яких роздавальні лінії та зали мають велику пропускну спроможність, обслуговуючи протягом 1–2 год по кілька тисяч відвідувачів. Навантаження у цих закладах нерівномірне – найбільший потік студентів буває зранку, в перервах між лекціями та після їх закінчення, що

вимагає значної уваги до організації роботи закладу в цілому та роздавальних зокрема [2].

Оплата за харчування може здійснюватися студентами готівкою або за безготівковим розрахунком із використанням магнітних і пластикових платіжних карток. Для цього встановлюються кілька касових апаратів по периметру зали системи фрі флоу. Наприклад, у м. Парижі (Франція) 48 їдальень щодня організовують дворазове харчування 65 тис. студентів вищих навчальних закладів. Керує цим державна установа – Центральна Рада з обслуговування учнів і студентів (ЦРОУС). У місті існує дві групи студентських їдальень – підпорядковані безпосередньо ЦРОУС і приватні.

Цікавим є досвід щодо організації харчування в студентській їдальні університетського центру Дофін (м. Париж), де щодня обслуговується майже 3600 осіб (розрахункова продуктивність закладу – 4000 обідів на день). Їдальня розміщена на двох поверхах. У обідній залі встановлено 200 чотирьохмісних столів. Роздавальна лінія самообслуговування складається з декількох секцій і круглих вітрин типу "карусель". Обравши страви, студенти підходять до однієї з кас і розраховуються абонементними талонами.

Студенти Дрезденського технічного університету (Німеччина) мають можливість за допомогою певної програми отримувати на свій мобільний телефон інформацію щодо меню (набір страв, ціна), яке пропонується їдальнею цього учбового закладу.

За кордоном розповсюджена практика залучення студентів до роботи у закладах ресторанного господарства при ВНЗ за погодинну оплату та безоплатне харчування (студенти виконують переважно роботи, які не потребують високої професійної кваліфікації – миття посуду, прибирання столів тощо). Наприклад, у Китаї перевага у виконанні таких робіт надається найбільш бідним студентам, яких виявляє студентський союз.

У Сполучених Штатах в їдальнях вищих навчальних закладів меню складається на місяць і видається інформація для ознайомлення студентам. Останні також можуть придбати певну програму харчування на семестр навчання. Значна увага приділяється тут дієтичному харчуванню, для чого існує спеціальне меню. Особам з алергічними реакціями організму на певні продукти надається інформація щодо хімічного складу страв. Багато закладів ресторанного господарства у ВНЗ США є відкритими, тому придбати їжу тут може навіть

сторонній споживач, але коштуватиме вона для нього дорожче. Особливістю організації харчування у цих закладах є те, що за їх межі не можна виносити їжу.

На сьогодні в Україні відсутній єдиний законодавчо-нормативний документ, який регламентує організацію харчування у ВНЗ. Ця діяльність регулюється Законом України "Про освіту" 20.04.2020 р.

З метою виявлення дійсного стану організації харчування студентів у вітчизняних ВНЗ проведено анкетування Пересічною С. М. та Кравченко І. Л., в якому приймали участь 900 студентів. Вони виявили основні проблеми, через яку студенти не користуються послугами закладів ресторанного господарства, – черги біля роздаткової лінії, невелика кількість раціонів оздоровчого призначення з урахуванням принципів нутриціології [3].

Висновки. Таким чином, на основі проведеного аналітичного огляду літератури щодо організації харчування у провідних вищих навчальних закладах, можна зробити висновок про доцільне збільшення кількості закладів ресторанного господарства у ВНЗ України, проведення організаційних заходів щодо зменшення черг за рахунок встановлення додаткових ліній роздачі та збільшення обслуговуючого персоналу. Бажано також підвищувати якість та розширювати асортимент рибних та овочевих страв, кулінарної продукції та напоїв; на столах, де харчуються студенти, розміщувати примірники меню та звернути увагу на розробку раціонів на принципах раціонального екологічно-захисного харчування з додаванням до їх складу харчових продуктів функціонального призначення, які дозволять покращити якість забезпечення молодого організму основними харчовими речовинами й енергією.

Список використаних джерел

1. Кириленко, Н. П. Вопросы питания студентов медакадемии / Н. П. Кириленко // Оптимальное питание - здоровье нации : материалы VIII Всерос. Конгресса, Москва, 26-28 окт. 2005 г. - М. : НИИП РАМН, 2005. - С. 117-118.
2. Мельникова, И. П. Особенности организации питания курсантов морского государственного университета им. адм. Г. И. Невельского : материалы VIII Всероссийского конгр. ["Оптимальное питание – здоровье нации"] / И. П. Мельникова, Москва, 26—28 окт. 2005 г. - М. : НИИП РАМН. - С. 178-179.
3. Пересічна, С. М., Кравченко, І. Л. Формування харчових раціонів населення / С. М. Пересічна, І.Л. Кравченко //Товари і ринки. – 2010. - №2. - С. 125-130.

*Лисенко М.М.,
здобувач вищої освіти факультету готельно-ресторанного бізнесу.
Науковий керівник: **Корецька І.Л.**, канд. техн. наук,
доцент кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції.
Національний Університет Харчових Технологій,*

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СОЛОДКИХ ТОПІНГІВ

Вступ. Останнім часом спостерігається значне погіршення здоров'я та самопочуття у більшості категорій населення, а особливо молоді. Все це через неправильне і не збалансоване харчування і ряд шкідливих звичок в сучасному житті і середовищі. Разом з тим, ми спостерігаємо і намагання сучасної молоді змінити свій спосіб життя на здоровий. Це також стосується найбільш важливого та значущого серед усіх можливих цінностей та пріоритетів людини – харчування. Воно, як повітря, здається нам природою та невід'ємною умовою життя. Кожен з нас з моменту народження вибирає та формує для себе найбільш прийнятний раціон та режим харчування. При всіх його недоліках, порушеннях режиму, кількості та якості прийнятої їжі, більшість людей, як правило, до певного часу не відчуває негативних наслідків неправильного харчування [1].

Актуальність проблеми. Розширення асортименту солодких соусів з лікувальними можливостями, збагаченими біологічно-активними речовинами (БАР), необхідно для підвищення імунітету у молоді - збагачення їх корисними вітамінами, макро- та мікроелементами для покращення здоров'я і підвищення імунітету. Цікавим буде пропозиції і для людей які бажають зменшити зайву вагу. Таким чином за допомогою раціонального харчування ми зможемо призупинити розвиток деяких «хвороби цивілізації» або, взагалі його попередити.

Мета досліджень. Аналіз і використання сучасних підходів до удосконалення асортименту солодких топінгів зі свіжих ягід і фруктів; виявлення сучасних напрямків інновацій в технології солодких соусів. Поставлена задача -проаналізувати склад продукції, проаналізувати та підібрати методи дослідження для топінгів; з'ясувати можливість розширення асортименту топінгів, проаналізувати нові варіанти зменшення калорійності топінгів; за рахунок рослинних компонентів провести удосконалення рецептурного складу; визначити хімічний склад топінгів [2].

Результати досліджень. Огляд літератури та попередні дослідження, показав доцільність використання запропонованої рослинної сировини при виробництві соусів-топінгів. Для проведення експерименту було запропоновано використовувати апельсин солодкий сорту «Citrus sinensis» та обліпиху крушиновидну сорту «Common Sea Buc Kthorn».

Використання апельсину та обліпихи у технології дієтичних харчових продуктів дозволить розширити їх асортимент та підвищити харчову цінність страви.

Якість готового виробу суттєво залежить від технологічних параметрів, оптимального вибору концентрації інгредієнтів, фізико-хімічних та органолептичних показників, які повинні забезпечити виготовлення виробів без будь яких збоїв у виробництві.

Нами запропоновано і проведено оптимізацію технологічного процесу на основі їх математичного моделювання. Подальші дослідження проводилися для визначення кількості внесення гомогенізованого фрешу різних поре для покращення технологічних властивостей напою.

Модельні зразки фруктових соусів (з різною концентрацією поре апельсину та обліпихи) готували в лабораторних умовах кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції НУХТ та проводили визначення основних фізико-хімічних показників.

Таблиця 1.

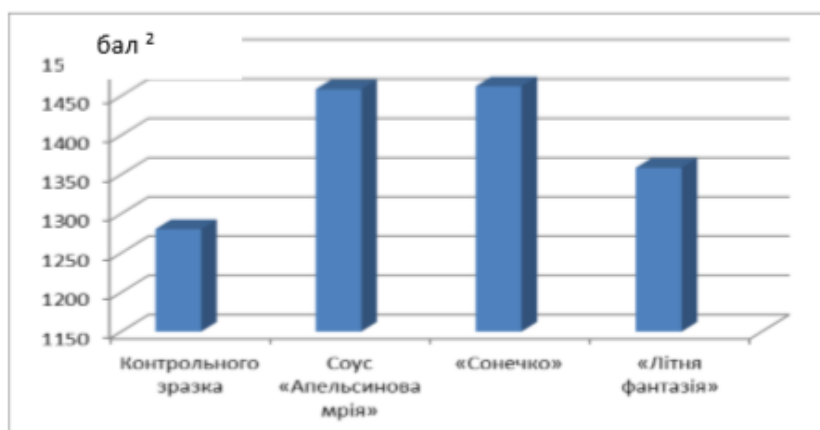
Аналіз харчової і енергетичної цінності розроблених соусів.*

Показники	Контрольний зразок	«Апельсинова мрія»	«Сонечко»	«Літня фантазія»
Масова частка білків, г	2,9	5,765	6,08	5,9
Масова частка жирів, г	3,87	5,17	9,86	12,3
Масова частка вуглеводів, г	43,32	16,87	15,115	9,555
Енергетична цінність ккал/ 100г ккал	50,09	72,75	173,52	145,69

**Авторська розробка*

Визначення органолептичних показників проводили з врахуванням дескрипторів, по 10 бальній шкалі, із встановленням критичного ліміту 6 балів. Проведені розрахунки використовували для визначення комплексного критерію якості та рейтингу соусів-топінгів [3].

На підставі проведених визначень, встановлено оптимальне співвідношення рецептурних компонентів плодово-ягідних соусів-топінгів. На нові страви соус «Апельсинова мрія» - з використання апельсинового фрешу; соус «Сонечко» з використання облепихового фрешу, та соус «Літня фантазія» - з використання купажу 30:70 апельсинового та облепихового фрешу розроблено технологічні схеми та технологічні карти а також визначено харчову та енергетичну цінність.



** авторська розробка*

Рис.1 - Аналіз профілограм зразків соусів-топінгів за органолептичними показниками

Як видно з представленої діаграми, додавання рослинних інгредієнтів з великим вмістом пектину в технологію приготування фруктово-ягідних соусів-топінгів покращує основні органолептичні показники і сенсорне сприйняття соусу в цілому Розрахунок комплексного критерію якості (за площею профілограм) дозволив визначити рейтинговий ряд зразків [3]:

- 1462,25 балів² – зразок страви «Літня фантазія»;
- 1458,45 балів² – зразок страви «Апельсинова мрія»;
- 1358,67 балів² – зразок страви «Сонечко»;
- 1280,40 балів² – зразок страви «Контрольний зразок» за традиційною рецептурою .

Висновки. В сучасному асортименті продукції ресторанного господарства запропоновано великий асортимент різних солодких соусів і топінгів, деякі з них ми розглянули в своїй роботі. Також ведеться регулярна розробка і вдосконалення вже відомих соусів зі збагаченим складом вітамінів, мікро і макро елементів.

Вдосконалення сучасного асортименту солодких соусів є можливим: проводиться робота у напрямку розширення цього асортименту – зокрема, розробляються нові страви, кондитерські вироби, десерти з використанням солодких топінгів.

Список використаних літературних та інтернет джерел

1. Архіпов, В.В., & Архіпова, А.В. Ресторанна справа: Асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані // 2-ге видання: Навч. пос. — К.: Центр учбової літератури; Фірма «Інкост», 2008. — 384 с.
2. Кузьмін, О. В. & Саламаха, О. А. Дослідження якості раціонів харчування // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". - 2020. - №2. Вилучено з: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2020-2-5599>
3. Koretska, Iryna & Zinchenko, Tetiana. Sample rating in water-alcohol technology by profile non-linear quality criteria. В журн. «Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації» (науковий фаховий журнал групи В). Том 3, №1 (червень, 2020). С 12-24. Вилучено з: <http://restaurant-hotel.knukim.edu.ua/issue/archive>

Технічні науки

УДК 637.528:641.822:635.657]:640.43

Стукальська Наталія Миколаївна

кандидат технічних наук,

доцент кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції

Національний університет харчових технологій

Стукальская Наталья Николаевна

кандидат технических наук,

доцент кафедры технологии ресторанной и аюрведической продукции

Национальный университет пищевых технологий

Stukalska Nataliia

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

National University of Food Technologies

Кузьмін Олег Володимирович

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції

Національний університет харчових технологій

Кузьмин Олег Владимирович

кандидат технических наук, доцент,

доцент кафедры технологии ресторанной и аюрведической продукции

Национальный университет пищевых технологий

Kuzmin Oleg

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

National University of Food Technologies

Хабенець Ольга Вікторівна

здобувач

Національного університету харчових технологій

Хабенец Ольга Викторовна

соискатель

Национального университета пищевых технологий

Khabenets Olha

Applicant of the

National University of Food Technologies

Лисенко Михайло Миколайович

здобувач

Національного університету харчових технологій

Лысенко Михаил Николаевич

соискатель

Национального университета пищевых технологий

Lysenko Mykhailo

Applicant of the

National University of Food Technologies

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ХОЛОДНИХ ЗАКУСОК НА
ОСНОВІ ХУМУСУ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО
ГОСПОДАРСТВА
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ХОЛОДНЫХ ЗАКУСОК
НА ОСНОВЕ ХУМУСА В ЗАВЕДЕНИЯХ РЕСТОРАННОГО
ХОЗЯЙСТВА
IMPROVEMENT OF COLD SNACKS BASED ON HUMUS IN
RESTAURANTS**

Анотація. Стаття присвячена розробці інноваційних технологій холодних м'ясних закусок. Проаналізовано рослинну сировину та надано характеристику хумусу, як перспективної сировини в харчуванні

споживачів. Розроблено технологію приготування м'ясних рулетів з використанням хумусу. Досліджено органолептичні показники модельних композицій та на основі проведеного аналізу розроблено технологію приготування м'ясних рулетів з підвищеним вмістом білку, вітамінів та мінеральних речовин.

Ключові слова: хумус, мясний рулет, органолептичні показники якості.

Аннотація. Стаття посвячена розробке инновационных технологий холодных мясных закусок. Проанализировано растительное сырье и дана характеристика хумус, как перспективного сырья в питании людей. Разработана технология приготовления мясных рулетов с использованием хумус. Исследованы органолептические показатели модельных композиций и на основе проведенного анализа разработана технология приготовления мясных рулетов с повышенным содержанием белка, витаминов и минеральных веществ.

Ключевые слова: хумус, мясной рулет, органолептические показатели качества.

Summary. The article is devoted to the development of innovative technologies for cold meat snacks. Vegetable raw materials are analyzed and hummus is characterized as a promising raw material in human nutrition. A technology has been developed for preparing meat rolls using hummus. The organoleptic parameters of the model compositions were studied and on the basis of the conducted analysis the technology of preparation of meat rolls with the increased content of protein, vitamins and minerals was developed.

Key words: hummus, meatloaf, organoleptic quality indicators.

Проблеми сьогодення, які пов'язані з екологічною ситуацією, вимагають забезпечення населення високоякісними продуктами харчування із збалансованим складом, що сприятимуть профілактиці захворювань, подовженню життя, створенню умов для підвищення резистентності організму людини.

Найбільш ефективним способом оптимізації та індивідуалізації харчування населення є виробництво продуктів оздоровчого призначення шляхом введення до їх складу інгредієнтів – концентратів природних компонентів їжі – вітамінів, макро- та мікроелементів, харчових волокон, що дозволяє знизити дефіцит есенціальних речовин, спрямовано змінювати метаболізм, підвищувати неспецифічну резистентність організму людини немедикаментозним безпечним шляхом [1; 2].

За актуальною на сьогодні теорією оптимального харчування визначено необхідність мінорних компонентів у харчуванні, збагачення продуктів із заданими властивостями, есенціальними речовинами (вітаміни, мінерали, амінокислоти тощо) та мінорними компонентами (поліфеноли, біофлавоноїди, активована вода тощо) [3].

Відповідно до теорії оптимального харчування для підтримки життєдіяльності організму, необхідні також мінорні компоненти їжі та есенціальні речовини, які повинні надходити на 2/3 із рослинної продукції.

Зернові бобові культури, до яких відносяться горох, боби, квасоля, соя, нут і ряд інших, нарівні з зерновими і овочевими культурами становлять фундамент рослинної їжі людини. Високий вміст в їх насінні білків, вуглеводів, мінеральних речовин і вітамінів, хороші смакові якості і можливість тривалого зберігання роблять їх незамінним компонентом нашого раціону. Дедалі більше останнім часом прагнення до здорового способу життя, збільшує інтерес до бобових і робить їх споживання все більш популярним [4].

Збагачення продуктів харчування білком рослинного походження є одним з основних шляхів вирішення проблеми задоволення потреб населення. Як відомо, протеїни зернобобових культур, в тому числі нуту, близькі за амінокислотним складом з тваринним білком. Також нут містить жири, клітковину, велику кількість кальцію та інші корисні мінерали і вітаміни.

Ці обставини обумовлюють **актуальність теми** наукової роботи, яка полягає в розробці технології м'ясних страв із використанням рослинної сировини, яка є джерелом есенціальних харчових компонентів.

Метою роботи є розроблення технології м'ясних страв підвищеної біологічної цінності.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні **завдання**:

- порівняти контрольний зразок з дослідним враховуючи підготовку та внесення рослинної добавки;
- дослідження органолептичних показників готової продукції;
- дослідження фізико-хімічних показників готової продукції;
- дослідження амінокислотного складу зразків продукту.

Об'єкт дослідження – технологія м'ясних рулетів підвищеної біологічної цінності.

Предмет дослідження: м'ясні рулети, хумус, м'ясні рулети з хумусом.

Методи досліджень: органолептичні, фізико-хімічні, методи планування експерименту та математичної обробки експериментальних даних на основі комп'ютерної техніки.

За контрольний зразок було обрано рецептуру №630 «Зрази відбивні» [5]. Дана рецептура передбачає використання м'яса яловичини та цибулі ріпчастої та має ряд недоліків, незбалансований мікроелементний склад готової продукції, знижена біологічна цінність.

Технічною задачею, на вирішення якої спрямовано винахід, є поліпшення мікроелементного складу, розширення асортименту страв в закладах ресторанного господарства.

Зазначена задача вирішується тим, що в зрази відбивні додають хумус. Тому, доцільним є удосконалення рецептурного складу страв та збагачення її рослинною сировиною, зокрема бобовими.

Бобові продукти - велике джерело незамінних вітамінів, мінералів та інших мікроелементів, важливих для нормальної життєдіяльності всіх систем і органів.

Боби, як і численні зернові культури, мають масу позитивних якостей і високо цінуються у всьому світі.

Серед корисних властивостей можна відзначити:

- наявність в складі великої кількості цінних амінокислот і білків рослинного походження.
- істотну концентрацію вітамінів групи С, В, РР.
- безліч необхідних організму мікроелементів, серед яких - каротиноїди, солі кальцію, калію, сірки, заліза, фосфору.

Склад, багатий на клітковину, яка сприяє очищенню організму від токсинів, шлаків.

Регулярне вживання в їжу бобових зміцнює нервову систему і стабілізує емоційний стан. Причиною тому - амінокислоти в складі продукту. При цьому чи не всі бобові культури дозволені і навіть рекомендовані в їжу діабетикам і алергікам.

При систематичному поїданні натуральної сої, квасолі, гороху і сочевиці рівень цукру і холестерину в крові значно падає. Разом з тим поступово зміцнюються імунна і нервова системи, а діяльність головного мозку підвищується і прискорюється. Пектин, наявний в складі бобових у великій кількості, здатний швидко і безслідно виводити з організму «поганий» холестерин, ще до моменту його засвоєння.

Одним з найперспективніших бобових – є нут, з якого виготовляють хумус.

Хумус є універсальним для використання в кулінарії, наповнений поживними речовинами і несе в собі багато користі для здоров'я людини (табл. 1).

Таблиця 1

Хімічний склад хумуса, на 100 г

Енергетична цінність	166 кКал
Жири, г	9,6
Білки, г	7,9
Вуглеводи, г	14,3
Клітковина, г	6
Марганець	39% від добової норми
Мідь	26% від добової норми
Фолат	21% від добової норми
Магній	18% від добової норми
Фосфор	18% від добової норми
Залізо	14% від добової норми
Цинк	12% від добової норми
Тіамін	12% від добової норми
Вітаміни В6	10% від добової норми
Калій	7% від добової норми

Аналізуючи табличні дані можна зробити висновки, що:

- 1) хумус - відмінне джерело рослинного білка, що забезпечує 7,9 г на порцію. Це робить його відмінним білковим продуктом;
- 2) є відмінним джерелом заліза, фолієвої кислоти, фосфору і вітаміну В;
- 3) хумус - відмінне джерело харчових волокон, які можуть поліпшувати травлення. Він містить 6 г рослинних харчових волокон на 100 г продукту, що становить 24% від щоденної рекомендації щодо вживання клітковини для жінок і 16% для чоловіків. Завдяки високому вмісту волокон, хумус допомагає регулярній роботі кишечника;
- 4) хумус володіє декількома властивостями, які можуть допомогти контролювати рівень цукру в крові.

Хумус також є відмінним джерелом розчинних волокон і здорових жирів. Розчинні волокна змішуються з водою в кишечнику для створення гелеобразної речовини. Це може запобігти скачкам цукру в крові, сповільнюючи доставку цукру в кровотік. Жири також допомагають сповільнити поглинання вуглеводів з кишечника, що, в свою чергу, забезпечує більш повільне і стабільне виділення цукру в кровотік. Дослідження показало, що білий хліб випускає в чотири рази більше цукру в кров після їжі, ніж хумус, незважаючи на те, що він має таку ж кількість вуглеводів [11].

Особливість хумусу полягає в рослинному походженні: його отримують шляхом змішування приготованого на пару нуту (так званого турецького гороху), кунжутної пасту, спецій, лимонного соку і часнику. Хумус дуже поживний і містить багато корисних макро- і мікроелементів в своєму складі, а також має однорідну гомогенну структуру, тому його рекомендовано вживати через три або шість тижнів в період післяопераційної дієтотерапії.

Враховуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що використання хумусу є доцільним у технології м'ясних страв.

В якості сировини для зраз використовують яловичину та фарш, який готується зі смаженої цибулі, відварених яєць, зелені петрушки та сухарів.

На тонко відбиті порційні шматки м'яса кладуть фарш та хумус і згортають у вигляді маленьких ковбасок. Підготовлені напівфабрикати посипають сіллю і перцем, обсмажують і тушкують у воді близько години з додаванням пасерованих овочів і томатного пюре. На бульйоні, що залишився після тушкування готують соус, заливають їм зрази, додають запашний чорний перець горошком і тушкують ще 30-35 хв. За 5-10 хв до готовності кладуть лавровий лист. Відпускають з соусом і гарніром.

Для фаршу пасеровану ріпчасту цибулю з'єднують з сухарями, рубаними крутими яйцями, подрібненою зеленню петрушки або кропу додають сіль і перець.

Розроблено модельні харчові композиції (табл. 2) та проведено органолептичну оцінку із метою визначення впливу на смакові якості додавання хумусу.

Таблиця 2

Модельні харчові композиції ковбасок контролю та дослідних зразків

Назва сировини	Значення			
	Контрольний зразок	Досліджуваний зразок (5% хумусу)	Досліджуваний зразок (10% хумусу)	Досліджуваний зразок (15% хумусу)
Яловичина	80	80	80	80
Цибуля	44	42	40	38
Олія	6	4,8	4,2	3,8
Яйця	10	9,5	9	8,5
Сухарі панірувальні	5	5	5	5
Петрушка	2	2	2	2
Томат-пюре	10	10	10	10
Борошно пшеничне	3	3	3	3
Морква	4	4	4	2
Сіль	2	2	2	2
Вода	57	57	57	57
Хумус	-	5	10	15
Вихід	200	200	200	200

З метою обґрунтування оптимальних концентрацій хумусу розроблених модельних харчових композицій зраз, проведено їх органолептичну оцінку (табл. 3). Рослинна добавка в деякій мірі вплинула на органолептичні властивості продукту, однак це не призвело до погіршення споживчих властивостей.

Органолептичні показники м'ясних рулетів

№	Показники	Контрольний зразок	Дослідні зразки		
			5%	10%	15%
1	2	3	4	5	6
1	Форма, поверхня	циліндрична з однорідної структури, з чистою поверхнею	циліндрична з однорідної структури, з чистою поверхнею	циліндрична з однорідної структури, з чистою поверхнею	циліндрична з однорідної структури, з чистою поверхнею
2	Консистенція, вигляд на розрізі	щільна, груба	щільна, груба, з гарною структурою	пружна, щільна, з гарною структурою	достатньо ніжна, не рихла, пружна, з гарною структурою
3	Смак додаванням	яскраво виражений м'ясний, без сторонніх присмаків	яскраво виражений м'ясний, з нотками специфічного бобового присмаку	яскраво виражений м'ясний, з приємним специфічним бобовим присмаком	занадто виражений присмак бобів
4	Запах	ароматний, м'ясний, з приємними нотками спецій	ароматний, м'ясний, з нотками хумусу (бобів)	ароматний, м'ясний, з приємними запахом хумусу	занадто виражений запах бобів (хумусу)
5	Колір	світло-сірий колір на поверхні, рожевий відтінок на розрізі	світло-сірий колір на поверхні, рожевий відтінок на розрізі	світло-сірий колір на поверхні, рожевий відтінок на розрізі	світло-сірий колір на поверхні, рожевий відтінок на розрізі

Визначення форми і поверхні зраз відбивних визначалося візуально. Визначення смаку, запаху, консистенції і вид на розрізі зразків зраз визначалося в приготовленому продукті після його охолодження.

Аналізуючи табличні дані, можна зробити висновок, що максимальна кількість доданого хумусу не повинна перевищувати 10%, подальше збільшення призводить до погіршення якості отриманих м'ясних рулетів.

З таблиці також видно, що консистенція дослідного зразка з внесенням 10% хумусу, відрізняється ніжністю і соковитістю в порівнянні з контрольним зразком та двома іншими зразками. З додаванням рослинних компонентів також змінюється і аромат продукту, який придбав легкий бобовий відтінок.

Отримані результати органолептичного аналізу показують перспективність внесення рослинних компонентів.

Готовий досліджуваний зразок зраз був підданий переліку досліджень, результати яких відображають баланс поживних компонентів і їх співвідношення з фізіологічними нормами добової потреби людини. Склад поживних речовин продукту представлений в таблиці 4.

Таблиця 4

Розрахунок харчової цінності страви «Зрази відбивні»

Продукти	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи		
		в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	в 100 г	в страві	
Контрольний зразок								
Яловичина	80	18,9	15,12	12,4	9,92	-	-	
Цибуля	44	1,4	0,61	-	-	10,4	4,57	
Олія	6	-	-	99,8	5,98	-	-	
Яйця	10	12,7	1,27	10,9	1,09	0,7	0,07	
Сухарі панірувальні	5	9,7	0,48	1,9	0,09	77,6	3,88	
Петрушка	2	3,7	0,07	0,4	0,008	7,6	0,152	
Томат-пюре	10	3,6	0,36	-	-	11,8	1,18	
Борошно пшеничне	3	9,2	0,27	1,2	0,0036	74,9	2,24	
Морква	4	1,3	0,05	0,1	0,004	6,9	0,27	
Сіль	2	-	-	-	-	-	-	
Вода	57	-	-	-	-	-	-	
			18,23		17,09		12,36	
Маса страви								200
Досліджуваний зразок								
Яловичина	80	18,9	15,12	12,4	9,92	-	-	
Цибуля	41	1,4	0,57	-	-	10,4	4,26	
Олія	2	-	-	99,8	1,99	-	-	
Яйця	7	12,7	0,88	10,9	0,76	0,7	0,049	
Сухарі панірувальні	5	9,7	0,48	1,9	0,09	77,6	3,88	
Петрушка	2	3,7	0,07	0,4	0,008	7,6	0,152	

Томат-пюре	10	3,6	0,36	-	-	11,8	1,18	
Борошно пшеничне	3	9,2	0,27	1,2	0,0036	74,9	2,24	
Морква	4	1,3	0,05	0,1	0,004	6,9	0,27	
Сіль	2	-	-	-	-	-	-	
Вода	57	-	-	-	-	-	-	
Хумус	10	7,9	0,79	9,6	0,96	14,3	1,43	
			18,59		13,73		13,46	
Маса страви								200

У продукті з'явилися харчові волокна, збільшився вміст деяких вітамінів. Однак найважливішим моментом є збільшення ключового компонента продукту - масової частки білка, а отже, поліпшення амінокислотного складу. Як відомо, продукт функціональної спрямованості повинен задовольняти потреби організму в ключових макро- і мікронутрієнтах в кількості не більше 40% від добової норми; представлені зрази задовольняють дану умову.

На заключному етапі дослідження в готових зразках продукту проводилося визначення амінокислотного складу, результати представлені на рис. 1.

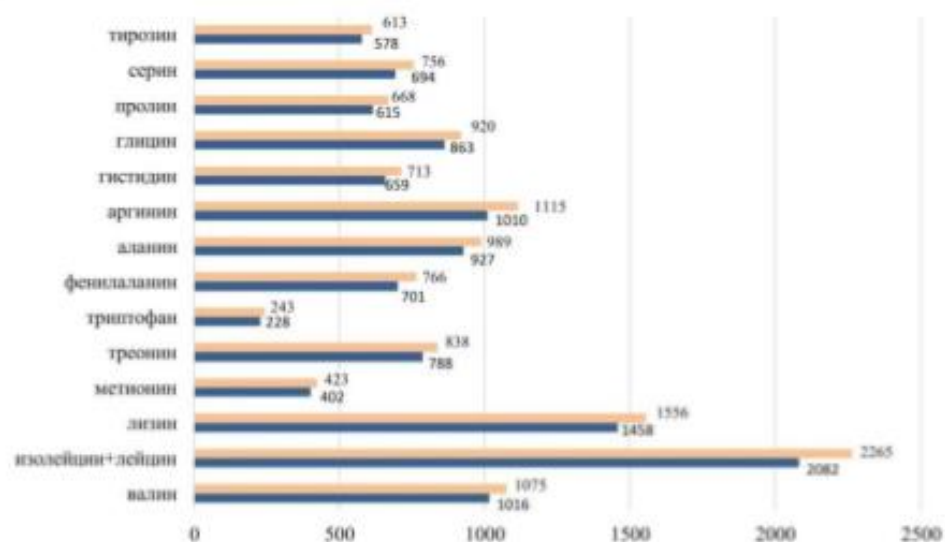


Рис. 1. Амінокислотний склад зраз відбивних:

- - контрольний зразок без рослинної добавки
- - з додаванням 10% хумусу без заміни м'ясної сировини

Амінокислотний склад визначався в двох зразках зраз:

- зрази відбивні без додавання рослинної добавки (контрольний зразок);
- зрази відбивні функціональної спрямованості - з додаванням 10% хумусу.

Отримані результати наочно показують пряму залежність стану амінокислотного складу від додавання рослинної добавки. Експериментальний зразок з додаванням 10% хумусу має більш високі показники амінокислотного складу в порівнянні з контрольним зразком. Природно, можна припустити, що подальше збільшення добавки сприятиме збільшенню вмісту білка. Однак існує такий фактор, що лімітує, як органолептичні властивості готового продукту. Подальше підвищення внесеного хумусу призводить до появи стороннього запаху в продукті. Отже, підібрана доза добавки може вважатися оптимальною.

Також було визначено поживну цінність зраз натуральних із додаванням хумусу та порівняно з контрольним зразком (табл. 5).

Таблиця 5

Поживна цінність зраз натуральних, на 100 г

Найменування	Контрольний зразок	Дослідний зразок
Енергетична цінність, Ккал	276,17	251,77
Білки, г	72,92	74,36
Жири, г	153,81	123,57
Вуглеводи, г	49,44	53,84

Отже, як бачимо нова страва стала більш збалансованою, зменшилась кількість жирів та зросла кількість білків та вуглеводів.

Висновок. Встановлено, що консистенція дослідного зразка відрізняється ніжністю і соковитістю в порівнянні з контрольним зразком. З додаванням рослинних компонентів також змінюється і аромат продукту, який придбав легкий горіховий відтінок. В готовому дослідному зразку зраз натуральних визначали баланс поживних компонентів і їх

співвідношення з фізіологічними нормами добової потреби людини. У продукті з'явилися харчові волокна, збільшився вміст деяких вітамінів. Однак найважливішим моментом буде збільшення ключового компонента продукту - масової частки білка, а отже, поліпшення амінокислотного складу.

Збагачення продуктів харчування білком рослинного походження, близьким за амінокислотним складом з тваринним білком, є одним з основних шляхів вирішення проблеми задоволення потреб населення. Отримані результати показують, що розроблена нова рецептура зраз натуральних характеризується кращими якісними показниками, ніж традиційні аналоги.

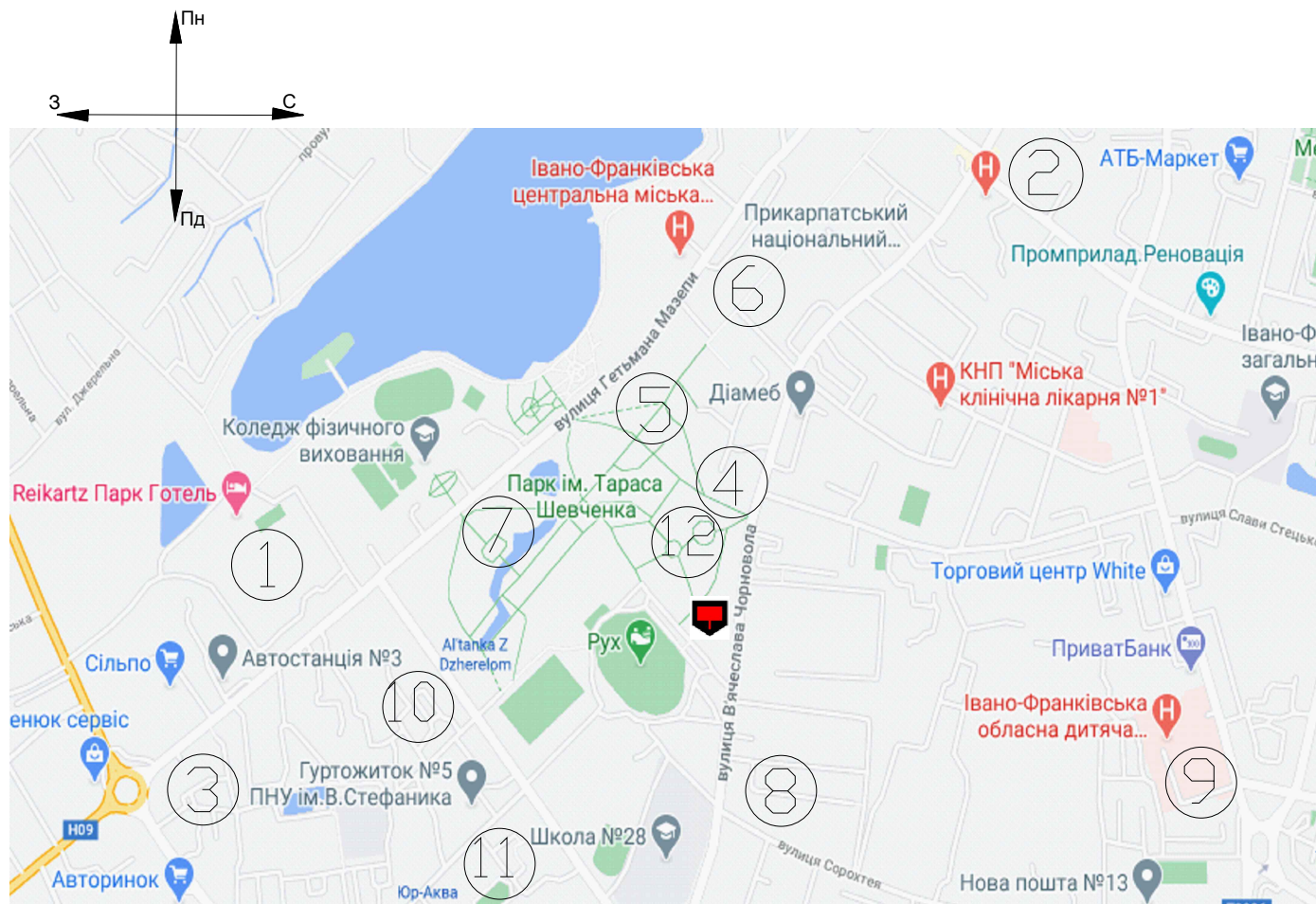
Література

1. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія у двох частинах. Частина 1 / За ред. О. І. Черевка, М. І. Пересічного. 4-те вид., перероблене та доповнене. Харків. 2017. 940 с.
2. Оздоровче харчування : навч. посіб. / П. О. Карпенко та ін. Київ, 2019. 628 с.
3. Технологія продуктів харчування функціонального призначення : монографія / М. І. Пересічний та ін. Київ, 2010. 718 с.
4. Балашова Н. Н. Мировые тенденции производства и потребления нута // *Зерновое хозяйство*. М., 2003. № 8. С. 5–8.
5. Шалимінов О. В, Т. П. Дятченко, Л. О. Кравченко та ін. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громадського харчування всіх форм власності. К.: А.С.К., 2000. С. 595.

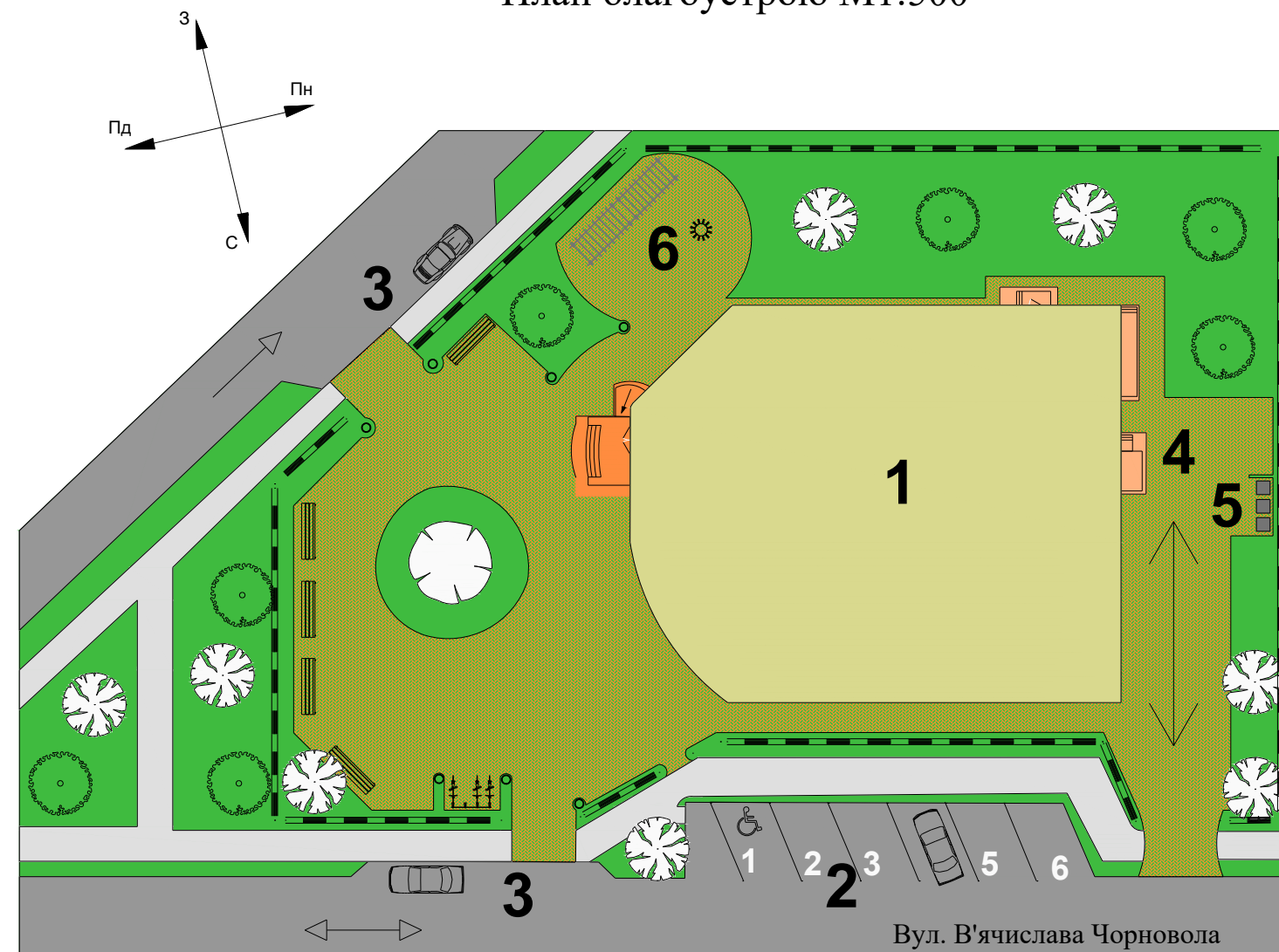
6. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / Андрущенко А. І. та ін. ; за ред. М. В. Гринжевського. Київ, 1998. 124 с.
7. Горлов І. Ф., Данилов Ю. Д., Сложенкіна М. І. Використання екструдата нуту і пшениці для виробництва продуктів функціональної спрямованості // М'ясна індустрія, 2017. №7. С. 46-49.
8. Горлов І. Ф. Нове у виробництві харчових продуктів підвищеної біологічної цінності // Зберігання та переробка сільськогосподарської сировини. 2005. №3. С. 57-58.
9. Данилов Ю. Д., Горлов І. Ф., Сложенкіна М. І. Вивчення можливості використання екструдованих нуту і пшениці в технології ковбасних виробів підвищеної біологічної цінності // Наука і вища професійна освіта. 2018. №2 (50). С. 257-270.
10. Данилов Ю. Д., Сложенкіна М. І., Алексєєв А. Л. До питання використання добавок рослинного походження функціональної спрямованості в технології м'ясопродуктів // Інноваційні технології харчових виробництв. 2016. С. 7-9.
11. Горлов І. Ф., Семенова І. А., Сложенкіна М. І., Андрєєв-Чадаєв П. С. Методологія виробництва і використання комплексної харчової добавки компенсаторної і коригуючої дії для підвищення біологічної цінності м'ясних продуктів // Вісник Алтайського державного аграрного університету. 2017. №10 (156). С. 157-161.
12. Горлов І. Ф., Семенова І. А., Мосолов А. А. Новий метод зниження вмісту антиживильних речовин в бобових культурах // Вісник науки. 2018. №3. С. 71-73.
13. Панкіна І. А. Дослідження набухання і розчинність сухих речовин насіння зерно-бобових культур // Науковий журнал НДУ ІТМО. серія: Процеси і апарати харчових виробництв. 2016. №2 (28). С. 13-20.

14. Горлов І. Ф., Нелєпов Ю. Н., Сложенкіна М. І. Розробка нових функціональних продуктів на основі використання пророшеного нуту // Все про м'ясо. 2014. №1. С. 28-31.

Ситуаційний план М1:20000



План благоустрою М1:500



Експлікація будівель і споруд на ситуаційному плані

№	Найменування об'єкта	Характеристика (кількість мість в закладі)
	I Заклад, що проектується	100
II Конкуренти		
1	Кафе «Trava Літник»	70
2	Кафе «Domino»	80
3	Кафе «Screen ford»	60
4	Кафе «Під горіхом»	50
III Місця зосередження відвідувачів		
		Кількість потенційних споживачів, осіб
5	Парк атракціонів «Dyuzavt»	270
6	Музей «Герої Дніпра»	120
7	Парк розваг "Горинич"	350
8	Магазин «Fresh Market»	80
9	Інститут вертебрології та реабілітації «IVR»	300
10	Компанія ПП "західні цифрові технології"	98
11	Компанія «OLPOL»	60
12	Парк ім. Т. Г.Шевченка	600

Умовні позначення



Експлікація будівель і споруд

1	Кафе "Єнот"
2	Автостоянка на 6 місць
3	Місце для зупинки таксі
4	Господарський двір
5	Смітезбірники
6	Дитячий майданчик

Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ					
Зм	Кільк	Арк	№ докум	Підпис	Дата
Розробив			Лисенко М.М.		
Консультант			Матіяшук О.В.		
Керівник			Корецька І.І.		
Н. контр.			Матіяшук В.О.		
Затвердив			Неміріч О.В.		

Ситуаційний план та план благоустрою	Стадія	Маса	Масштаб
	Д		
	Аркуш 1	Аркушів	5
НУХТ			ТР 2-1М

Експлікація приміщень

№	Найменування приміщень	Площа, м ²
1	Вестибуль	35
2	Стіяка адміністратора	4
3	Ігрова кімната	35
4	Санвузли для відвідувачів (чоловічий)	7
5	Санвузли для відвідувачів (жіночий)	8
6	Санвузол для людей з обм. фіз. можливостями	4
7	Зала кафе	180
8	Гардероб для відвідувачів	7
9	Приміщення для аніматорів	8
10	Барна стійка	8
11	Роздавальна	14
12	Мийна столового посуду та сервізна	21
13	Холодний цех	12
14	Овочевий цех	12
15	М'ясо-рибний цех	12
16	Гарячий цех	22
17	Мийна кухонного посуду	8
18	Кабінет зав. вир. та інженера з охорони праці	8
19	Білизняна	4
20	Охолоджувальна камера для н/ф з м'яса, птиці та риби	5
21	Охолоджувальна камера для молочної продукції, жирів та гастр.	5
22	Охолоджувальна камера для н/ф з овочів, фруктів, ягід	5
23	Комора безалкогольних напоїв	8
24	Комора тари та інвентарю	15
25	Комора офочів і фруктів	6
26	Комора для сипучих продуктів та бакалії	8
27	Приміщення комірника	5
28	Завантажувальна	12
29	Кабінет директора	8
30	Приміщення офіціантів і персоналу	8
31	Бухгалтерія	12
32	Санвузли для персоналу	12
33	Гардероб персоналу (чоловічий)	7
34	Гардероб персоналу (жіночий)	7
35	Теплогунт	4
36	Електрощитова	4
37	Вентиляційна	7

Специфікація устаткування

№	Тип устаткування	Марка	Габаритні розміри, мм			Кількість, шт
			l	d	h	
1	Барна стійка	MERX	4000	650	1400	2
2	Вітрина для кондитерських виробів	Tecfregosnelle 600	600	600	1600	2
3	Кавоварка	Solis	280	370	240	3
4	Льодогенератор	Kuechenbach DB-18B	460	520	900	3
5	Соковитка для цитрусових	CE 2083	250	350	400	1
6	Міксер	Teal pro 452-11	350	350	280	2
7	Блендер	Gaggia G 201	165	165	300	2
8	Соковижималка універсальна	Tefal Pro 452-12	250	350	420	2
9	Холодильна шафа для напоїв	Prisma 400	670	600	450	3
10	Кип'ятильник	Kuchenbach PU200	331	331	320	3
11	Ванна мийна	BM-1	560	560	750	3
12	Касовий стіл	Белла-Hota-2005	700	700	750	1
13	Фритюрниця електрична	Delta "Angelo Pro"	370	440	420	1
14	Стіл для збору залишків їжі	CBO - 4	650	650	700	1
15	Підтоварник	ПТ-1А	1000	800	300	12
16	Ваги товарні	DL-150	850	700	1100	1
17	Рокля	Garett	800	500	650	1
18	Стіл виробничий	СВА-1200	1200	450	750	18
19	Стіл виробн. з мийною ванною	СВА-1200м	1500	700	750	1
20	Ванна мийна	BM-2	1470	560	750	2
21	Стелаж	СВС-1	1300	520	1800	21
22	Посудомийна машина	FV 270	740	760	1400	1
23	Ваги електронні порційні	SP-1 Cas	300	300	250	5
24	Холодильна шафа	UPG group 24s pro	1020	680	2200	3
25	Привід універсальний	Fimar STE-12	440	210	850	2
26	Ружомийник	OZTI 056A8	400	350	850	6
27	Бачок для відходів	PS SRL	400	400	600	9
28	Пароконвектомат	Convotherm	620	960	1700	1
29	Плита електрична	Кий PE-55	450	550	750	2
30	Мийна ванна 3х секційна	BM-3	1800	560	750	1
31	Машина для нарізки овочів	RG-200i „Metos“	246	475	420	1
32	Слайсер	Fimar 250	340	270	350	1
33	Барний холодильник	Vitrifigo C 60 i	480	460	750	1
34	Мясорубка	Model-167149	350	350	500	1
35	Посудомийна машина	LINEA C 70	1430	800	1700	1
36	Утилизатор відходів	Stiffer	230	230	450	2
37	Шафа універсальна	Merx	820	600	2000	10
38	Буфет	Merx	780	450	1800	3
39	Диван дитячий	NS	1280	500	550	1
40	Диван двоохісний	NS	780	450	800	30
41	Диван трьохісний	NS	780	450	800	10
42	Стіл двоохісний	Merx	780	450	600	5
43	Стіл чотириохісний	Merx	780	450	600	15
44	Стіл шестісний	Merx	1700	600	600	5
45	Стілець дитячий високий	Chicco	420	400	1200	5
46	Стілець дитячий	NS	400	400	500	6
47	Крісло ресторанне	NS	780	450	1800	10
48	Стіяка адміністратора	Merx	780	450	1800	1
49	Стіл круглий	Merx	700	700	500	2
50	Шафа вбудована	Merx	3500	400	2800	1
51	Ігровий комплекс	Inter Atletika	3400	1800	2000	1
52	Сухий басейн	Inter Atletika	1800	1600	600	1
53	Стіл для макіяжу	Merx	550	400	650	1
54	Вітрина з іграшками	Merx	350	350	2200	1
55	Стіл офісний	Merx	1200	600	650	3
56	Крісло офісне	NS	650	600	700	4
57	Шафа для паперів	Merx	820	600	2000	3
58	Стелаж для іграшок	Merx	1750	200	2000	1
59	Телевізор	Samsung UE43TU7100	1280	800	55	3
60	Лазерний проектор	Canon	320	400	300	1
61	Екран з аудіосистемою	Canon	2500	250	1800	1

План кафе на відмітці 0.000

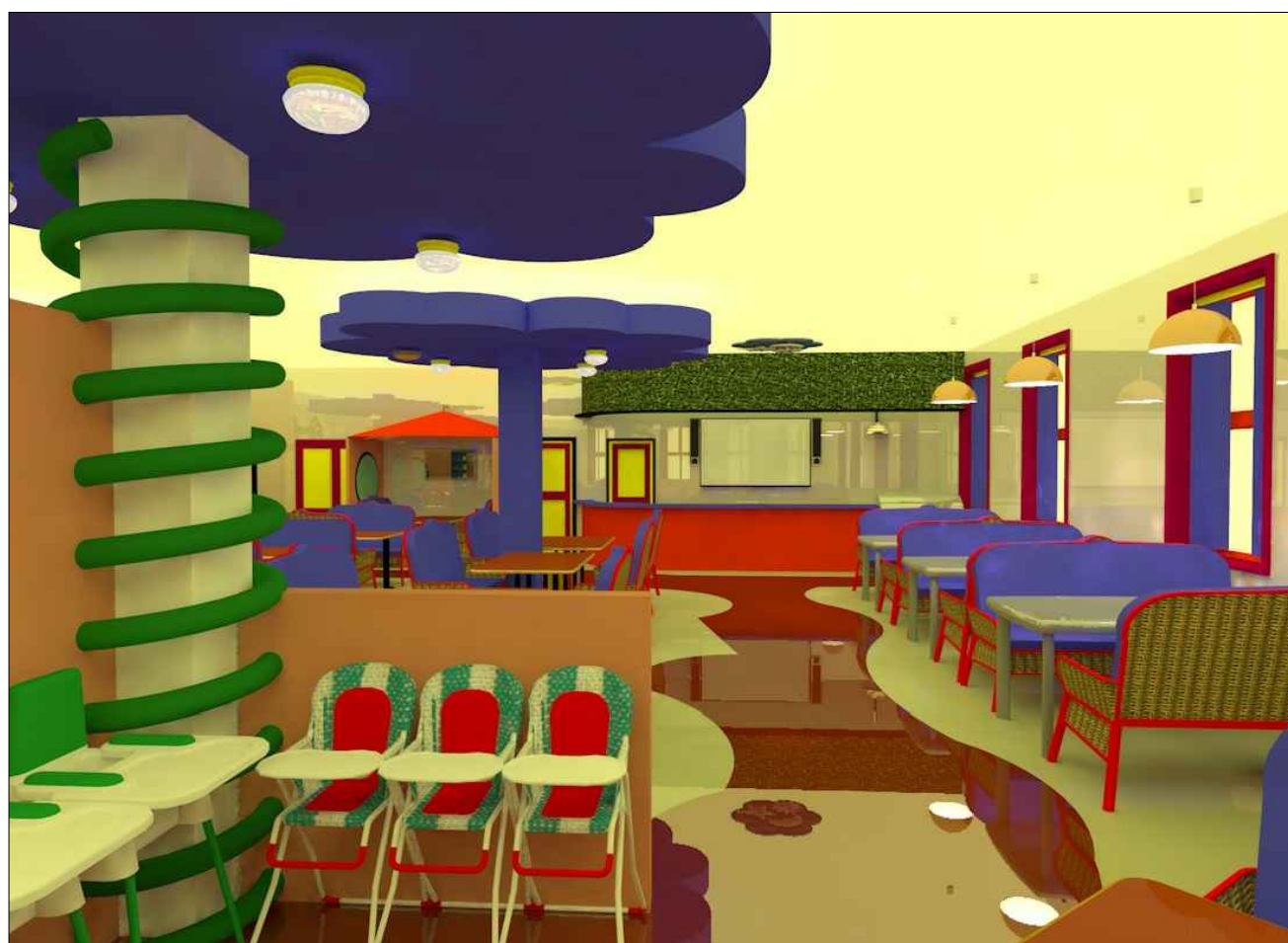


Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ					
Зм	Кільк	Арк	№ докум	Підпис	Дата
Розробив		Лисенко М.М.			
Консультант		Матіяжук О.В.			
Керівник		Корецька І.Л.			
Н. контр.		Матіяжук В.О.			
Затвердив		Неміріч О.В.			

Стадія	Маса	Масштаб
Д		1:100
Аркуш 2	Аркушів	5

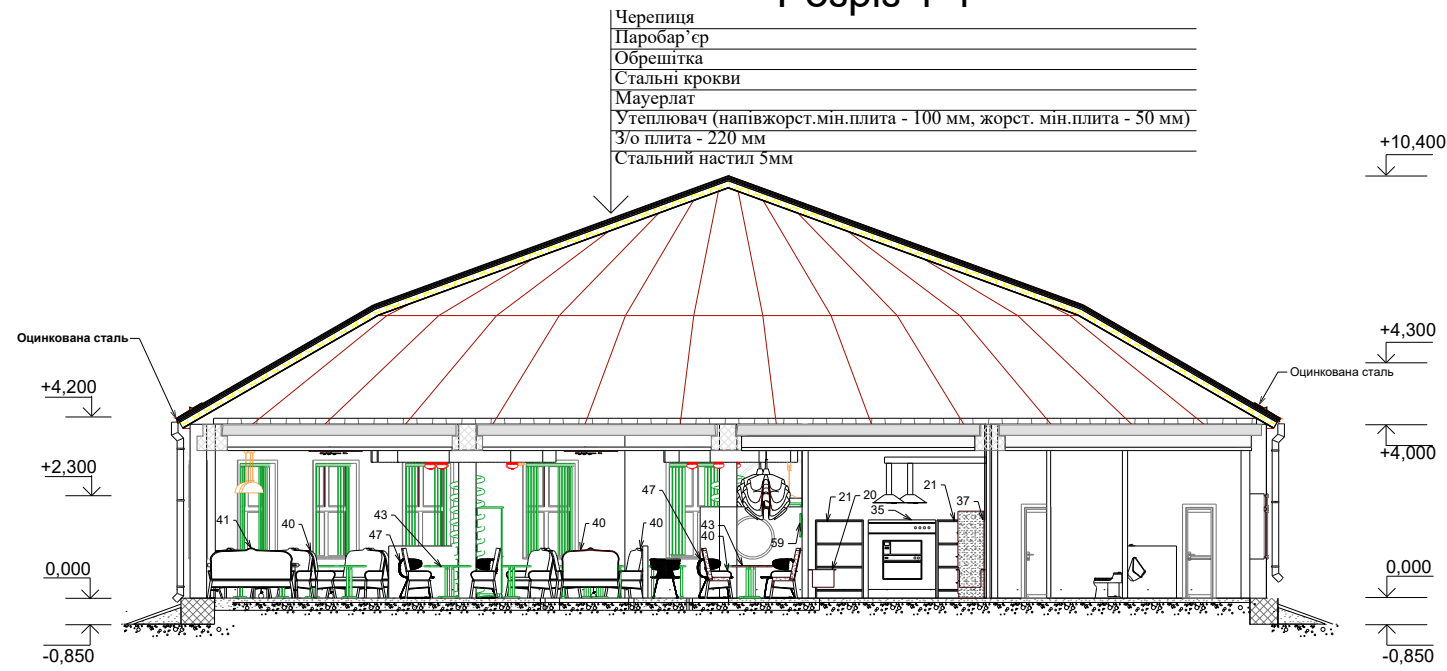
План на відмітці 0.000

НУХТ ТР 2-1М

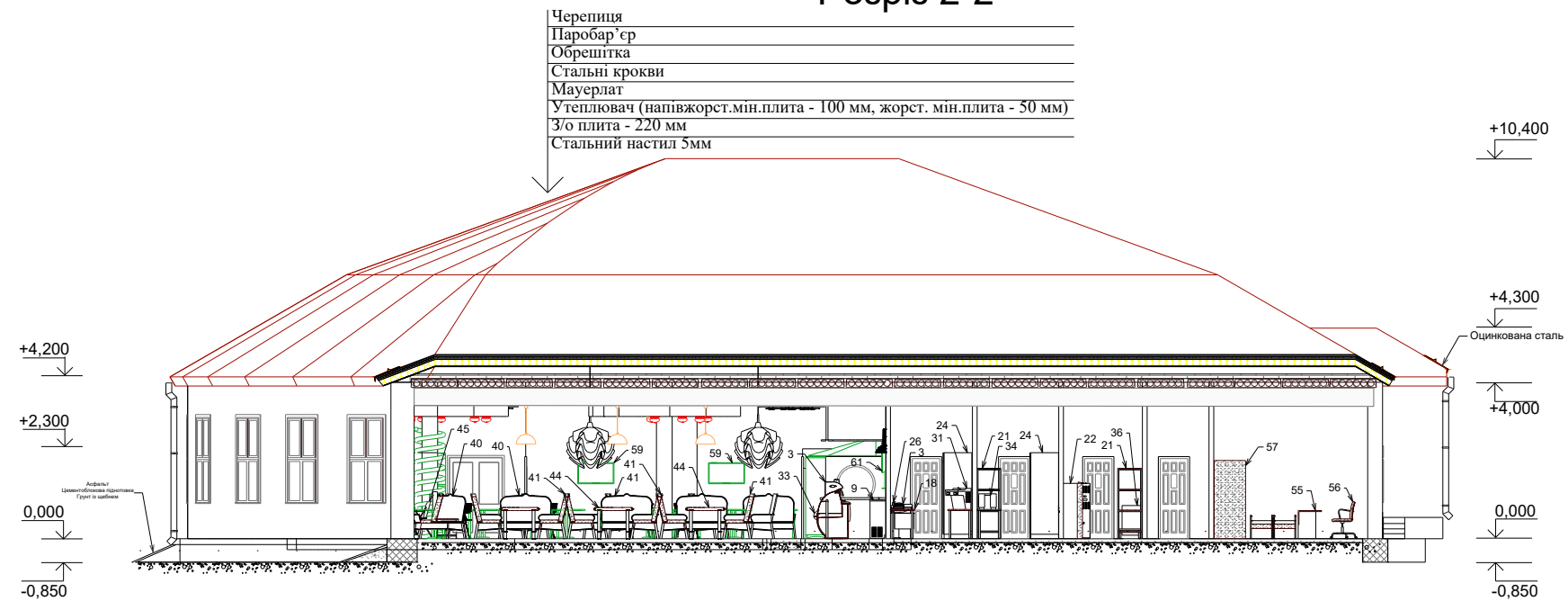


						Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ		
Зм	Кільк	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	Стадія	Маса	Масштаб
						Дизайнерські рішення внутрішнього інтер'єру в 3D проєкції	Д	Б/М
Розробив			Лисенко М.М.				Аркуш 3	Аркушів 5
Консультант			Матіяшук О.В.				НУХТ ТР 2-1М	
Керівник			Корецька І.Л.					
Затвердив			Неміріч О.В.					

Розріз 1-1



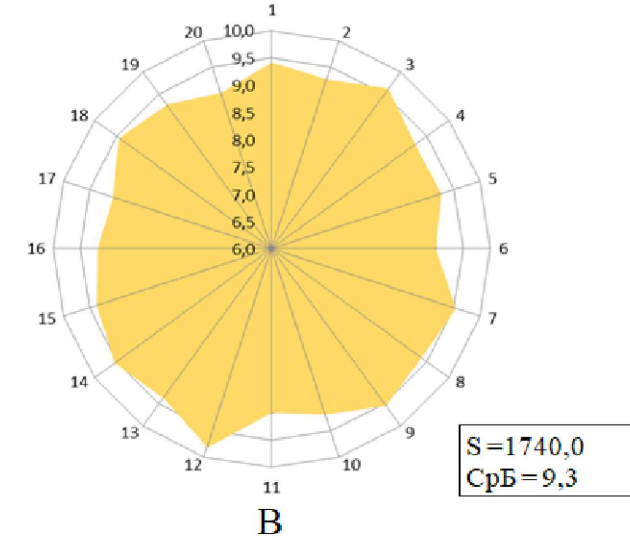
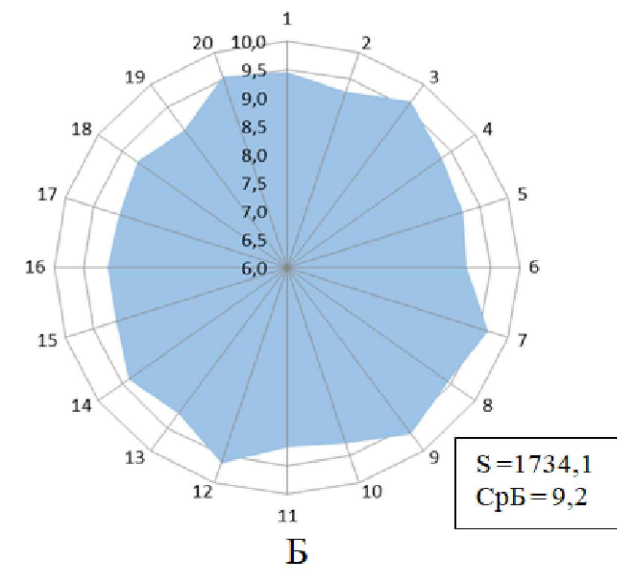
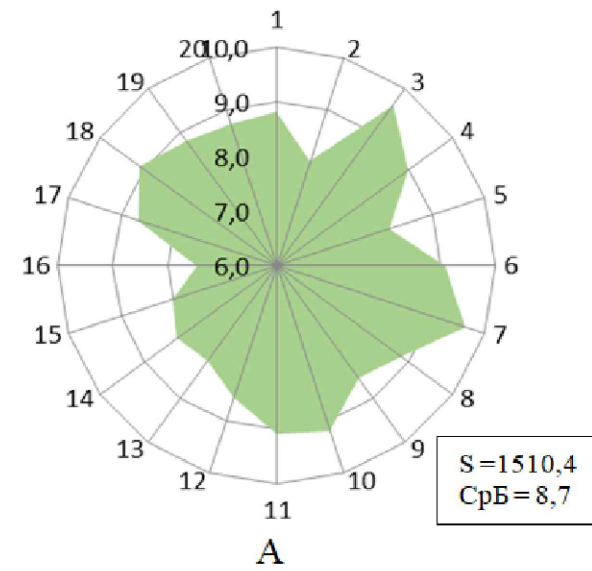
Розріз 2-2



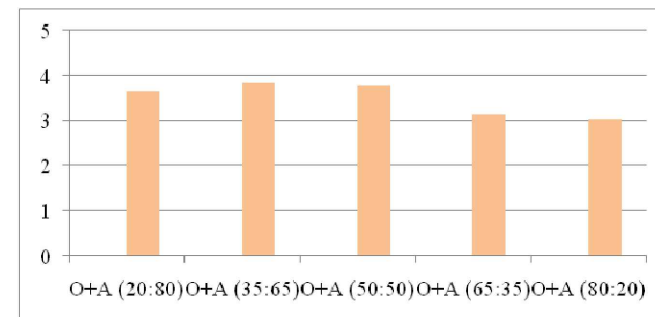
Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ					
Зм	Кільк	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
Розробив				Лисенко М.М.	
Консультант				Матіяшук О.В.	
Керівник				Корецька І.Л.	
Н. контр.				Матіяшук В.О.	
Затвердив				Неміріч О.В.	

Розріз 1-2 Розріз 2-2	Стадія	Маса	Масштаб
	Д		1:100
	Аркуш 4	Аркушів	5
НУХТ ТР 2-1М			

Профілограмми органолептичних показників якості соусів



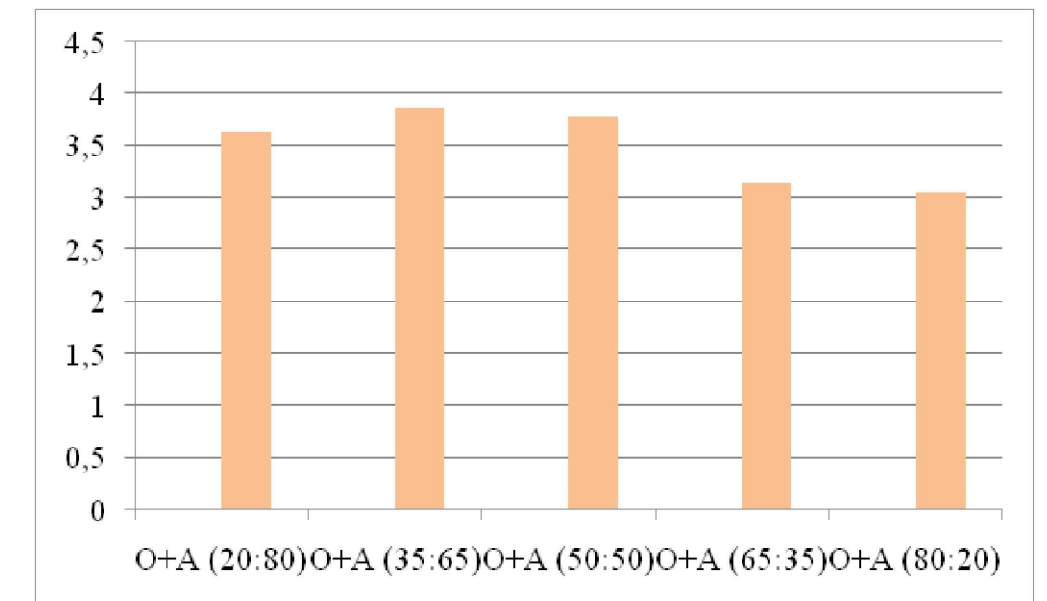
рН середовища розроблених зразків



Хімічний склад соусів

Показники	Контрольний зразок	«Апельсинова мрія»	«Сонечко»
Масова частка білків, %	2,9	5,765	6,08
Масова частка жирів, %	3,87	5,17	9,86
Масова частка вуглеводів, %	43,32	16,87	15,12
Енергетична цінність 100г ккал	50,09	72,75	78,71

ОВП_{min} розроблених зразків



Визначення добового забезпечення

Нутрієнти	Добова потреба г, мг/добу	Добове забезпечення, (г/% на 100г)		
		Контрольний зразок	Соус «Апельсинова мрія»	Соус «Сонечко»
Білки, г	91	2,9/3,18	5,765/6,33	6,08/6,68
Жири, г	93	3,87/4,16	5,17/5,55	9,86/10,60
Вуглеводи, г	400	43,32/10,83	16,87/4,21	15,12/16,25
Енергетична цінність, ккал	2800	50,09/1,78	72,75/2,59	78,71/2,81

Удосконалення технології солодких топінгів, збагачених БАД, в дитячому кафе м. Івано-Франківськ					
Зм	Кільк	Арк	№ докум	Підпис	Дата
Розробив				Лисенко М.М.	
Консультант				Матіяшук О.В.	
Керівник				Корецька І.Л.	
Затвердив				Неміріч О.В.	

Матеріали інноваційних досліджень	Стадія	Маса	Масштаб
	Д		Б/М
	Аркуш 5	Аркушів	5
НУХТ ТР 2-1М			