

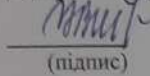
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(декан факультету)

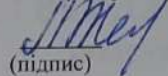
  
(підпис)

Віта ЦИРУЛЬНІКОВА  
(ім'я та прізвище)

« 09 » 06 2023 р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

  
(підпис)

Олександра НЕСМІРІЧ  
(ім'я та прізвище)

« 09 » червня 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)


освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розширення асортименту кулінарних виробів із борошна для спеціалізованої закускової - млинцевої

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ХЧ-4-14ск

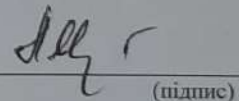
Карпович Анжей Андрійович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

  
(підпис)

Керівник Мамченко Людмила Євгенівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

  
(підпис)

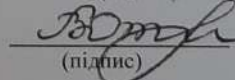
Консультанти

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент

Вашека О.М.  
(ім'я та прізвище)

  
(підпис)

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

Здобувач

  
(підпис)

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і фіорведичної продукції \_\_\_\_\_

Освітній ступінь Бакалавр \_\_\_\_\_

Спеціальність 181 Харчові технології \_\_\_\_\_  
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування \_\_\_\_\_  
(назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри Технології  
ресторанної і аюрведичної продукції

Олександра НЕМІРІЧ   
" 17 " квітня 2023 року

## ЗАВДАННЯ

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

**Карпович Анжей Андрійович**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розширення асортименту кулінарних виробів із борошна для спеціалізованої закусочної млинцевої

керівник роботи Мамченко Людмила Євгенівна  
доц. \_\_\_\_\_,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від "17" квітня 2023 року №247 кс

2. Строк подання здобувачем роботи  
05.06.2023

3. Вихідні дані до роботи технологія кулінарних виробів з борошна; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

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

5. Перелік графічного матеріалу  
Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій;

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	Мамченко Л.Є., доц.к.т.н.	17.04.2023 <i>ЛМ</i>	01.06.2023 <i>ЛМ</i>

7. Дата видачі завдання 17 квітня 2023р

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	<b>Вступ</b> <b>РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ</b> Висновки за розділом 1	17.04 – 25.04.23	Виконано
	<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ</b> Висновки за розділом 2	26.04 – 02.05.23	Виконано
	<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b> Висновки за розділом 3	03.05 – 16.05.23	Виконано
	<b>Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки</b>	17.05 – 22.05.23	Виконано
	<b>Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат</b>	3 01.06.23	Виконано
	<b>Графічна частина</b> Аркуш 1 – Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	23.05 – 30.05.23	Виконано
	<b>Оформлення кваліфікаційної роботи</b>	31.05 – 03.06.23	Виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	05.06.23	Виконано

Здобувач

*ЛМ*  
(підпис)

Анжей КАРПОВИЧ  
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

*ЛМ*  
(підпис)

Людмила МАМЧЕНКО  
(ім'я та прізвище)

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Карпович Анжей Андрійович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи: «Розширення асортименту кулінарних виробів з борошна для закусочної млинцевої».**

Керівник кваліфікаційної роботи: доц., к.т.н. Мамченко Л.Є.

Термін захисту « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

## **Анотація**

В ході кваліфікаційної роботи було розширено асортимент кулінарних виробів з борошна, а саме млинців з начинками та проведені дослідження і подальша розробка проекту закладу ресторанного господарства, включаючи його розробку та дизайн, в якому й буде проводитись збут досліджуваних страв та виробів. Місцем розташування закладу було обрано с. Софіївська Борщагівка, м.Києва, на проспекті Героїв Небесної Сотні, 1 у центральному районі міста, для цього було обґрунтовано необхідність будівництва закладу у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі. Було проведено аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектного підприємства харчування і метод обслуговування.

Кваліфікаційна робота викладена на 95 сторінках та містить 39 таблицю, 19 рисунків, 4 додатків.

Графічний матеріал - 2 аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, розширення, конкурентоспроможність, технологія.

## **Abstract**

In the course of the qualification work, the range of culinary products made of flour was expanded, namely pancakes with fillings, and research and further development of the restaurant project was carried out, including its development and design, in which the sales of the studied dishes and products will be carried out.

The location of the institution was chosen in the village of Sofiivska Borshchagivka, Kyiv, on Heroiv Nebesnoi Sotni Avenue, 1 in the central area of the city, for this the need for the construction of the facility in accordance with the estimated network development standards was substantiated. The analysis of the existing market of restaurant services and the justification of the choice of the type of the projected catering enterprise and the method of service were carried out.

The qualification work is laid out on 95 pages and contains 39 tables, 19 figures, 4 appendices.

Graphic material - 2 sheets.

Key words: restaurant establishment, organizational structure, expansion, competitiveness, technology.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....	10
1.1 Аналітичний огляд літератури.....	10
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень .....	17
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію ЗРГ.....	19
Висновки до Розділу 1.....	34
РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ.....	36
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва .....	36
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	38
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проєктованого підприємства харчування і методу обслуговування .....	38
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів .....	40
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності .....	41
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства .....	43
Висновки до Розділу 2 .....	45
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ .....	46
3.1 Розробка виробничої програми .....	46
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ.....	54
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	56
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників .....	56
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів .....	66
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	68
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів .....	78
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ.....	79
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості... ..	85
Висновок до Розділу 3 .....	86
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	88
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ.....	89
ДОДАТКИ	

## ВСТУП

Серед кулінарних вражень, що постійно розвиваються, заклади ресторанного господарства постійно прагнуть пропонувати унікальні концепції, які зачаровують смаки та уяву відвідувачів. Серед великої кількості гастрономічних насолод одна конкретна ніша завоювала помітну увагу та обожнювання – млинцеві. Ці заклади, що спеціалізуються на млинцях із різноманітними смачними начинками, стали захоплюючою тенденцією на ринку гастрономії.

Привабливість закладу, орієнтованого на млинці, полягає не лише в його чудовій простоті, але й у його потенціалі для кулінарних інновацій. Хоча цей плоский округлий делікатес часто асоціюється зі сніданком або пізнім сніданком, його універсальність і здатність адаптуватися до різноманітних смаків і начинок призвели до появи унікальних страв. Серед них концепція закладу, який повністю присвячений млинцям, особливо тим, які збагачені асортиментом апетитних начинок, привернула увагу ентузіастів їжі та підкорила смаки любителів млинців у всьому світі. Млинці, з їхньою простотою, але втіхою, подолали кордони та витримали випробування часом як улюблений продукт у різних культурах [7]. Від традиційних французьких до пухких гарячих млинців Америки, млинці були адаптовані та переосмислені, щоб задовольнити різні регіональні смаки. Однак саме введення різноманітних начинок, від солодких до пікантних, відновило кулінарний потенціал млинців, просунувши їх у сферу гастрономічних інновацій., смажені раніше на сковороді, а тепер на млинницях, стали платформою для кухарів, де вони демонструють свою творчість і досліджують безліч смаків, текстур і культурних впливів.

Останніми роками заклади ресторанного господарства, орієнтовані на млинці, привернули значну увагу прихильників. Їхнє меню часто містить різноманітний вибір начинок, починаючи від класичних поєднань, таких як ізюм та кисломолочний сир, до інноваційних поєднань, як-от філе лосося та свіжий гуакамолє. Різноманітний асортимент начинок не тільки задовольняє різноманітні смаки, але й слугує каталізатором для кулінарних досліджень, розсуваючи межі традиційного споживання млинців і надихаючи на нові смакові профілі. Хоча млинці є популярним продуктом харчування, все ще є можливості виділити свій ресторан, пропонуючи унікальні смаки млинців, начинки або стилі презентації. Можна

експериментувати з різними інгредієнтами, наприклад, замінити частину борошна на паприку або частину рідкої речовини на перетертий шпинат щоб створити фірмові страви з млинців, які виділятимуть заклад серед конкурентів.

У сучасному швидкоплинному світі, де час є дорогоцінним товаром, а зручність є дуже затребуваним атрибутом, концепція закусочних стала значним гравцем у кулінарному просторі. Пропонуючи швидкі, зручні страви, які можна споживати в закладі або, часто, на ходу, закусочні привернули увагу споживачів, які шукають смачну, портативну та збалансовану їжу. З їхнім потенціалом втамувати почуття голоду та задовольнити широкий спектр гастрономічних уподобань закусочні стали невід'ємною частиною нашого повсякденного життя.

Зростання кількості закусочних можна пояснити кількома взаємопов'язаними факторами. Перш за все, метушливий характер сучасного життя призвів до збільшення попиту на швидкі та доступні варіанти їжі, які можна споживати і бути впевненим, що встигнеш повернутись на робоче місце до закінчення перерви. Закусочні з'явилися як рішення для цього попиту, пропонуючи широкий спектр продуктів, які забезпечують їжу та енергію без шкоди для смаку та якості

Оскільки закусочні продовжують процвітати та розвиватися, розуміння їх актуальності має вирішальне значення для підприємців, професіоналів харчової промисловості та окремих осіб, зацікавлених у дослідженні потенціалу цього кулінарного підприємства.

Метою роботи є урізноманітнення та розширення асортименту кулінарної продукції з борошна, пропонуючи інноваційні та унікальні технології для задоволення різноманітних уподобань, а також розробити меню, план організації виробництва, забезпечити успішність відкриття млинцевої, розробивши комплексний план будівництва, який відповідає потребам цільового ринку, відповідає нормам та оптимізує ресурси.

Заданням є проведення огляду літератури про різні типи борошна, що використовується в кулінарії, їх властивості та потенціал для розширення асортименту продукції на основі борошна, літератури про поточні тенденції та розробки в сфері виготовлення млинців, включаючи споживчі уподобання, зростання ринку та успішні бізнес-моделі; Провести опитування вибірки споживачів, щоб зрозуміти їх уподобання, дієтичні обмеження та інтерес до нових

продуктів на основі борошна; Проаналізувати ринок кулінарних виробів з борошна, щоб виявити будь-які існуючі прогалини або невикористані можливості для розширення асортименту продукції на основі борошна; Провести органолептичні тести та оцінки з групою споживачів, щоб зібрати відгуки про нові, чи удосконалені продукти з борошна; Провести дослідження ринку, включаючи опитування та інтерв'ю, щоб оцінити інтерес споживачів і попит на млинцеві в цільовому місці; Проаналізувати існуючі млинцеві, щоб визначити їх сильні та слабкі сторони та унікальні торгові пропозиції.

# РОЗДІЛ 1. ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

## 1.1 Аналітичний огляд літератури

Борошно - продукт помелу зерна, з якого виготовляють хліб, макаронні вироби, солодоші та інші продукти. Залежно від виду сировини розрізняють борошно пшеничне ДСТУ 3768-2010 «Пшениця та пшеничне борошно. Технічні умови» [1], ячмінне, кукурудзяне, житнє, вівсяне, соєве, горохове та інші. Кожен вид борошна характеризується певними показниками: крупністю помелу, зольністю, кулінарними якостями.

Хімічний склад борошна близький до зерна, з якого воно було виготовлено. Особливо у низьких сортів хімічний склад наближений до складу цільного зерна. Проте, порівняно з зерном, борошно містить більше крохмалю і менше жиру, цукру[2], клітковини, мінералів і вітамінів.

Із сухих речовин у пшеничному борошні переважають вуглеводи (60- 70%), зокрема крохмаль. Зі зниженням сорту борошна його вміст зменшується. Чим вищий сорт борошна, тим загальна кількість білка менше, а загальна кількість гліадину і глютеліну більше.

Енергетична цінність борошна є високою (табл. 1.1).

**Таблиця 1.1 - Показники харчової цінності борошна**

Показники харчової цінності борошна					
вид	кількість, г	Енергетична цінність (ккал)	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г
Борошно пшеничне 1-го гатунку	100г	331	10,6	1,3	67,6
Борошно пшеничне 2-го гатунку	100г	324	11,7	1,8	63,7
Борошно пшеничне вищого гатунку	100г	334	10,3	1,1	68,9

Якість борошна оцінюють такими показниками: колір, запах, смак, крупність помелу, вологість, зольність, масова частка домішок, зараженість шкідниками хлібних злаків, масова частка клейковини та її якість, числопадіння. Колір, крупність помелу, зольність, масова частка клейковини нормуються по

кожному сорту борошна.

До складу борошна входить клітковина, особливо у нижчих сортів борошна. Клітковина впливає на засвоюваність, але при замішуванні тіста клітковина вбирає воду.

Велике значення в хлібопекарській промисловості мають клейковина (білки гліадини і глютенін): кількість в борошні впливає на еластичність і пружність тіста при змішуванні з водою. Кількість клітковини є критерієм для визначення якості борошна.

При набуханні нерозчинних білків борошна, гліадину і глютеніну, утворюється еластичне тісто. Від кількості і якості клейковини залежить якість борошна, пружність і еластичність тіста, що сприяє одержанню пухких, м'яких і пористих борошняних виробів на виході. Середня кількість клейковини, що є нормою для кожного виду борошна, становить 20-30% до маси борошна.

Сухе, м'яке, білого або злегка кремового кольору борошно є правильним і хорошим для використання. Хороше борошно не темніє від води.

Борошно вищого, першого і другого сортів виробляють при одно-, дво- і трисортних помелах. При двосортних і трисортних помелах одержують одночасно два або три сорти борошна, тоді як при односортних - один певний сорт. При трисортному помелі зерна із загальним виходом борошна 75 % відбирають борошна вищого сорту 10-30, першого - 50-40, другого - 15-5 %. При двосортному помелі одержують борошна першого сорту 50-60, другого - 25-15 %. При односортному помелі вихід борошна першого сорту - 72, другого - 85, обойного - 96 %. Тип помелу і вихід борошна при помелі зерна обумовлюють сорт і хімічний склад борошна.

Борошно вищого сорту складається з тонкоподрібнених частинок ендосперму, переважно його внутрішніх шарів. Воно майже не містить висівок і має білий колір зі слабким кремовим відтінком. Розмір частинок в основному 30-40 мкм.

Борошно першого сорту складається з тонко подрібнених частинок всього ендосперму і 2-3 % (від маси борошна) подрібнених оболонок і алеїронового шару. Частинки борошна менш однорідні за розміром, ніж у борошні вищого сорту. Крупність їх в основному 40-60 мкм. Колір борошна білий з жовтуватим

відтінком порівняно з борошном вищого сорту. Воно містить менше крохмалю і більше білків, тому з цього борошна відмивається більше клейковини, ніж з борошна вищого сорту.

Борошно другого сорту складається з частинок подрібненого ендосперму і 8-10 % (від маси борошна) подрібнених периферійних частин зерна. Частинки борошна неоднорідні за розміром. Крупність їх - від 30 до 200 мкм. Колір борошна білий з жовтуватим або сіруватим відтінком з помітними частинками оболонки зерна. Це борошно темніше, ніж борошно першого сорту, що обумовлено значним вмістом периферійних частинок. Масова частка білків у ньому перевищує їх вміст у борошні першого сорту, але вони утворюють значно менше клейковини. Вимоги до якості борошна різних сортів наведені у табл. 1.2.

**Таблиця 1.2 - Вимоги до якості різних сортів пшеничного і житнього борошна**

Борошно	Крупність борошна		Зольність (у перерахунку на СР), %, не більше	Білість од, приладу РЗ-БПЛ	Сира клейковина, % не менше	Число падіння, с, не менше
	Залижок на ситі, % не більше	Прохід крізь сито, %				
Пшеничне: Вищий сорт	43/5	43/95	0,55	54 і більше	24	160
Перший Сорт	35/2	43/80	0,75	36-53	25	160
Другий Сорт	27/2	38/65	1,25	12-35	21	160

Тісто - напівфабрикати в хлібопекарському, кондитерському та макаронному виробництві, отримані шляхом замішування борошна з різними іншими продуктами (залежно від типу тіста), переважно водою, жирами, яйцями, цукром, сіллю, розпушувачем (дріжджі, сода). Тісто містить білки, вуглеводи, жири, кислоти, солі та інші речовини в різних станах: у вигляді обмежено розширюваних колоїдів, суспензій і розчинів.

Борошно – це універсальний інгредієнт, який є основою для різноманітних кулінарних виробів, тому асортимент борошняних кулінарних виробів є досить великим:

Пироги - це запечена страва з тіста, наповнена солодкою або пікантною начинкою. Вони можуть бути відкритими, ті, в яких тісто тільки знизу або закритими, ті, що закриті тістом знизу та зверху;

Пельмені - це невеликі шматочки тіста, які наповнюються різними начинками, зазвичай м'ясними. Тісто для пельменів зазвичай робиться з борошна, яєць і води, а начинка може бути приготована зі свинини, яловичини, птиці або риби. Начинка зазвичай містить також цибулю, спеції і сіль. Після формування пельменів їх зазвичай варять у киплячій воді до готовності.

Вареники схожі на пельмені, але мають більший розмір. Тісто для вареників зазвичай робиться з борошна, яєць, води та солі. Начинка для вареників може бути дуже різноманітною, від картоплі та сиру до фруктів, ягід або тушкованого м'яса. Вареники також варять у киплячій воді до готовності;

Пончики - це смажена у фритюрі випічка, виготовлена з дріжджового, яке зазвичай містить борошно, цукор, яйця. Пончики зазвичай готують у формі кільця в глазури, порошку або глазури;

Кулеб'яки - це випічка, яка традиційно готується з дріжджового тіста, яке містить борошно, воду, молоко та яйця. Це багатошарове тісто, наповнене сумішшю таких інгредієнтів, як риба, гриби, рис і цибуля. Кулеб'яки запікають до золотистої скоринки;

Чебуреки - це смажене у фритюрі тісто, що зазвичай готується з борошна, води та солі, а потім наповнюється м'ясним фаршем, яловичиною, чи бараниною і цибулею. Чебуреки відомі своєю хрусткою консистенцією;

Оладки — це смажена випічка, яку готують шляхом поєднання борошна з водою і часто змішують із фруктами. Потім тісто формують у невеликі порції та обсмажують у фритюрі до золотистого кольору та хрусткої скоринки;

Млинці класифікують за видом тіста на прісні, заварні та дріжджові. Традиційне тісто для млинців замішують з яєць, борошна та рідини, а головна особливість приготування дріжджового тіста криється в підготовці опари, яка попередньо підходить у 2-3 рази, і тільки після цього тісто готове до випікання. Дріжджові млинці виходять дуже ніжні та пишні [6]. Млинці – борошняний виріб з рідкого тіста [4]. Борошняні страви та борошняні кулінарні вироби займають значну частку меню кожного підприємства ресторанного господарства. Вони характеризуються високими смаковими якостями, які значно підвищуються, якщо вироби готують з різними видами начинок, наприклад з фаршами із м'яса, риби, сиру та ін. Тісто для них готують згідно рецептури за нескладною технологією, яка

передбачає послідовне введення компонентів рецептури в просіяне борошно, приготування та проціджування рідкого тіста та їх випікання. Тісто повинно мати певні структурно-механічні властивості та органолептичні показники якості. Загалом тісто для млинців є дріжджовим, яке готують опарним і безопарним способом. Потрібно пам'ятати, що від якості обраних продуктів буде залежати смак готового виробу. Тому технологія приготування їжі тісно пов'язана з товарознавством харчових продуктів. Не менш важливі для кухарів знання основ фізіології харчування. Більшість продуктів піддається кулінарній обробці, і від того, на скільки вона правильно здійснюється, залежить засвоєння харчових речовин.

Існують різні типи млинців і широкий вибір начинок, які можна використовувати для покращення їх смаку. Начинки можуть бути як простими, так і складними. Прості начинки складаються з одного, чи двох продуктів, таких як сир, фрукти, ягоди, шоколад, вершки, сиропи, також фарші, гриби, овочі, зелень і багато іншого. Але звичайними простими начинками важко здивувати вимогливих споживачів, тому їм пропонуються млинці зі складними начинками. Складні начинки, це повноцінні страви, що подаються завернутими в млинець.

Для приготування млинців використовується борошно різних видів. Пшеничне борошно ділиться на наступні сорти: вищий, перший, другий. Сорти виділяються в залежності від складу і кольору, наприклад борошно вищого сорту біле, містить мало жиру, клітковини і мінеральних речовин. Перший сорт трохи темніший, так як містить більше стертих оболонок зерна. Борошно другого сорту, відповідно, має ще більше стертих оболонок, завдяки яким її колір сіруватий. Зрозуміло, чим вище сорт, тим менше в ній корисних речовин, але тісто виходить якіснішим. Смак млинців буде залежати не тільки від сорту, але і від якості борошна. Хороше борошно – без стороннього присмаку або запаху.

Цукор відноситься до одного з необхідних продуктів для приготування млинців і оладок, тому він повинен бути якісним: білим, чистим, без сторонніх домішок та не злипатися, тобто повинен бути сипким.

Відповідно до вимог ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови» яйця курячі столові мають чисту, непошкоджену, без видимих змін структури, без слідів крові чи посліду шкаралупу; чистий, щільний, світлий, прозорий, без сторонніх включень білок; без кров'яних плям або смужок жовток [3].

Молоко повинне являти собою однорідну рідину без осаду, пластівців білка та грудочок жиру, без сторонніх смаку та запаху, не притаманних свіжому молоку. Колір повинен бути білим.

Сіль- кристалічний сипкий продукт. Повинна бути без сторонніх домішок, мати солоний смак без присмаку. Запах повинен бути відсутнім, колір - білий.

Олія, як правило, соняшникова рафінована, повинна бути прозорою, без осаду, мати притаманний олії запах та смак, без стороннього присмаку та гіркоти.

Розпушувачі тіста: для приготування повітряної, ніжної випічки обов'язково знадобиться розпушувач тіста. Речовина надає продукту пухкості і пишності, що поліпшить смакові якості і зовнішній вигляд. В якості розпушувача можуть використовуватися: поташ, пекарський порошок, дріжджі, вуглекислий амоній, сода. Повітряне тісто взагалі не потребує розпушувачів, адже тісто збільшується внаслідок утворення повітря від збивання олії і яєць.

Дріжджі - це мікроорганізми (дріжджові грибки), які складаються з окремих нерухомих клітин. Клітина покрита зовнішньою оболонкою, а всередині знаходиться протоплазма і ядро. Один грам пресованих дріжджів містить близько 5 мільйонів цих клітин. Під мікроскопом клітини дріжджів мають форму винограду. Для розмноження дріжджів потрібні цукор, азотисті і мінеральні речовини у розчиненому вигляді. В процесі життєдіяльності дріжджів цукор перетворюється на спирт і вуглекислий газ, відбувається процес бродіння. Бульбашки вуглекислого газу створюють пори всередині тіста і збільшуються в об'ємі. Для приготування тіста використовують свіжі пресовані та сухі дріжджі. Свіжі пресовані дріжджі світло-кремового або сірого кольору з приємним слабким спиртовим запахом. Свіжі дріжджі вологі і легко розчиняються у воді. Якщо вони зіпсувались їх консистенція стає липкою з неприємним кислим запахом і смаком [5].

Сода харчова - це двовуглекислий натрій. Білий порошок у вигляді кристалів із солонуватим солодкувато-лужним смаком. При додаванні кислоти і при нагріванні сода розщеплюється на вуглекислий газ, який розпушує тісто, воду і лужну сіль (вона має неприємний смак і запах). Соду в тісто кладуть за нормою.

Вуглекислий амоній - також білий порошок у вигляді кристаликів. При нагріванні вуглекислий амоній розщеплюється на вуглекислий газ, аміак і воду.

Вуглекислий газ розпушує тісто. Недоліком цього розпушувача є те, що при використанні його у великій кількості аміак погіршує аромат виробів.

Соду й амоній додають наприкінці замішування тіста, перемішуючи з борошном або з'єднуючи з рідиною. Це запобігає передчасній реакції з кислотою і їх розщепленню.

Інновації у технології виробництва млинців досягають різними шляхами такими, як удосконалення технології, удосконалення рецептур, впровадження нових компонентів, розширення асортименту, розширення асортименту начинок, використання органічної сировини.

Млинці це страва, яку виготовляють за різних рецептур, що відрізняються співвідношенням інгредієнтів, з яких готують млинці. Млинці є досить калорійною стравою, а саме: 230/100 ккал/г. Основним джерелом калорій є – борошно пшеничне 334/100 ккал/г, молоко 60/100 ккал/г, замінивши ці інгредієнти на менш калорійні, можна досягти зниження калорійності страви. Можлива інновація в напрямку зменшення калорійності та збільшення користі для організму людини шляхом заміни певної сировини в рецептурі [12]. Для прикладу, пшеничне борошно можна замінити на борошно нижчої калорійності (гречане, кукурудзяне, вівсяне, рисове). Використання цільозернового борошна для приготування млинців допоможе збільшити кількість вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон та надати новий смак продукту.

Перепелині яйця [13] можна використати для заміни курячих яєць (яйце куряче це допоміжний компонент, що має 157/100 ккал/г, якщо використовувати лише курячий білок, то калорійність знизиться за рахунок того, що курячий білок має 44/100 ккал/г) [14]. Білий кристалічний цукор можна змінити на мед, патоку або кленовий сироп [15]. Також можна використати у виробництві молоко нижчої жирності, йогурт, кефір або мінеральну воду. Інновації в збільшенні споживачів можна запровадити шляхом зміни зовнішнього вигляду готової страви, наприклад кольору, за допомогою натуральної сировини – томатний сік, буряк, морква, шпинат, ожина, шафран, паприка та інші. Можна використати готові натуральні порошкові барвники. За допомогою додавання до традиційної рецептури особливих інгредієнтів таких як: горіхи, шоколад, какао-порошок, джеми, можна удосконалити

смак. Для розширення асортименту млинців можна запровадити різні начинки, як солодкі, так і солоні.

Завдяки згаданим інноваціям можна знизити загальну калорійність страви, збагатити її поживними речовинами і створити нові оригінальні смаки.

## **1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень**

Метою даної роботи є розширення асортименту страв з борошна, а саме асортименту млинців шляхом заміни компонентів тіста на шпинат, копчену паприку та кокосову стружку. Слід прагнути до збереження харчової цінності використаних продуктів, наданню їм необхідних смакових якостей.

Удосконалення технології виробництва тіста для млинців та розробка нових начинок.

Об'єкт дослідження – технологія кулінарних виробів з борошна.

Предмет дослідження – млинці класичні, борошно пшеничне 1 сорту, молоко 2,5%, шпинат свіжий, паприка мелена, лосось слабосолений, соус гуакамолє, кокосова стружка, яйце пашот

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

ДСТУ ISO 972:2008 Перець стручковий червоний, цілий чи змелений (порошкоподібний).

ДСТУ 8061:2015 Шпинат свіжий.

ТУ 9729-001- 22212903-2001 Кокосова стружка.

ТК 1470 Млинці з пшеничного борошна

ДСТУ 2661:2010 Молоко коров'яче питне. Загальні технічні умови

ДСТУ 6025:2008 Риба солена. Технічні умови

ДСТУ 46.004-99 Борошно пшеничне

ТК 4633 Гуакамолє

ТК 0757 Яйце пашот

Методи дослідження та проведення експерименту передбачає аналіз теоретичних джерел літератури та вдосконалення експериментальних досліджень, що включають вивчення параметрів з метою розширення та удосконалення асортименту борошняних страв, а саме млинців, а також збільшення вітамінного макро-мікроелементного складу.

В роботі використовувалися такі емпіричні та теоретичні методи досліджень:

- Органолептичний аналіз та контроль якості;
- Теоретичний аналіз та розрахунок вмісту нутрієнтів у інгредієнтах та готовій страві.

Незважаючи на свою суб'єктивність, органолептичний аналіз дозволяє швидко й просто оцінити якість сировини, напівфабрикатів та кулінарної продукції, виявити порушення рецептури, технології виробництва та оформлення страв, що, у свою чергу, дає можливість оперативно вжити заходів стосовно усунення виявлених недоліків. При проведенні органолептичного аналізу якість кулінарної продукції оцінюють, як правило, за такими показниками: зовнішнім виглядом, консистенцією, запахом та смаком.

Органолептичні властивості досліджуваних зразків визначали в наступній послідовності:

- зовнішній вигляд: характеризували загальне зорове враження про продукти (характер поверхні, однорідність, форма, наявність сторонніх домішок);
- колір: встановлювали колір для розроблених продуктів, а також відхилення від кольору;
- запах: визначали аромат, «букет», а також встановлювали наявність сторонніх запахів;
- консистенція: враховували однорідність, присутність твердих частинок;
- смак: визначали чи типовий смак для даних виробів.

Усі показники якості продукції (зовнішній вигляд, колір, консистенція, 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.

Розрахунок харчової цінності проводили за методикою А.А. Покровського інтегральним швидким шляхом визначення проценту кожної із найбільш важливих харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів) в харчовому продукті та задоволення потреби в ній організму людини.

Методи визначення енергетичної цінності. Енергетичну цінність розраховували на підставі фактичного вмісту в зразках мармеладу білків, жирів, вуглеводів за загальноприйнятою методикою:

$$EЦ = 4 \times \sum \text{Білоків} + 9 \times \sum \text{Жирів} + 4 \times \sum \text{Вуглеводів} , \text{ ккал}$$

де 4,0; 9,0; 4,0 – відповідні енергетичні коефіцієнти (ккал) білків, жирів та вуглеводів.

Для організму важливо, які групи харчових речовин забезпечують калорійність живлення. Для нормальної життєдіяльності людини потрібне певне співвідношення білків, жирів та вуглеводів, а також наявність вітамінів та мінеральних речовин.

Енергетична цінність характеризує ту частку енергії, яка може вивільнитися з харчових продуктів в процесі біологічного окиснення та використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму. Їжа є єдиним джерелом енергії для людини. Продукти, що входять в раціон харчування, повинні містити речовини, необхідні для отримання енергії, обміну речовин та побудови тканин. В залежності від характеру, трудової діяльності, віку, статі, стану здоров'я людини необхідно на добу 9218-16341 кДж (2200...3900 ккал).

Нині енергетична цінність загальнодоступного раціону, людини, що відповідає середнім енергетичним витратам, складає 8380...10500 кДж (2000...2500 ккал).

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

За основу було взято рецептуру «млинці класичні» [16]. Млинці — страва з дріжджового рідкого тіста. Млинці подають з різними закусками або начинками. Для удосконалення технологічного процесу запропоновано замінити частину компонентів тіста на копчену паприку мелену, шпинат, кокосову стружку.

Співвідношення компонентів підібрано експериментальним шляхом для забезпечення в готовому десерті високого вмісту біологічно активних сполук, притаманних цьому складу сировини. Досліджувана страва має підвищений мікро-макро елементний склад, що дозволяє надати продукції певних функціональних властивостей.

Використання меленої паприки у тісті для млинців вимагає врахування кількох факторів, таких як консистенція тіста та смакові уподобання. Мелена паприка має багато кольору і характерного смаку, тому повністю замінити борошно не рекомендується. Однак, можна запропонувати деяке співвідношення.

Мелена паприка, отримана з висушеного та меленого перцю чилі, є поширеною спецією, яка використовується в різних кухнях світу. Хоча мелена паприка дійсно

має певні переваги для здоров'я, її прямий вплив на організм людини, як правило, обмежений.

Паприка не тільки покращує смак страв, вона також є корисною для здоров'я. Цей продукт є справжнім рекордсменом за вмістом аскорбінової кислоти в складі. Крім того, паприка багата вітаміном А, який допомагає організму боротися з хворобами.

Нещодавно дослідники виявили в червоному перці речовину, яка сприяє зміцненню кровоносних судин. Вони назвали цей елемент вітаміном Р, за першою літерою слова «паприка». Як з'ясували вчені, капсаїцин, що входить до складу є алкалоїд [17].

Завдяки йому виділяється гормон щастя – ендорфін, що сприяє покращенню настрою і зміцнює нервову систему.

У складі міститься велика кількість корисних вуглеводів, які допомагають організму витримувати серйозні розумові та фізичні навантаження.

Також у тому числі вітаміни з антиоксидантною дією, що дозволяє продукту позитивно впливати на зір і загальний стан організму;

Паприка може мати легкий стимулюючий ефект на травну систему, сприяючи секреції шлункової кислоти та покращуючи травлення. Це може допомогти полегшити такі симптоми, як здуття живота та нетравлення, хоча індивідуальні реакції можуть відрізнятися.

Зазвичай, рецепти млинців використовують борошно як основний інгредієнт для створення консистенції тіста. Замість повного заміщення борошна на мелену паприку, буде додано паприку в невеликій кількості до тіста, щоб додати смаку та кольору. Рекомендоване співвідношення на 100г борошна 3,5г паприки [18].

Заміна частини молока у тісті для млинців на перебитий у блендері шпинат може бути обґрунтована з різних причин, залежно від бажаного результату і особистих уподобань. Використання пюре шпинату є доцільним і корисним тому, що шпинат - це високоякісний продукт, багатий на різноманітні вітаміни та мінерали.

Іншим інгредієнтом, що пропонується використовувати, це шпинат. Його використовують для приготування перших і других страв, але особливо корисно вживати його в сирому вигляді як салат. Заміна частини молока у тісті для млинців на перебитий у блендері шпинат може бути обґрунтована з різних причин, залежно

від бажаного результату і особистих уподобань. Використання пюре шпинату є доцільним і корисним тому, що шпинат - це високоякісний продукт, багатий на різноманітні вітаміни та мінерали. Високий вміст фенольних сполук (флавоноїдів і фенолокіслот) зумовлює капілярозміцнюючі, протисклеротичні й протизапальні властивості шпинату. Його використовують як засіб, що створює лікувальний фон, для підсилення дії лікарських засобів у разі низки захворювань. Корисно вживати шпинат дітям, вагітним і ослабленим хворим, хворим на гіпохромну анемію, діабет і гіпертонію, при гастриті й ентероколіті. Листя шпинату городнього містять вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К, Е, аскорбінову, ніотинову і фолієву кислоти, рутин та інші флавоноїди з Р-вітамінною активністю, каротиноїди (зокрема, - каротин), стерини, ліпіди, білки, вуглеводи (особливо клітковину), органічні кислоти і сполуки йоду, заліза, фосфору, калію, кальцію та магнію. Заміна частини молока перебитим шпинатом покращить харчову цінність млинців [8; 10].

Додавання шпинату в тісто може змінити його колір на зелений, що може зробити млинці більш привабливими для ока [9].

Шпинат має ніжний смак, який може додати свіжості млинцям. Це особливо підходить до млинців з овочевою начинкою та свіжою рибою.

Рекомендоване співвідношення молока до шпинату – 6 частин молока до 1 частини шпинату [11].

Додавання у тісто для млинців кокосової стружки залежить від конкретних уподобань і потреб кожної людини. Є декілька факторів, які можуть допомогти оцінити, чи є це доцільним:

Кокосова стружка має характерний солодкуватий смак, який додає новий, цікавий смак звичним млинцям;

Борошно має зв'язувальні властивості, які допомагають утворити структуру тіста. Кокосова стружка не має таких самих зв'язувальних властивостей, тому заміна борошна на неї не дасть результату, доцільним буде додати її у тісто;

Кокосова стружка є хорошим джерелом харчових волокон, здорових жирів і необхідних мінералів. Вони містять тригліцериди із середнім ланцюгом, які є різновидом корисних насичених жирів, які легко метаболізуються організмом для отримання енергії. Кокосова стружка також містить невелику кількість вітамінів, включаючи вітамін С, вітамін Е та деякі вітаміни групи В.

Кокосова стружка містить природні сполуки, такі як лауринова кислота, яка має протимікробні та протигрибкові властивості. Лауринова кислота перетворюється в організмі на речовину під назвою монолаурин, яка може допомогти боротися з певними бактеріями, вірусами та грибками.

Регулювання рівня цукру в крові: хоча кокосова стружка містить вуглеводи, вона має низький глікемічний індекс, що означає відносно мінімальний вплив на рівень цукру в крові. Це може бути корисно для людей, які хочуть контролювати рівень цукру в крові, особливо для хворих на діабет.

У таблиці 1.3 наведено склад біологічно активних речовин для пюре шпинату, меленої паприки, кокосової стружки.

**Таблиця 1.3 – склад біологічно активних речовин для пюре шпинату, меленої паприки, кокосової стружки на 100г**

Показник	пюре шпинату	мелена паприка	кокосова стружка
Полісахариди, г	2,6 (клітковина)	3 (клітковина)	9,9(клітковина)
Вітаміни, мг			
В-каротин	2,5±0,13	26,1	0
В1	0,02±0,001	0,33	0,015
В2	0,15±0,006	1,23	0,015
В6	0	2,1	0,03
С	20±1	0,9	0
Е	2,1±0,1	29,1	0
Мінеральні речовини, мг			
Кальцій	104±4	229	11
Магній	48±2	178	51
Натрій	24±1	68	285
Калій	522±20	2280	361
Фосфор	49±2	314	100
Залізо	0,4±0,01	21,1	1,51
Йод	0,008	0	0
Селен	0,001	0,63	0,161
Цинк	0,2	4,33	0,71

Далі наведено технологію приготування кулінарних виробів з борошна.

За основу було обрано класичний рецепт «Млинців класичних» з дріжджового борошна.

Технологія приготування: у молоці розчиняють сіль, цукор, додають попередньо розведені дріжджі, суміш проціджують, з'єднують з залишком молока, підігрітим до температури 35-40 ° С, додають борошно, яйця і перемішують до утворення

однорідної маси, потім вводять розтоплений маргарин і знову перемішують до утворення однорідної маси. Замішане тісто залишають у теплому місці (25-35 °С) на 3-4 год. У процесі бродіння тісто перемішують (обминають). Млинці випікають по обидва боки на нагрітих млинницях, змащених олією; товщина млинців має бути не менше 3 мм (табл. 1.4).

**Таблиця 1.4 - Інгрєдїєнтний склад «Млинці класичні»**

Сировина	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	1 порція		10 порцій		
	брутто	нетто	брутто	нетто	
Борошнопшеничне 1-го гатунку	25	25	250	250	ДСТУ 46.004-99
Яйця	1/4	10	2,5	100	ДСТУ 5028:2008
Цукор	3	3	30	30	ДСТУ 4623-2006
Маргаринстоловий	3	3	30	30	ДСТУ 4465:2005
Дріжджі пресовані	3	3	30	30	ДСТУ 4812:2007
Молоко 2,5%	30	30	300	300	ДСТУ 2661:2010
Сіль	0,8	0,8	8	8	ДСТУ 3583:2015
Вихід:	-	75	-	750	-

В таблиці 1.4 вказано склад страви та технологічні вимоги до якості.

#### Характеристика готового виробу:

Зовнішній вигляд: коричневого кольору з золотистою скоринкою з начинкою чи без, відповідним кольором та консистенцією начинки з соусом чи без.

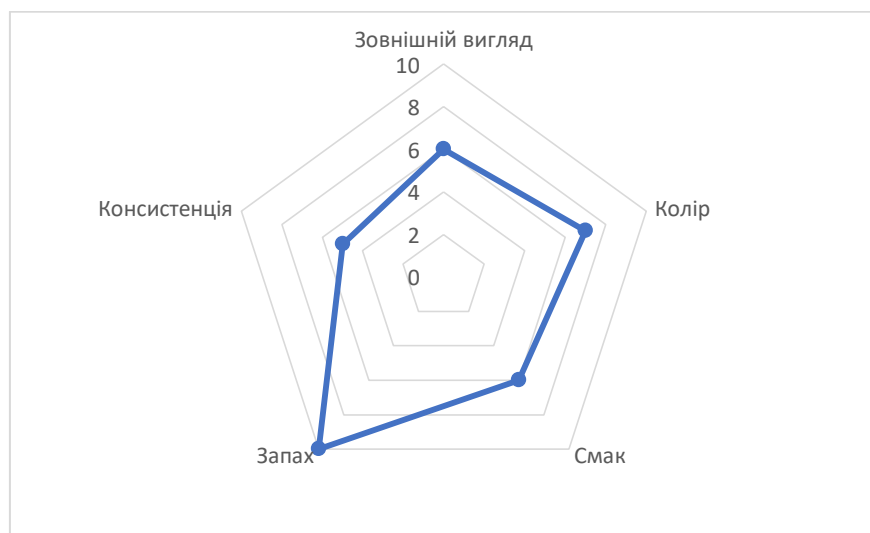
Колір: золотисто-коричневий.

Консистенція: однорідна, щільна

Структура та вид на злам – структура виробу щільна, ніжна, м'яка та волога.

Запах та смак – без сторонніх смаків і запаху, притаманний страві.

Далі наведено профілографу органолептичної оцінки (рис. 1.1).



**Рис. 1.1 - Профілограма органолептичної оцінки «Млинці класичні»**

Також розраховано поживну цінність страви (табл. 1.5).

**Таблиця 1.5 – Поживна цінність «Млинці класичні»**

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин			калорійність ккал
	брутто	нетто	на 1 порцію			
			білків, г	жирів, г	вуглеводів, г	
Борошно пшеничне 1-го гатунку	25	25	2.65	0.32	18.3	82.25
Яйця	1/4	10	1.27	3.73	0.07	15.7
Цукор	3	3	0	0	2.99	11.22
Маргарин столовий	3	3	0.02	2.46	0.04	22.38
Дріжджі пресовані	3	3	0.23	0.06	0	3
Молоко 2.5%	30	30	0.9	0.75	1.41	15
Сіль	0,8	0,8	0	0	0	0
Вихід:	-	75	-			
Разом:			5.15	7.33	22.8	149.5
Поживна цінність, г			20.6	66	91.2	

Страва містить потенційні алергени, такі як: яйце, молоко.

Також було розроблено технологічну картку (Додаток В) та технологічну схему (додаток Є).

Розроблена рецептура «Млинці з лососем і соусом гуакамоле» з використанням пюре шпинату у виготовленні млинцевого напівфабрикату.

Технологія приготування: у молоці розчиняють сіль, цукор, додають попередньо розведені дріжджі, суміш проціджують, з'єднують з залишком молока, підігрітим до температури 35-40 ° С, додають борошно, яйця, шпинат перетертий у блендері і перемішують до утворення однорідної маси, потім вводять розтоплений маргарин і знову перемішують до утворення однорідної маси. Замішане тісто залишають у теплому місці (25-35 °С) на 3-4 год. У процесі бродіння тісто перемішують (обминають). Млинці випікають по обидва боки на нагрітих млинницях, змащених олією; товщина млинців має бути не менше 3 мм.

Для начинки готують соус «Гуакамоле»: авокадо миють, ріжуть навпіл. Ножом видаляють кісточку. Ложкою дістати м'якоть в посудину. Розминають авокадо виделкою до стану пасти.

Помідори чері бланшувати і очистити від шкірки. Помідори нарізають дрібно. Перекласти помідори в миску з авокадо і розминають ще раз виделкою.

Знімають цедру з лайму та видавлюють сік. Змішують лайм з авокадо та помідорами.

Очистити та помити зелену та ріпчасту цибулю, помити кінзу, дрібно нарізати. Змішати з іншими інгредієнтами. Посолити та поперчити і ще раз ретельно перемішати.

Філе слабосоленого лосося відділити від шкірки, витягти кісточки та нарізати невеликими брусками. На млинець рівномірно викласти соус гуакамоле тонким шаром, викласти лосось на  $\frac{1}{4}$  млинця і завернути в конверт (табл 1.6).

**Табл. 1.6 - Інгредієнтний склад «Млинці з лососем та соусом гуакамоле»**

Сировина	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	1 порція		10 порцій		
	брутто	нетто	брутто	нетто	
Борошнопшеничне 1-го гатунку	25	25	250	250	ДСТУ 46.004-99
Яйця	1/4	10	2,5	100	ДСТУ 5028:2008
Цукор	3	3	30	30	ДСТУ 4623-2006
Маргаринстоловий	3	3	30	30	ДСТУ 4465:2005
Дріжджі пресовані	3	3	30	30	ДСТУ 4812:2007
Молоко 2,5%	26	26	250	250	ДСТУ 2661:2010
Шпинат	4	4	40	40	ДСТУ 8061:2015
Сіль	0,8	0,8	8	8	ДСТУ 3583:2015
Авокадо	30	17	300	170	ДСТУ ISO 2295:2019
Помідор чері	20	16	200	160	ДСТУ 7612:2014
Цибуля ріпчаста	15	10	150	100	ДСТУ 3234-95
Зелена цибуля	10	10	100	100	ДСТУ 6011:2008
Лайм	10	10	100	100	ДСТУ ООН FFV-14:2007
Кінза	10	10	100	100	ДСТУ 2175:93
Філе лосося (слабосоленого)	30	30	300	300	ДСТУ 6025:2008
Вихід:	-	175	-	1175	-

В таблиці 3.4 вказано склад страви та технологічні вимоги до якості.

#### Характеристика готового виробу:

Зовнішній вигляд: зеленого кольору з скоринкою на розрізі начинка з соусу зеленого кольору з шматочками рожевої риби.

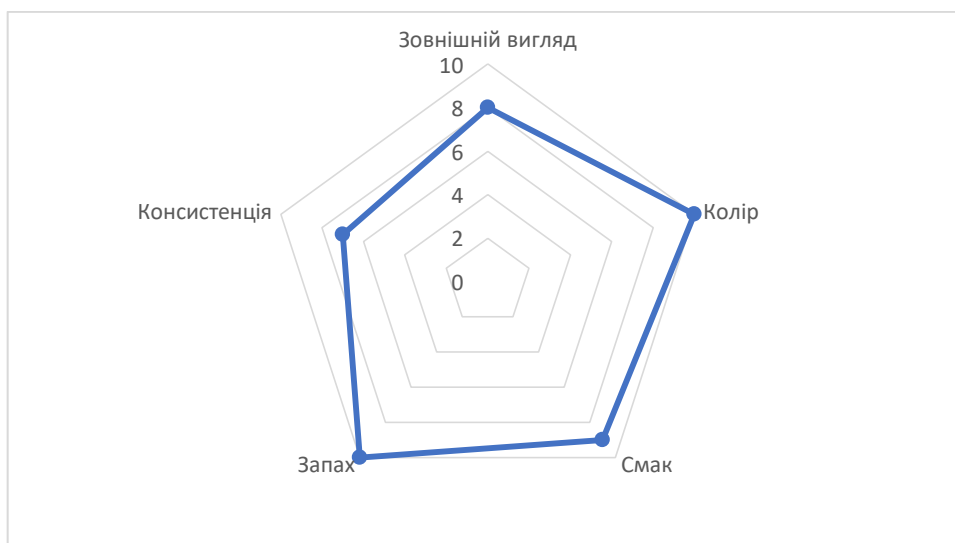
Колір: зелений.

Консистенція: однорідна, щільна, соусу - густа з шматочками складових соусу, риби – щільна, пружна.

Структура та вид на злам – структура виробу щільна, ніжна, м'яка та волога, на розрізі видно шар свіжого зеленого соусу Гуакамоле зі шматочками лосося

Запах та смак – без сторонніх смаків і запаху, свіжий, насичений, лосось без запаху.

Далі наведено профілограму органолептичної оцінки (рис. 1.2).



**Рис. 1.2 Профілограма органолептичної оцінки «Млинці з лососем та соусом гуакамоле»**

Також розраховано поживну цінність (табл. .1.7)

**Таблиця 1.7 - Поживну цінність «Млинці з лососем та соусом гуакамоле»**

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин			калорійність ккал
	брутто	нетто	на 1 порцію			
			білків,г	жирів,г	вуглеводів, г	
Борошно пшеничне 1-го гатунку	25	25	2.7	0.33	18.3	82.25
Яйця	1/4	10	1.27	3.73	0.07	15.7
Цукор	3	3	0	0	2.99	11.22
Маргарин столовий	3	3	0.02	2.46	0.04	22.38
Дріжджі пресовані	3	3	0.23	0.06	0	3
Молоко 2.5%	26	26	0.78	1.22	0.65	13
Шпинат	4	4	0.1	0.01	0.12	1
Сіль	0,8	0,8	0	0	0	0
Авокадо	30	17	0.27	2.23	1.02	27
Помідор чері	20	16	0.18	0	0.56	4
Цибуля ріпчаста	15	10	0.14	0.02	0.89	4
Зелена цибуля	10	10	0.16	0.02	0.48	3

Лайм	10	10	0.04	0.02	0.7	4
Кінза	10	10	0.21	0.05	0.09	2
Філе лосося (слабосоленого)	30	30	6.9	3.9	0	63
Вихід:	-	175	-			
Разом:			13	14	37.8	255.5
Поживна цінність, г			52	126	151.2	

Страва містить потенційні алергени, такі як: яйце, молоко, помідор, кінза, лайм, лосось.

Також було розроблено технологічну картку (Додаток Г) та технологічну схему (додаток Ж).

Розроблена рецептура «Млинці з беконом та яйцем пашот» з використанням меленої паприки у виготовленні млинцевого напівфабрикату.

Технологія приготування: у молоці розчиняють сіль, цукор, додають попередньо розведені дріжджі, суміш проціджують, з'єднують з залишком молока, підігрітим до температури 35-40 ° С, додають борошно, мелену копчену паприку, яйця і перемішують до утворення однорідної маси, потім вводять розтоплений маргарин і знову перемішують до утворення однорідної маси. Замішане тісто залишають у теплому місці (25-35 °С) на 3-4 год. У процесі бродіння тісто перемішують (обминають). Млинці випікають по обидва боки на нагрітих млинницях, змащених олією; товщина млинців має бути не менше 3 мм.

Для начинки готують яйце пашот - налити в каструлю два літра води і довести до кипіння. Вода, в якій буде варитись яйце, не повинна кипіти, а лише перебувати на межі кипіння. Обережно розбити яйце в миску не пошкодивши жовток, і вилити його в центр сотейника. Продовжити помішувати воду, щоб яйце не пригоріло до дна сотейнику. Варити яйце протягом 2 хвилин. Вийняти яйце з води за допомогою шумівки, залишити стекти залишку води. Бекон обсмажити до витоплення жиру і набуття стану чипси, нарізати мілко. Пекинську капусту нарізати мілко. Викласти яйце пашот на ¼ млинця зверху бекон і капусту і завернути в конверт (табл. 1.8).

**Таблиця 1.8 - «Інгредієнтний склад «Млинці з беконом і яйцем пашот»**

Сировина	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	1 порція		10 порцій		
	брутто	нетто	брутто	нетто	

Борошнопшеничне 1-го гатунку	23	23	230	230	ДСТУ 46.004-99
Паприка копчена мелена	2	2	20	20	ДСТУ ISO 972:2008
Яйця	1/4	10	2,5	100	ДСТУ 5028:2008
Цукор	3	3	30	30	ДСТУ 4623-2006
Маргаринстоловий	3	3	30	30	ДСТУ 4465:2005
Дріжджі пресовані	3	3	30	30	ДСТУ 4812:2007
Молоко 2,5%	30	30	300	300	ДСТУ 2661:2010
Сіль	0,8	0,8	8	8	ДСТУ 3583:2015
Бекон	68	50	680	500	ДСТУ 4668:2006
Яйце пашот	65	65	650	650	ДСТУ 5028:2008
Пекинська капуста	40	40	400	400	ДСТУ 3280-95
Вихід:	-	230	-	2300	-

В таблиці 1.8 вказано склад страви та технологічні вимоги до якості.

Характеристика готового виробу:

Зовнішній вигляд: червоного кольору з привабливою скоринкою на розрізі начинка з білим запеченим білком яйця, яке при розрізі витікає, з шматочками золотистого бекона.

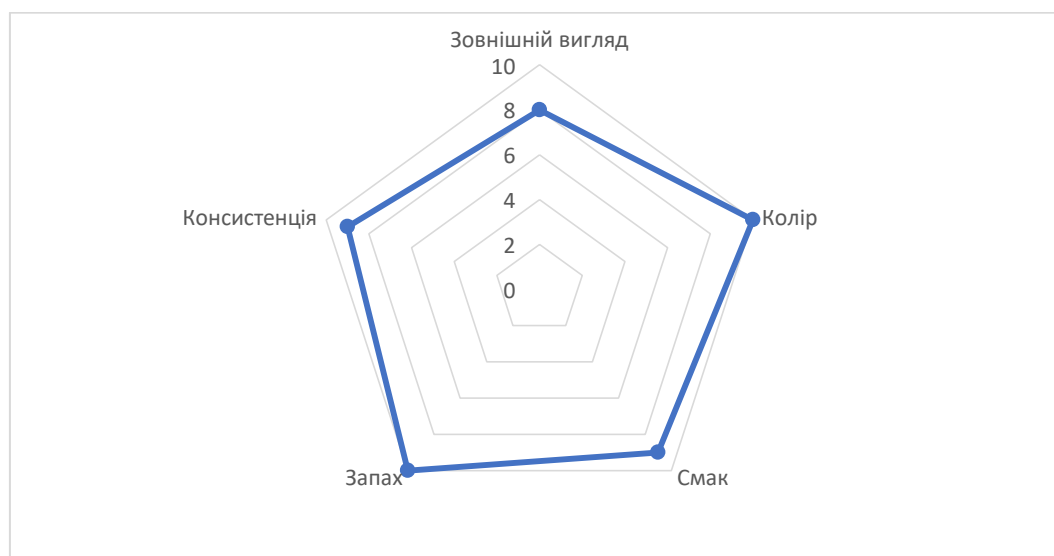
Колір: млинця червоний; притаманний яйцю пашот, бекона – золотистий, капусти – зелений

Консистенція: однорідна, щільна, яйце – запечений білок і рідкий жовток, бекон – хрусткий; капуста - хрустка

Структура та вид на злам – структура виробу щільна, хрустка, волога, на розрізі видно хрусткий бекон і капуста, текуче яйце .

Запах та смак – без сторонніх смаків і запаху, насичений запах бекона, копченої паприки і свіжою капустою.

Далі наведено профілографу органолептичної оцінки (рис. 1.3).



### Рис. 1.3 Профілограма органолептичної оцінки «Млинці з беконом і яйцем

пашот»

Також розраховано поживну цінність (табл. 1.9)

**Таблиця 1.9 - Поживна цінність «Млинці з беконом і яйцем пашот»**

Сировина	Витрати сировинина 1 порцію		Вміст харчових речовин			калорійність ккал
	брутто	нетто	на 1 порцію			
			білків,г	жирів,г	вуглеводів, г	
Борошно пшеничне 1-го гатунку	23	23	2.37	0.25	16.1	74
Паприка копчена мелена	2	2	0.28	0.26	0.38	6
Яйця	1/4	10	1.27	3.73	0.07	15.7
Цукор	3	3	0	0	2.99	11.22
Маргарин столовий	3	3	0.02	2.46	0.04	22.38
Дріжджі пресовані	3	3	0.23	0.06	0	3
Молоко 2.5%	30	30	0.9	0.75	1.41	15
Сіль	0,8	0,8	0	0	0	0
Бекон	68	50	17.5	18.5	0.8	242
Яйце пашот	65	65	8.45	5.85	0.46	93
Пекинська капуста	40	40	0.52	0.08	1.06	9
Вихід:	-	230	-			
Разом:			31.5	31.9	23.3	491.3
Поживна цінність, г			126	287	93.2	

Страва містить потенційні алергени, такі як: яйце, молоко, капуста пекинська.

Також було розроблено технологічну картку (Додаток Д) та технологічну схему (додаток З).

Розроблена рецептура «Млинець Баунті» з використанням кокосової стружки у виготовленні млинцевого напівфабрикату.

Технологія приготування: У невеликій кількості води або молока розчиняють сіль, цукор, додають попередньо розведені дріжджі, суміш проціджують, з'єднують з іншою водою, підігрітою до температури 35-40 ° С, додають борошно, кокосову стружку, яйця і перемішують до утворення однорідної маси, потім вводять розтоплений жир і знову перемішують до утворення однорідної маси. Замішане тісто

залишають у теплому місці (25-35 ° С) на 3-4 год. У процесі бродіння тісто перемішують (обминають). Млинці випікають по обидва боки на нагрітих млинницях, змащених олією; товщина млинців має бути не менше 3 мм.

Викласти начинку з горіхової пасту і згущеного молока на половину млинця, шоколад подрібнити на терці, перемішати з горіхами і пластівцями, посипати на млинець і завернути в конверт (табл. 1.10).

**Таблиця 1.10 - Інгрідієнтний склад «Млинець «Баунті»**

Сировина	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	1 порція		10 порцій		
	брутто	нетто	брутто	нетто	
Борошнопшеничне 1-го гатунку	25	25	250	250	ДСТУ 46.004-99
Кокосова стружка	5	5	50	50	ТУ 9729-001-22212903-2001
Яйця	1/4	10	2,5	100	ДСТУ 5028:2008
Цукор	3	3	30	30	ДСТУ 4623-2006
Маргаринстоловий	3	3	30	30	ДСТУ 4465:2005
Дріжджі пресовані	3	3	30	30	ДСТУ 4812:2007
Молоко 2,5%	30	30	300	300	ДСТУ 2661:2010
Сіль	0,8	0,8	8	8	ДСТУ 3583:2015
Горіхова паста	10	10	100	100	ДСТУ 4848-2007
Згущене молоко	10	10	100	100	ДСТУ 4274:2003
Молочний шоколад	20	20	200	200	ДСТУ 3924:2014
Пластівці мигдалеві	10	10	200	200	ДСТУ-П 4585:2006
Горіхи волоські	10	10	100	100	ДСТУ 8900:2019
Вихід:	-	140	-	1500	-

#### Характеристика готового виробу:

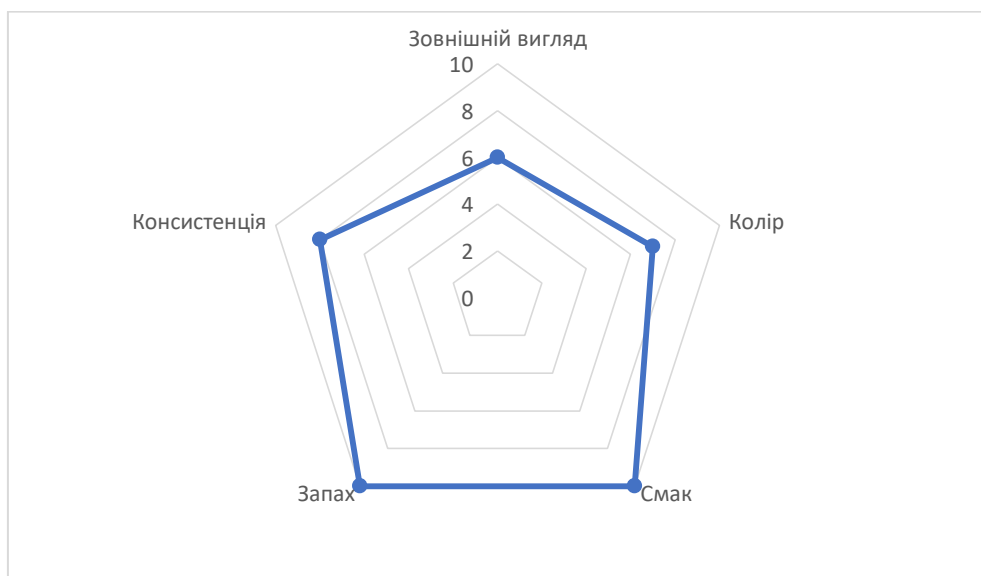
Зовнішній вигляд: коричневого кольору з привабливою золотистою скоринкою на розрізі начинка викладена шарами.

Колір: золотисто-коричневий.

Консистенція: однорідна, щільна.

Запах та смак – без сторонніх смаків і запаху, солодкий, притаманний страві.

Далі наведено профілографу органолептичної оцінки (рис. 1.4).



**Рис. 1.4 - Профілограма органолептичної оцінки Млинець «Баунті»**

Також розраховано поживна цінність (табл. 1.11)

**Таблиця 1.11 - Поживна цінність «Млинець Баунті»**

Сировина	Витрати сировинина 1 порцію		Вміст харчових речовин			калорійність ккал
	брутто	нетто	на 1 порцію			
			білків,г	жирів,г	вуглеводів, г	
Борошно пшеничне 1-го гатунку	25	25	2.65	0.325	18.3	82.25
Кокосова стружка	5	5	0.28	0.26	0.38	6
Яйця	1/4	10	1.27	3.73	0.07	15.7
Цукор	3	3	0.009	0	2.985	11.22
Маргарин столовий	3	3	0.015	2.46	0.036	22.38
Дріжджі пресовані	3	3	0.23	0.06	0	3
Молоко 2.5%	30	30	0.9	0.75	1.41	15
Сіль	0,8	0,8	0	0	0	0
Горіхова паста	10	10	1.7	2.7	4.1	41
Згущене молоко	10	10	0.8	0.82	5.4	32
Молочний шоколад	20	20	1.38	7.14	10.48	109
Пластівці мигдалеві	10	10	4.4	11.6	2.4	130
Горіхи волоські	10	10	1.58	6.34	1.84	72
Вихід:	-	140	-			
Разом:			15.2	36.1	47.4	457.3
Поживна цінність, г			60.8	325	190	

Страва містить потенційні алергени, такі як: яйце, молоко, горіхова паста, горіхи вольські, шоколад, мигдалеві пластівці, згущене молоко.

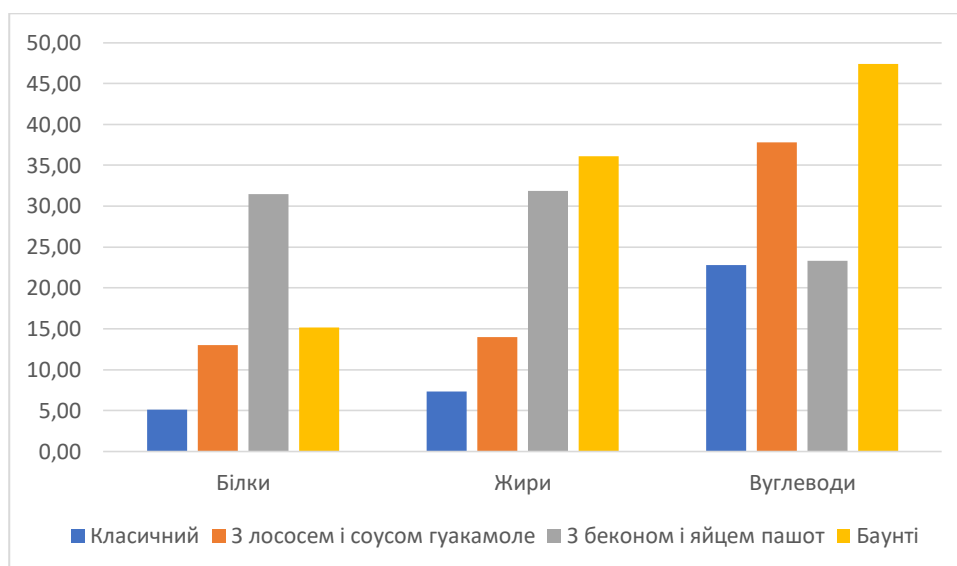
Також було розроблено технологічну картку (Додаток Е) та технологічну схему (додаток І).

На розроблені зразки млинців, було розраховано поживну цінність (табл. 1.12):

**Таблиця 1.12 - Показники харчової цінності модельних зразків:**

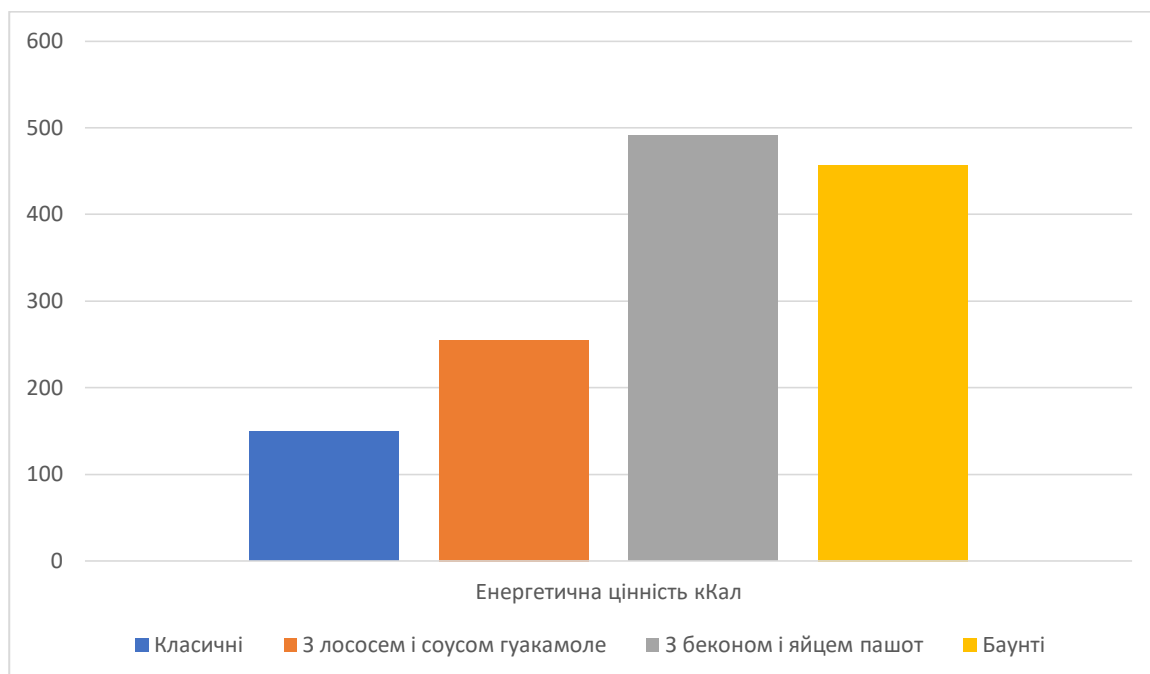
Найменування	Харчова цінність, г/100г			Енергетична цінність, ккал
	Білки	Жири	Вуглеводи	
Млинці класичні	5.15	7.33	22.8	149.5
Млинці з лососем та соусом гуакамоле	13	14	37.8	255.5
Млинці з беконом і яйцем пашот	31.5	31.9	23.3	491.3
Млинець «Баунті»	15.2	36.1	47.4	457.3

Було розроблено порівняльну гістограму харчової цінності страв (рис 1.5):



**Рис. 1.5 Гістограма харчової цінності страв**

Було розроблено порівняльну гістограму харчової цінності страв (рис 1.6):



**Рис. 1.6 Гістограма енергетичної цінності страв**

Було розраховано вітамінний склад обраних страв (табл. 1.13):

**Таблиця 1.13 - Вітамінний склад обраних страв (1 порція)**

Вітаміни	Млинці класичні(контроль) (75г)	Млинці з лососем і соусом гуакамоле (175г)	Млинець з беконом і яйцем пашот (230г)	Млинець «Баунті» (150г)	Добова потреба для чоловіків від 18 – 60 років
А (мкг)	44,6	90,7	209,8	44,681	1 мг
В <sub>1</sub> (мг)	0,1	0,242	0,424	0,43	1,6 мг
В <sub>2</sub> (мг)	0,309	0,36	0,722	0,49	2 мг
В <sub>5</sub> (мг)	0,495	2,646	2,13	0,827	10 мг
В <sub>6</sub> (мг)	0,1	0,456	0,6	0,229	2 мг
В <sub>9</sub> (мкг)	27,575	32,66	82,8	54,775	250 мг
В <sub>12</sub> (мкг)	0,172	1,126	1,178	0,202	3 мг
С (мг)	0	13,15	13	2,33	80 мг
Н (мкг)	4,63	4,912	4,63	4,63	225 мг
РР (мг)	2,1	5,4	2,1	4,46	25 мг

Е (мг)	1,354	1,759	2,87	4,764	15 мг
К (мкг)	0,1	40	38,4	19,8	70 мг

Також було розраховано мінеральний склад обраних страв (табл. 1.14)

**Таблиця 1.14 - Мінеральний склад обраних страв:**

Мінерал	Млинці класичні(контроль) (75г)	Млинці з лососем і соусом гуакамоле (175г)	Млинець з беконом і яйцем пашот (230г)	Млинець «Баунті» (140г)	Добова потреба для чоловіків від 18 – 60 років
Калій, К(мг)	119,5	428,75	600	432,94	2–3 г
Кальцій, Са(мг)	48,31	64,5	125,59	169,28	1000 мг
Магній, Mg(мг)	17,93	37,76	50	93,88	400 мг
Натрій, Na(мг)	35,16	51,93	1075	82,31	≤2000 мг
Фосфор, Р(мг)	86,9	168,2	420,6	275,1	700 мг
Залізо, Fe(мг)	0,9	1,5	3,06	2,138	14-18 мг
Йод, І(мкг)	4,82	5,44	4,82	6,59	90 - 300 мкг
Цинк, Zn(мг)	0,52	0,96	3,06	1,485	10 мг

З таблиць 1.13 та 1.14 видно, що розроблені страви мають високий вміст вітамінів А, В, С та К, а також збагачений склад мінеральних речовин, таких як Калій, Магній та Натрій.

### **Висновок за розділом 1**

Підсумовуючи, технологічний процес виробництва кулінарної продукції з борошна включає в себе різні особливості, які сприяють створенню смачних і привабливих страв. Борошно, як основний інгредієнт у випічці та кулінарії, проходить низку трансформаційних етапів, демонструючи тонкощі кулінарного виробництва.

По-перше, вибір сорту борошна відіграє вирішальну роль у визначенні характеристик кінцевого продукту. Різне борошно має унікальні властивості, включаючи вміст білка, утворення клейковини та склад крохмалю. Ці відмінності впливають на текстуру, смак і загальну якість кулінарних виробів.

Крім того, методи дозрівання тіста, які застосовуються під час випікання, роблять свій внесок у особливості технологічного процесу. Незалежно від розпушувача, він взаємодіє з компонентами борошна, викликаючи бродіння або хімічні реакції, які створюють повітряні кишені та забезпечують легкість кінцевого продукту.

Підсумовуючи, технологічний процес виробництва кулінарної продукції з борошна вимагає уваги до деталей і всебічного розуміння інгредієнтів та їх взаємодії. Вибір борошна, техніка змішування, методи дозрівання тіста, контроль температури та методи подачі – все це сприяє унікальним характеристикам кінцевого продукту.

Також було розроблено фірмові страви з удосконаленням класичної рецептури млинців з дріжджового тіста шляхом додавання пюре шпинату у першу рецептуру, меленої паприки у другу та кокосової стружки у третю. Додавання цих компонентів, не тільки позитивно впливає на смакові якості та зовнішній вигляд страви, а й збагачує поживними речовинами.

До розроблених страв також було розроблено технологічні картки (Додатки В, Г, Д, Е) та технологічні схеми (Додатки Є, Ж, З, І)

## РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Новий заклад ресторанного господарства планується відкрити в районі Софіївська Борщагівка, проспект Героїв Небесної Сотні, 1, Київської області. Софіївська Борщагівка — село в Україні, в Бучанському районі Київської області. Розташоване у передмісті Києва, з яким розмежоване Кільцевою дорогою, на півночі межує з селом ПетропавлівськаБорщагівка, а на півдні — з містом Вишневе. Населення району Софіївська Борщагівка та прилеглих територій, які часто приїздять 48 357 осіб. Площа громади складає 34,01 км<sup>2</sup>. Село засноване у 1497 році. Відоме з XVI століття як володіння Софійського монастиря; у 1590 р. київський митрополит Михайло Рогоза дав грамоту «землянину Єфиму Олешковичу» на «ленное владение земли со всеми угодьями», що належали Софіївському монастирю. У XVII—XVIII століттях фігурувало як Мильківщина та Праведницька земля.

Наприкінці 40-х років XX століття була проведена реформа за територіальною ознакою. Згідно з нею мешканці сіл об'єднувалися у товариства. На території Київського повіту створили декілька таких сільських товариств, серед них — Петропавлівське. До нього входили:

1. Село Петропавлівська Борщагівка; 2. Село Софіївська Борщагівка; 3. Село Братська Борщагівка; 4. Село Микільська Борщагівка; 5. Село Михайлівська Борщагівка; 6. Село Совки; 7. Поселення Біличі; 8. Поселення Жуляни; 9. Село Романівка; 10. Хутір Любка.

З 1937 по 2020 рік входив до складу Києво-Святошинського району. Нині частина Бучанського району.

29 вересня 2018 року митрополит Переяславський і Білоцерківський Епіфаній освятив храм на честь Святих мучениць Віри, Надії, Любові та матері

Згідно з основною версією, назва походить від Софіївського монастиря, якому це село належало.

В місті працюють торгові-розважальні центри, музична школа, кінотеатр, бібліотеки, будинок культури.

У 2003 році було урочисто відкрито Державний музей авіації.

Масштабно проводять свято Івана Купала, Зелені свята, 8-ме травня, випускні.

У місті проводиться щорічний фестиваль «Софіївські дзвони».

Соціально-економічний розвиток села Софіївська Борщагівка

Постійно проводиться озеленення паркових насаджень, забезпечується полив стадіону. Вулиці села мають освітлення, на них встановлюють світлофори та дорожні знаки. Більш того, будуються нові тротуари та проводяться планові ремонтні роботи доріг.

У Софіївській Борщагівці добре розвинена інфраструктура села: працюють медичні заклади, аптеки, масажні кабінети, салони краси, готелі, ресторани, кафе. Планується відкриття двох діагностично-оздоровчих комплексів. Наявні супермаркети, автосалони, сучасні автомийки та станції технічного обслуговування.

З 2009 року у Софіївській Борщагівці за ініціативою парафії храму Казанської ікони Божої матері, культпрацівника сільської ради Ірини Якубовської, первинного осередку ВУТ «Просвіта» імені Т.Г. Шевченка та при підтримці сільської ради започаткували фестиваль-конкурс «Софіївські дзвони».

Постійно проводять свято «Різдвяні зустрічі», яке відвідують жителі села, представники сільської ради та шановані гості. Традиційно у грудні кожного року для сільської малечі проводиться дитяче свято – зустрічі з Святим Миколаєм.

Багато уваги приділяється молоді та дітям: фінансуються та проводяться різноманітні культурно-масові заходи, діють програми по розвитку фізичної культури та спорту.

На балансі сільської ради перебуває садочок «Золотий колосок» та школа. Встановлюються дитячі майданчики та проводяться ремонтні роботи для забезпечення роботи освітніх закладів села.

Всі соціально незахищені громадяни мають можливість отримати матеріальну допомогу.

Значна увага приділяється розвитку духовності села. У Софіївській Борщагівці побудовано храм Казанської Божої Матері та церкву «Благодать» по вулиці Київській.

Промисловість села Софіївська Борщагівка складається насамперед з Підприємства ТОВ "дослідний завод харчового устаткування".

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

Загальна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району або міста,  $P$ , місць, визначається за формулою:

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

де  $N_1$  – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб; - 48357

$k$  – коефіцієнт внутрішньоміської міграції; - 0.4

$n$  - норматив місць на 1000 жителів.

Показник  $n$  приймається з урахуванням адміністративного статусу міста (села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення, для району Софіївська Борщагівка він буде рівний 31.

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

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

де  $N_2$  – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 9<sup>00</sup> до 19<sup>00</sup>), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості); - 25560

$N_3$  – кількість людей, що приїждять в денний час до району (мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району); - 10000

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

$$k = (48357 - (25560 - 10000) \cdot 0,65) / 48357 = 0,79$$

$$\text{Отже, } P = (48357 \cdot 0,79 \cdot 31) / 1000 = 1185 \text{ місць}$$

Підрахована загальна кількість місць,  $P=1185$  місць, дає підставу на доцільність будівництва ЗРГ у визначеному місці

## 2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектного підприємства харчування і методу обслуговування

Для визначення типу та перспектив розвитку проектного закладу нам

необхідно з'ясувати кількість та спеціалізацію інших підприємств харчування даного мікрорайону у радіусі 1 км від місця побудови закладу. Результати досліджень наводимо в табл. 2.1

**Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону**

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим Роботи	Метод обслуговування
Ресторан GoodFood (класвищий)	вулиця Сагайдачного, 20а	120 місць	11.00-21.00	Офіціант
Підприємство швидкого обслуговування BEST SHAURMA (спеціалізоване)	вулиця Соборна, 124	20 місць	7.00-21.00	Самообслуговування
Piri-Piri ресторан європейської кухні (клас люкс)	Жк “Львівський масток, вулиця Сагайдачного, 16	100 місць	11.00-21.00	Офіціант
Ресторан Імереті (клас вищий)	Софіївська Борщагівка, Київська обл.	80 місць	10.00-21.00	Офіціант
Ресторан ViktoriyaFamily Грузинська кухня (клас вищий)	вулиця Сагайдачного, 7,	60 місць	11.00-21.00	Офіціант
Кафе O-safe	проспект Героїв Небесної Сотні, 16/5	30 місць	9.00-20.00	Офіціант
Ресторан TrueSushiBar (клас вищий)	проспект Героїв Небесної Сотні, 16/6	80 місць	12.00-22.00	офіціант
Ресто-бар HANAMI restaurant&bar	вулиця Соборна 140-а	120 місць	11.00-22.00	Офіціант
Кафе-кав'ярня BlackSwanClan Cafe-Bistro	проспект Героїв Небесної Сотні, 32/2	50 місць	9.00-22.00	Самообслуговування
Кафе-кав'ярня BlackWater	проспект Героїв Небесної Сотні, 16/7	40 місць	8.00-21.00	Самообслуговування
Всього		700		

Згідно табл. 2.1 в районі майбутнього проектного закладу працюють кафе з самообслуговуванням та 4 ресторани різних класів.

Для визначення типу майбутнього проектного закладу треба визначити співвідношення між типами існуючих підприємств харчування (табл. 2.2).

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

Тип закладу	Зразкове	Існуюче
Їдальні	15	-
У тому числі: їдальні дієтичні	10	-
Ресторани	25	50

Кафе і закуочні	35	30
Бари	5	10
Підприємства швидкого обслуговування	20	10

За даними табл. 2.2 видно, що в обраному мікрорайоні співвідношення між типами підприємств харчування не відповідає зразковому значенню. Тому доцільним буде будівництво закуочної млинцевої з самообслуговуванням.

Також, важливим є дослідження динаміки розвитку послуг ресторанного господарства в даному мікрорайоні за останній рік. Протягом останнього року зміни в структурі та складі закладів ресторанного господарства не відбулось.

#### 2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність підприємства харчування, що проектується, визначається на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 2 км від місця забудови. Дані дослідження відображаються у вигляді табл. 2.3.

**Таблиця 2.3. – Контингент потенційних споживачів**

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Супермаркет «Сільпо»	7.00-20.00	300	30	90
ТЦ «Масток»	9.00-20.00	600	50	300
ТЦ «SofiaMall»	9.00-20.00	500	50	250
ТЦ «EuroPark»	9.00-20.00	450	50	225
Банківські установи	8.00-17.00	120	50	60
Софіївсько-Борщагівська школа	8.00-20.00	3242	15	486
Новософіївський ліцей	8.00-20.00	140	15	21
Навчально-виховний комплекс "Софія"	8.00-18.00	150	15	22

Мешканці мікрорайону	-	16 119	45	7 253
Амбулаторії	8.00-18.00	340	10	34
Всього				8 741

Згідно даних дослідження табл. 2.3 можна зробити висновок, що враховуючи кількість потенційних споживачів складає 8 741 осіб, пропонуємо проектувати закусочну на 50 місць.

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

Найменування проектного об'єкта - «Pancakes». Місце проекту за адресою: Київська область, с.Софіївська Борщагівка, вул. Героїв Небесної Сотні,1. Місце, вибране для проектного об'єкта, є дуже зручним. До проектного підприємства буде кілька під'їзних шляхів, місце для стоянки автотранспорту. Вдале місце розташування млинцевої забезпечить зручний під'їзд постачальників товарів, що важливо для розвитку підприємства.

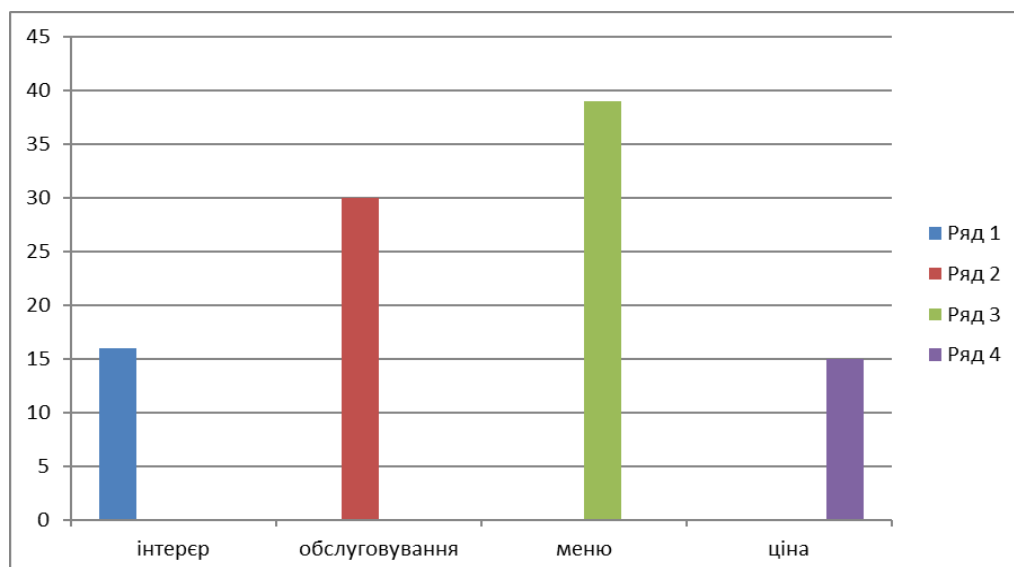
В млинцевій «Pancakes» самообслуговування. Інтер'єр підприємства у стилі новий модерн – комфортний з використання сучасних меблів. В млинцевій «Pancakes» поряд зі швидким обслуговуванням споживачів буде передбачено створення комфортних умов для їх тривалого відпочинку, а саме зона з вільним доступом до мережі інтернет та розетками. Стільці та дивани вироблені з дерева з м'якими змінними подушками, столи з дерева та металу. Основні типи меблів: столи одно-, дво-, чотирьох місні для відвідувачів (будь-якої конфігурації). У процесі обслуговування використовуються одноразові серветки з логотипом млинцевої «Pancakes». При видачі замовлення, залежно від особливостей обслуговування, забезпечується повне укомплектування приладами, серветками і т.д. Млинцева «Pancakes» працюватиме з 8-ї години ранку до 21 години без вихідних та перерв. Табло режиму роботи підприємства розташовується в зоні входу в підприємство.

З метою позиціонування проектного закладу необхідно розробити його концепцію та визначити основну ідею функціонування підприємства з орієнтуванням його на певні сегменти споживчого ринку. Для цього використовується найпоширеніший метод збору первинної маркетингової інформації – анкетування (табл. 2.4)

**Таблиця 2.4. - Результати дослідження потенційних споживачів**

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1. Скільки Вам років?	18-25	52	32
	25-30	39	24
	30-40	29	18
	40-50	24	15
	50 і більше	18	11
2. Користуєтесь Ви послугами закладів ресторанного господарства?	Так	139	86
	Ні	11	7
	Дуже рідко	12	7
3. На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	Інтер'єр	30	16
	Обслуговування	54	30
	Меню	70	39
	Ціни	28	15
4. Який Ваш середній дохід в місяць?	6500-8000	24	12
	8000-9500	115	66
	9500-11000	32	17
	11000 і більше	11	5
5. Чи надаєте Ви значення Місцю розташування закладу ресторанного господарства?	так, обираю ті, до яких легко дістатись громадським транспортом	82	50
	так, обираю ті, які знаходяться неподалік мого місця проживання	24	16
	значення немає	55	34
6. Яким млинцям Ви надаєте перевагу?	солодким	119	62
	солоним	74	38

За даними табл. 2.4 було визначено критерії, за якими респонденти обирають підприємство харчування (рис. 2.1)



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

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

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл. 2.5.

**Таблиця 2.5. - Концепція діяльності проектного підприємства харчування**

<b>Ознаки концепції</b>	<b>Характеристика ознак</b>
Тип підприємства	Закусочна
Клас закладу	-
Кулінарне спрямування закладу	Млинці
Місце знаходження: - фактичне - знакове	Проспект Героїв Небесної Сотні, 1, Софіївська Борщагівка, Київська обл. Поряд розташований новий житловий комплекс “Затишний квартал”
Контингент споживачів	Мешканці району та відвідувачі ТЦ
Формат підприємства	Спеціалізований
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	50
Режим роботи	8-21
Метод обслуговування	Самообслуговування
Дизайнерський стиль	Новий модерн

Повний цикл технологічного процесу: приготування власної продукції із сировини, а не з напівфабрикатів, які надходять від інших виробників.

Отже, проектована закусочна, згідно табл. 2.5, буде загального типу на 50 місць з графіком роботи з 8:00 до 21:00, дизайнерський стиль–новий модерн. В інтер’єрі закладу переважатимуть дерево та ніжні кольори.

## **2.6. Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства**

Ділянка, на якій ми пропонуємо проектувати заклад ресторанного господарства знаходиться по проспекту Героїв Небесної Сотні 1, с .Софіївська Борщагівка, Київської області. На даній території немає забудови. Для нормальної та безперебійної роботи закладу необхідне підключення закусочної до всіх інженерних комунікацій міста (каналізації, водопостачання, енергопостачання, теплопостачання, сигналізації та телекомунікацій) відповідно до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

Підключення до мереж електропостачання ведеться від двох незалежних джерел. Загальна потужність 2 трансформаторів складає 1600 кВт. Інженерні приміщення, такі як: вентиляційна камера, електрощитові, тепловий пункт, мають 2 окремих виходи, оснащені елементами автоматики та промарковані відповідно до вимог.

Теплопостачання проектуваного закладу здійснюється від зовнішніх теплових мереж, згідно ТУ №016-9-35/308 від 12.03.99р., виданих ТМ "Київенерго". Джерелом теплопостачання являється магістраль №3 теплових мереж ТЕЦ-5. Підключення системи опалення, вентиляції та гарячого водопостачання виконується через місцевий тепловий пункт ІТП. Передбачена підземна прокладка теплових мереж.

Резервним джерелом теплопостачання є автономна газова котельня. Регулювання теплопостачання систем опалення передбачається автоматичне, за допомогою терморегулятора.

Водопостачання для технологічних, господарсько-побутових та протипожежних потреб буде здійснюватися водою господарсько-питного призначення з міського водогону. Постачання гарячої води надходить з місцевої мережі.

Вентиляцію запроектовано для виробничих приміщень, допоміжних приміщень, торговельних залів. В приміщеннях має місце виділення тепла від технологічного обладнання і людей, теплонадходження від сонячної радіації, а також виділення шкідливих речовин.

Заходи по забезпеченню протипожежної безпеки. Проектні рішення системи опалення, вентиляції і кондиціонування повітря передбачають протипожежні та противибухові заходи згідно з вимогами ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування. Для охорони приміщень закладу використовуватимуть типову систему на базі приладу Оріон 8Т.2. Об'єкт обладнаний комбінованими датчиками і датчиками руху, контактними датчиками на дверях, вікнах. Постановка під охорону проводиться при догляді персоналу і закриття об'єкта. У денний час активна тривожна кнопка для виклику служби охорони. Датчики пожежної сигналізації будуть встановлені в залах, коморі сухих продуктів тощо. В разі спрацювання сигналізації оповіщення виводитиметься на центральний пост районної пожежної частини. В закладі буде передбачено влаштування зони Wi-Fi. Забезпечення доступом до заряджальних станцій. В закладі гратиме легка ненав'язлива музика та телевізори з культовими серіалами. Інформаційно-консультативні послуги

включають: консультації спеціалістів з виготовлення, оформлення кулінарної продукції, кондитерських виробів та сервірування столу.

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

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

де  $n_z$  – норматив площі земельної ділянки, м<sup>2</sup>/місце;

$N$  – кількість місць у закладі, місць.

Отже, площа земельної ділянки для проектного закладу складає:  
 $23 \cdot 50 = 1150 \text{ м}^2$

## **Висновок за розділом 2**

У цьому розділі було досліджено техніко-економічне та організаційно-технологічне обґрунтування. Було описано район, де планується розмістити заклад, досліджено. Було обґрунтовано необхідність будівництва закладу ресторанного господарства.

Досліджуючи район, вивчаючи ринок споживачів та можливих конкурентів, було обрано місце, з найбільшою прохідністю та відсутністю конкуруючих закладів того ж типу, що й проєктований заклад.

Також досліджено існуюче співвідношення між типами підприємств харчування, за цими даними було вирішено, що доцільним є проєктування закусочної млинцевої самообслуговуванням з повним циклом виробництва.

Обґрунтувавши режим роботи закладів ресторанного господарства, зважаючи на непровоковану агресію з боку Росії, яка розпочала війну проти України, було обрано 13-годинний робочий графік, з 8.00 до 21.00, без вихідних і перерв.

Зважаючи на найбільший попит, а у заклади ресторанного господарства, такі як закусо́чні, переважно ходять молодь, яка поспішає до університетів, чи на роботу було запропоновано проєктувати заклад у дизайні новий модерн, з швидкою подачею страв.

## РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

### 3.1 Розробки виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма закладу ресторанного господарства - це сукупність продукції певної номенклатури й асортименту, яка має бути виготовлена в плановому періоді у визначених обсягах згідно зі спеціалізацією і виробничою потужністю.

Виробнича програма - це обґрунтований план випуску всіх видів продукції власного виробництва.

Оперативне планування включає такі елементи:

1. Складання планового меню на тиждень і розроблення на його основі меню-плану, що відображає денну програму закладу.
2. Розрахунок потреби в продуктах для приготування страв, передбачених планом-меню.
3. Оформлення накладної на відпуск продуктів з комори.
4. Розподіл сировини між цехами і бригадами.
5. Виробнича програма складається на підставі графіка завантаження торгового залу і розрахунку відвідувачів.
6. Визначення кількості страв, реалізованих за день.
7. Складання меню-плану.
8. Розрахунок сировини, необхідної для приготування даних страв.
9. Складання технологічних карт.

Основний етап оперативного планування - складання плану-меню. План-меню складається завідувачем виробництва напередодні планованого дня і затверджується директором закладу. У ньому наводяться найменування, номери рецептур і кількість страв (табл. 3.1).

**Таблиця 3.1 - Концептуальне меню млинцевої «Pancakes»**

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
<b>Фірмові страви:</b>		
<b>Млинці солоні:</b>		
ТК	Млинець «Філадельфія» (млинець, лосось слабосолений, сир Філадельфія, соус вершковий, листя салату)	170

ТК	<b>Млинець з лососем та соусом гуакамоле</b> (млинець, шпинат, лосось слабосолений, соус гуакамоле)	<b>175</b>
ТК	<b>Млинець з червоною ікрою</b> (млинець, ікра, соус вершковий, сир «Фета», рукола, помідор чері)	<b>220</b>
ТК	<b>Млинець «Жульєн»</b> (млинець, гриби печериці, сир Моцарела, філе куряче, соус вершковий)	<b>180</b>
ТК	<b>Млинець з беконом та яйцем пашот</b> (млинець, паприка, бекон, яйце пашот, капуста пекінська)	<b>230</b>
ТК	<b>Млинець «Блін-бургер»</b> (млинець, котлета з мішаного фаршу, сир чеддер, огірок свіжий, помідор, соус сацебелі, листя салату)	<b>270</b>
ТК	<b>Млинець «Сулугуні»</b> (млинець, сир сулугуні, соус вершковий, листя салату)	<b>200</b>
<b>Млинці солодкі:</b>		
ТК	<b>Млинець «Снікерс»</b> (млинець, горіхова паста, згущене молоко, молочний шоколад, мигдалеві пластівці, горіхи волоські, цукрова пудра, топінг «Maribell» карамель, морозиво)	<b>210</b>
ТК	<b>Млинець «Банан-нутелла»</b> (млинець, банан, горіхова паста, згущене молоко, цукрова пудра, топінг «Maribell» ягідний)	<b>210</b>
ТК	<b>Млинець «Вишня-нутелла»</b> (млинець, вишня, горіхова паста, цукрова пудра, топінг «Maribell» ягідний)	<b>160</b>
ТК	<b>Млинець «Ніжний»</b> (млинець, сир кисломолочний, банан, ківі, згущене молоко, цукрова пудра, топінг «Maribell» карамель)	<b>240</b>
ТК	<b>Млинець «Інь-янь»</b> (млинець, макова начинка, сиркова маса, мед, сметана)	<b>220</b>
ТК	<b>Млинець «Блін Сіннабон»</b> (млинець, кориця, цукрова пудра, вершковий сир)	<b>160</b>
ТК	<b>Млинець «Баунті»</b> (млинець, горіхова паста, кокосова стружка, згущене молоко)	<b>140</b>

<b>Холодні страви і закуски:</b>		
1133	<b>Салат «Цезар» з куркою</b>	<b>250</b>
1109	<b>Салат «Грецький»</b>	<b>300</b>
<b>Гарячі закуски</b>		
ТК	<b>Жульєн запечений в тарталетках</b> (тарталетки, філе куряче, печериці, сир Моцарела, масло вершкове)	<b>200</b>
ТК	<b>Фаршировані шампіньйони</b> (шампіньйони, сир Моцарела, цибуля ріпчаста, морква, сметана, оливкова олія)	<b>160</b>
<b>СУПИ</b>		
1149	<b>Бульйон курячий з локшиною</b>	<b>300</b>
1790	<b>Сирний крем-суп</b>	<b>220</b>
<b>Солодкі страви</b>		
ТК	<b>Оладки на кефірі з бананом та сметаною</b> (оладки, банан, кефір, сметана)	<b>200/50/50</b>
ТК	<b>Вафля «Фруктова»</b> (вафля, збиті вершки, ківі, банан, кольорова посипка)	<b>200</b>
ТК	<b>Вафля «Кіндер-шоколад»</b> (вафля, морозиво, збиті вершки, кіндер шоколад, шоколадна посипка, шоколадний топінг)	<b>200</b>
ТК	<b>Ягідний кисіль</b>	<b>250</b>
ТК	<b>Компот з брусниці і яблук</b>	<b>250</b>
<b>Гарячі напої власного виробництва</b>		
1013	<b>Чай чорний Ahmad Tea</b>	<b>200</b>
1013	<b>Чай зелений Ahmad Tea</b>	<b>200</b>
ТК	<b>Чай імбирний з апельсином і корицею</b>	<b>200</b>
ТК	<b>Чай малиновий з апельсином і корицею</b>	<b>200</b>
0274	<b>Еспресо</b>	<b>40</b>
1295	<b>Американо</b>	<b>150</b>
1298	<b>Капучіно</b>	<b>200</b>
5154	<b>Гарячий шоколад</b>	<b>150</b>
<b>Холодні напої власного виробництва</b>		
ТК	<b>Холодна кава з ванільним морозивом</b>	<b>150/50</b>
2152	<b>Кава Фрапучіно</b>	<b>200</b>
<b>Безалкогольні напої та соки</b>		
<b>Мінеральна вода негазована «Моршинська»</b>		<b>0.3/0.5 л</b>
<b>Напій безалкогольний сильногазований «CocaCola»</b>		<b>0.3/0.5 л</b>
<b>Сік «Rich» апельсиновий</b>		<b>0.3/0.5 л</b>
<b>Сік «Rich» мультифрукт</b>		<b>0.3/0.5 л</b>
<b>Сік «Rich» вишневий</b>		<b>0.3/0.5 л</b>
<b>Сік «Rich» яблучний</b>		<b>0.3/0.5 л</b>

У таблиці 3.1 зазначено назви страв, їх склад та вихід страви.

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження залів (табл. 3.2). При складанні цього графіка враховують:

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

Погодинна кількість споживачів у обідній залі підприємства харчування,  $n$ , осіб, визначається за формулою:

Погодинна кількість споживачів у торговому залі підприємства,  $n$ , осіб, визначається за формулою:

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

де  $N$  - кількість місць в торговельній залі закладу, шт.;

$\eta$  – оборотність місця за 1 годину, раз;

$k$  - коефіцієнт заповнення залу.

**Таблиця 3.2 - Графік завантаження млинцевої на 50 місць**

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість відвідувачів
8-9	2	80	80
9-10	2	80	80
10-11	2	80	80
11-12	2	80	80
12-13	2	100	100
13-14	2	90	90
14-15	1.5	80	60
15-16	1.5	80	60
16-17	1.5	60	45
17-18	2	90	90
18-19	2	90	90
19-20	1.5	70	53
20-21	1.5	70	53
<b>Разом</b>			<b>961</b>
<b>Денна оборотність місця <math>\eta = \sum \text{пзаг} / N</math>, раз</b>			<b>12,8</b>

Отже, відповідно табл. 3.2. загальна кількість відвідувачів за день – 961 осіб

Графік добової завантаженості зображено на рисунку 3.1.



**Рис. 3.1. Добова завантаженість млинцевої на 50 місць**

Вихідними даними для визначення прогнозованої денної кількості кулінарної продукції для підприємства харчування є загальна денна кількість відвідувачів та коефіцієнт споживання страв.

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

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

де  $n_{заг.}$  – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали проектного закладу, осіб (дані табл.2.3);

$k$  – коефіцієнт споживання страв (сума коефіцієнтів споживання холодних страв та закусок, гарячих закусок, супів, других гарячих і солодких страв, тобто  $k = k_{х.з} + k_{г.з} + k_{с} + k_{др} + k_{сол}$ ; він показує, яка кількість страв в середньому припадає на 1 людину на підприємстві даного типу).

$$N_{стр.} = 961 * 2,5 = 2403 \text{ шт}$$

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячі закуски, супи, другі та солодкі страви) та їх розподіл за основними продуктами (рибні, м'ясні, овочеві і т.д.) виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції (табл.. 3.3).

**Таблиця 3.3 - Асортиментний склад продукції млинцевої, реалізованої за день**

Група страв	Коефіцієнт споживання	Кількість страв дійсна, шт.
1	2	3
Холодні страви та закуски	35	337
Гарячі закуски	50	481
Супи	10	97
борошняні страви (млинці солоні)	18	175
борошняні страви (млинці солодкі)	38	361
Солодкі страви	20	241
Гарячі напої власного виробництва	8	80
Холодні напої власного виробництва	8	80

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба та іншої закупівельної продукції для млинцевої на 50 місць визначимо на підставі норм споживання на одну особу і дані занесемо до табл. 3.4.

**Таблиця 3.4 - Розрахунок закупівельної продукції для млинцева на 50 місць**

Назва продукту	Одиниця Виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 961 Відвідувачів
Гарячі напої:	Л		
- Чай		0,014	14
- Кава		0,098	95
Холодні напої:	Л		
- Солодка газована вода		0,02	20
- Мінеральна вода		0,01	10
- Соки Rich		0,08	80
Хліб та хлібобулочні вироби:	Кг		
- Житній		0,02	20
- Пшеничний		0,02	20

У таблиці 3.3 зазначено кількість реалізованої продукції за день, а табл. 3.4 кількість закупівельної продукції.

Таким чином, бачимо, що найбільше необхідно закуповувати гарячих напоїв та борошняних кондитерських виробів.

Розрахункове меню закладу – це перелік страв, кулінарних, борошняних, кондитерських та булочних виробів, закупних товарів та напоїв, які пропонують споживачам протягом робочого дня із зазначенням виходу страв та їх кількості.

Складається меню на основі проведених розрахунків та з урахуванням спеціалізації підприємства і особливостей асортиментного мінімуму. При цьому використовуються збірник рецептур страв і кулінарних виробів, а також спеціальна література по дієтичному харчуванню, національним кухням і т.д.

Розрахункове меню оформлюється згідно загальноприйнятих правил у вигляді  
табл. 3.5

**Таблиця 3.5 - Денна виробнича програма млинцева «Pancakes» на 50 місць**

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви	Кількість страв, шт.
1	2	3	4
<b>Фірмові страви:</b>			
<b>Млинці солоні</b>			
ТК	<b>Млинець «Філадельфія»</b> (млинець, лосось слабосолений, сир Філадельфія, соус Вершковий, листя салату)	170	25
ТК	<b>Млинець з лососем та соусом гуакамоле</b> (млинець, шпинат, лосось слабосолений, соус Гуакамоле)	175	25
ТК	<b>Млинець з червоною ікрою</b> (млинець, ікра, соус вершковий, сир «Фета», рукола, помідор чері)	220	25
ТК	<b>Млинець «Жульєн»</b> (млинець, гриби печериці, сир Моцарела, філе куряче, соус Вершковий)	180	25
ТК	<b>Млинець з беконом та яйцем пашот</b> (млинець, паприка, бекон, яйце пашот, капуста пекінська)	230	25
ТК	<b>Млинець «Блін-бургер»</b> (млинець, котлета з мішаного фаршу, сир чеддер, огірок свіжий, помідор, соус сацебелі, листя салату)	270	25
ТК	<b>Млинець «Сулугуні»</b> (млинець, сир сулугуні, соус вершковий, листя салату)	200	25
<b>Млинці солодкі</b>			
ТК	<b>Млинець «Снікерс»</b> (млинець, горіхова паста, згущене молоко, молочний шоколад, мигдалеві пластівці, горіхи волоські, цукрова пудра, топінг «Maribell» карамель, морозиво)	210	66
ТК	<b>Млинець «Банан-нутелла»</b> (млинець, банан, горіхова паста, згущене молоко, цукрова пудра, топінг «Maribell» ягідний)	210	50

ТК	<b>Млинець «Вишня-нутелла»</b> (млинець, вишня, горіхова паста, цукрова пудра, топінг «Maribell» ягідний)	160	50
ТК	<b>Млинець «Ніжний»</b> (млинець, сир кисломолочний, банан, ківі, згущене молоко, цукрова пудра, топінг «Maribell» карамель)	240	40
ТК	<b>Млинець «Інь-янь»</b> (млинець, макова начинка, сиркова маса, мед, сметана)	220	40
ТК	<b>Млинець «Блін Сіннабон»</b> (млинець, кориця, цукрова пудра, вершковий сир)	160	50
ТК	<b>Млинець «Баунті»</b> (млинець, горіхова паста, кокосова стружка, згущене молоко)	150	65
<b>Холодні страви і закуски</b>			
1133	<b>Салат «Цезар» з куркою</b>	250	169
1109	<b>Салат «Грецький»</b>	300	168
<b>Гарячі закуски</b>			
ТК	<b>Жульєн запечений в тарталетках</b> (тарталетки, філе куряче, печериці, сир Моцарела, масло вершкове)	40/160	241
ТК	<b>Фаршировані шампіньйони</b> (шампіньйони, сир Моцарела, цибуля ріпчаста, морква, сметана, оливкова олія)	160	240
<b>Перші страви</b>			
1149	<b>Бульйон курячий з локшиною</b>	300	48
1790	<b>Сирний крем-суп</b>	220	49
<b>Солодкі страви</b>			
ТК	<b>Оладки на кефірі з бананом та сметаною</b> (оладки, банан, кефір, сметана)	200/50/50	40
ТК	<b>Вафля «Фруктова»</b> (вафля, збиті вершки, ківі, банан, кольорова посипка)	200	40
ТК	<b>Вафля «Кіндер-шоколад»</b> (вафля, морозиво, збиті вершки, кіндер шоколад, шоколадна посипка, шоколадний топінг)	200	40
ТК	<b>Ягідний кисіль</b>	250	41
ТК	<b>Компот з брусниці і яблук</b>	250	40
<b>Гарячі напої власного виробництва</b>			
1013	<b>Чай чорний</b>	200	7
1013	<b>Чай зелений</b>	200	7
ТК	<b>Чай імбирний з апельсином і корицею</b>	200	40

ТК	<b>Чай малиновий з апельсином і корицею</b>	200	40
0274	<b>Еспресо</b>	40	47
1295	<b>Американо</b>	150	48
1298	<b>Капучіно</b>	200	23
5154	<b>Гарячий шоколад</b>	150	24
<b>Холодні напої власного виробництва</b>			
ТК	<b>Холодна кава з ванільним морозивом</b>	150/50	40
2152	<b>Кава Фрапучіно</b>	200	40
<b>Безалкогольні напої та соки</b>			
Мінеральна вода негазована «Моршинська»		0.3/0.5л	10
Напій безалкогольний сильногазований «CocaCola»		0.3/0.5л	20
Соки «Rich» апельсиновий		0.3/0.5л	20
Сік «Rich» мультифрукт		0.3/0.5л	20
Сік «Rich» вишневий		0.3/0.5л	20
Сік «Rich» яблучний		0.3/0.5л	20

У таблиці 3.5 наведено кількість порцій, що потенційно реалізуються за добу.

### **3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ**

Основою проекту закускової «Pancakes» є технологічна частина, яка включає технологічні розрахунки та структурно-технологічну схему організації виробництва.

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

Приймання та зберігання сировини відбувається у завантажувальній. Далі сировина направляється в не охолоджувальні комори та охолоджувальні камери.

До не охолоджувальних комор відносяться: комора овочів, комора сухих продуктів, комора хлібобулочних виробів, комора тари та інвентарю. До охолоджувальних камер відносяться: камера фруктів, зелені, напоїв, молочно-жирових продуктів.

В заготівельному цеху проводитиметься первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової обробки.

Виробництво перших страв, гарячих закусок та салатів, борошняних та солодких страв, напоїв власного виробництва відбувається в кулінарному цеху.

Також є мийна кухонного посуду. Тут знаходиться камера харчових відходів, мийна столового посуду, сервізна. Не менш важливими є адміністративно – побутові приміщення, а також технічна група приміщень.

Реалізація готових страв і напоїв відбувається з кулінарного цеху через віконце на бар, що знаходиться у торгівельній залі.

Основою оперативного планування виробничого процесу закладу є виробнича програма, що складається на основі денних меню кожного з торговельних підрозділів, які входять до складу закладу.

До складу виробничих приміщень проєктованого закладу входять заготівельний цех, кухня, що складається з кулінарного цеху.

На кухню напівфабрикати потрапляють з заготівельного цеху та складських приміщень.

В заготівельному цеху проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової обробки. У кулінарному цеху виробляються фірмові страви, супи, закуски та солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв проводиться смаження, варіння, випікання, пасерування тощо.



**Рис. 3.2 Структурно-технологічна схема організації виробництва млинцевої «Pancakes»**

### 3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

#### 3.3.1 Складання денної виробничої програм заготівельного та кулінарного цехів, розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма заготівельного цеху підприємств харчування – це перелік сировини, яка переробляється в них за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами (табл. 3.6).

**Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма заготівельного цеху**

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
1	2	3	4	5

<u>Куряче філе</u>				
Обмивання	18,93	0,5	18,83	
Обсушування,зачищення	18,83	5	17,89	
Нарізання	17,89	0,5	17,8	
Всього				1,13
<u>Бедро куряче</u>				
Обмивання	4,43	0,5	4,4	
Обсушування,зачищення	4,4	5	4,18	
Нарізання	4,18	0,5	4,16	
Всього				0,27
<u>Фарш мішаний</u>	2,82	0	2,82	
Всього				0
<u>Бекон</u>	1,5	0	1,5	
Всього				0
<u>Лосось</u>				
Обмивання	2,4	0,5	2,39	
Обсушування,зачищення	2,39	5	2,27	
Нарізання	2,27	0,5	2,26	
Всього				0,14
<u>Ікра</u>	1,09	0	1,09	
Всього				0
<u>Картопля</u>				
Миття	1,66	2	1,62	
Чищення	1,62	35	1,05	
Доочищення	1,05	0,5	1,04	
Нарізання	1,03	0,5	1,03	
Всього				0,63
<u>Корінь пастернаку</u>				
Миття	1,34	2	1,31	
Чищення	1,31	35	0,85	
Доочищення	0,85	0,5	0,84	
Нарізання	0,84	0,5	0,83	
Всього				0,51
<u>Авокадо</u>				
Миття	0,45	1	0,44	
Чищення	0,44	15	0,37	
Всього				0,08
<u>Морква</u>				
Миття	8,94	2	8,76	
Очищення	8,76	32	5,95	
Нарізання	5,95	1	5,89	
Всього				3,05
<u>Перець болгарський</u>				
Миття	5,04	5	4,78	
Чищення	4,78	15	4,06	
Нарізання	4,06	4	3,89	
Всього				1,15
<u>Огірок свіжий</u>				
Миття	8,87	16	7,45	
Всього				1,42
<u>Помідори</u>				
Миття	25,2	2	24,69	
Видалення плодоніжки	24,69	10	22,22	
Нарізання	22,22	1	22,19	
Всього				3,01

<u>Часник</u>				
Обрізання шийки і дінця	0,85	15	0,72	
Видалення верхніх лусочок	0,72	5	0,68	
Миття	0,68	2	0,67	
Всього				0,18
<u>Цибуля ріпчаста</u>				
Обрізання шийки і дінця	15,68	9	14,26	
Видалення верхніх лусочок	14,26	5	13,54	
Миття	13,54	2	13,27	
Нарізання	13,27	1	13,13	
Всього				2,55
<u>Зелена цибуля</u>				
Перебирання	0,16	5	0,015	
Миття	0,15	3	0,14	
Зачищення	0,14	8	0,12	
Нарізання	0,12	1	0,11	
Всього				0,05
<u>Зелень кінза</u>				
Перебирання	0,45	20	0,36	
Миття	0,36	4	0,34	
Всього				0,11
<u>Шпинат</u>				
Миття	0,1	1	0,1	
Всього				0,01
<u>Капуста пекінська/ салат айсберг</u>				
Перебирання	13,43	12	11,81	
Миття	11,81	4	11,33	
Всього				2,1
<u>Шампінйони</u>				
Чищення	16,48	18	13,51	
Миття	13,51	2	13,24	
Нарізання	13,24	2	12,9	
Всього				3,58
<u>Помідор чері</u>				
Миття	0,55	2	0,53	
Чищення	0,53	10	0,47	
Нарізання	0,47	1	0,46	
Всього				0,09
<u>Листя салату</u>				
Миття	1,54	2	1,5	
очищення верхніх листків	1,5	5	1,4	
Всього				0,14

<u>Імбир</u>				
Миття	0,8	5	0,76	
Чищення	0,76	15	0,64	
Нарізання	0,64	4	0,62	
Всього				0,18
<u>Банани</u>				
Миття	10,44	2	10,23	
Очищення	10,23	32	6,95	
Нарізання	6,95	1	6,88	
Всього				3,56
<u>Лайм</u>				
Миття	0,17	5	0,16	
Очищення від шкірочки	0,16	10	0,14	
Нарізання	0,14	3	0,14	
Всього				0,03
<u>Ківі</u>				
Миття	3	2	2,94	
Очищення	2,94	38	1,82	
Всього				1,18
<u>Яблука</u>				
Миття	0,8	2	0,78	
Видалення плодоніжки	0,78	3	0,75	
Видалення насіннєвого гнізда	0,75	6	0,7	
Нарізання	0,7	1	0,69	
Всього				0,11
<u>Апельсини</u>				
Миття	8	3	7,76	
Видалення плодоніжки	7,76	11	6,91	
Очищення від шкірочки	6,91	20	5,53	
Нарізання	5,53	2	5,42	
Всього				2,58
<u>Вишні</u>				
Миття	3,73	4	3,58	
видалення кістки	3,58	32	2,43	
Всього				1,3
<u>Малина</u>				
Миття	1,61	4	1,55	
Всього				0,06
<u>Брусниця</u>				
миття	1,21	4	1,16	
Всього				0,05

У таблиці 3.6 зазначено вихід напівфабрикату з урахуванням кількості відходів.

Денна виробнича програма, кулінарного цехів в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу (табл. 3.7).

**Таблиця 3.7 - Денна виробнича програма кулінарного цеху**

<b>Найменування страв</b>	<b>Вихід страви, г</b>	<b>Кількість порцій,шт.</b>
1	2	3
Млинці «Філадельфія»	170	25
Млинці з лососем та соусом гуакамоле	175	25
Млинці з червоною ікрою	220	25
Млинці «Жульєн»	180	25
Млинці з беконом та яйцем пашот	230	25
Млинці «Блін-бургер»	270	25
Млинці «Сулугуні»	200	25
Млинці «Снікерс»	160	66
Млинці «Банан-нутелла»	210	50
Млинці «Вишня-нутелла»	160	50
Млинці «Ніжний»	240	40
Млинці «Інь-янь»	220	40
Млинці «Блін Сіннабон»	160	50
Млинці «Баунті»	210	65
Оладки на кефірі з бананом та сметаною	200/50/50	40
Вафля «Фруктова»	200	40
Вафля «Кіндер-шоколад»	200	40
Салат «Цезар» з куркою	250	169
Салат Грецький	300	168
Жульєн запечений в тарталетках	40/160	241
Фаршировані шампінйони	160	240
Бульйон курячий з локшиною	300	48
Сирний крем-суп	220	49
Ягідний кисіль	250	41
Компот з брусниці і яблук	250	40
Чай імбирний з апельсином і корицею	200	40
Чай малиновий з апельсином і корицею	200	40
Холодна кава з ванільним морозивом	150/50	40

У таблиці 3.7 зазначено вихід страв та кількість порцій за добу.

Чисельність робітників виробництва у цехах розраховується на основі виробничої програми цеху за:

- нормами виробітку на одного працюючого в годину по операціях;
- нормами часу на одиницю готової продукції.

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми заготівельного,  $N_{яв}$ , осіб, обчислюється за нормами виробітку на одного працюючого в годину за формулою:

$$N_{яв} = H / (T * \lambda) \quad (3.3)$$

де  $T$  – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

(застосовується тільки при механізації процесу);

Н – кількість людино-годин відповідного цеху необхідних для виконання виробничої програми цього цеху, людино-годин.

Кількість людино-годин, Н, людино-годин, в даному випадку розраховується за формулою:

$$H=Q/n \quad (3.4)$$

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

n – норма виробітку на одного працюючого в годину, кг/год. (табл. 3.8)

**Таблиця 3.8 - Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в заготівельному цеху**

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/людино-годину	Кількість людино-годин
1	2	3	4
<u>Куряче філе</u>			
Обмивання	18,93	60	0,32
Обсушування,зачищення	18,83	67	0,281
Нарізання	17,89	30	0,596
<u>Бедро куряче</u>			
Обмивання	4,43	60	0,07
Обсушування,зачищення	4,4	67	0,065
Нарізання	4,18	30	0,139
<u>Фарш мішаний</u>	2,82	20	0,141
<u>Бекон</u>			
Нарізання	1,5	15	0,1
<u>Лосось</u>			
Обмивання	2,4	160	0,015
Обсушування,зачищення	2,39	67	0,035
очищення і потрошіння	2,27	21,7	0,104
Нарізання	2,27	21,7	0,104
<u>Ікра</u>	1,09	10	0,109
<u>Картопля</u>			
Миття	1,66	150	0,011
Чищення	1,62	150	0,011
Доочищення	1,05	60	0,017
Промивання	1,05	300	0,004
Нарізання	1,03	55	0,018
<u>Корінь пастернаку</u>			
Миття	1,34	150	0,009
Чищення	1,31	150	0,008
Доочищення	0,85	60	0,014
Промивання	0,85	300	0,003
Нарізання	0,84	55	0,015
<u>Авокадо</u>			
Миття	0,45	30	0,015
Чищення	0,44	50	0,009

<u>Огірок свіжий</u>			
Миття	8,87	16	0,554
<u>Морква</u>			
Миття	8,94	150	0,059
Очищення	8,76	400	0,021
Нарізання	5,95	150	0,039
Промивання	5,95	260	0,023
Нарізання машиною	5,95	150	0,04
<u>Перець болгарський</u>			
Миття	5,04	60	0,084
Чищення	4,78	40	0,12
Нарізання	4,06	30	0,135
<u>Помідори</u>			
Миття	25,2	105	0,24
Видалення плодоніжки	24,69	100	0,247
Нарізання	22,22	110	0,202
<u>Часник</u>			
Обрізання шийки і дінця	0,85	10,5	0,081
Видалення верхніх лусочок	0,72	10,5	0,068
Миття	0,68	100	0,007
<u>Цибуля ріпчаста</u>			
Обрізання шийки і дінця	15,68	7,9	1,984
Видалення верхніх лусочок	14,26	7,9	1,805
Миття	13,54	70	0,193
Нарізання машиною	13,27	50	0,265
<u>Зелена цибуля</u>			
Перебирання	0,16	12	0,013
Миття	0,15	11	0,013
Зачищення	0,14	10	0,014
Нарізання	0,12	30	0,004
<u>Зелень рукола/кінза</u>			
Перебирання	0,45	9	0,05
Миття	0,36	9	0,04
<u>Капуста пекінська/ салат айсберг</u>			
Перебирання	13,43	10	1,343
Миття	11,81	12	0,984
<u>Шампінйони</u>			
Чищення	16,48	23	0,716
Миття	13,51	40	0,337
Нарізання	13,24	24	0,551
<u>Помідор чері</u>			
Миття	0,55	105	0,005
Чищення	0,53	100	0,005
Нарізання	0,47	110	0,004
<u>Листя салату</u>			
Перебирання	1,54	9	0,171
Миття	1,5	9	0,166

<u>Банани</u>			
Миття	10,44	140	0,074
Очищення	10,23	30	0,341
Нарізання	6,95	20	0,347
<u>Імбир</u>			
Миття	0,8	11	0,072
Чищення	0,76	10	0,076
Нарізання	0,64	20	0,032
<u>Лайм</u>			
Миття	0,17	11	0,015
Очищення від шкірочки	0,16	30	0,005
Нарізання	0,14	20	0,007
<u>Ківі</u>			
Миття	3	11	0,272
Очищення	2,94	23	0,128
<u>Брусниця</u>			
миття	1,21	20	0,06
Всього			
<u>Малина</u>			
Миття	1,61	20	0,08
Всього			
<u>Вишня</u>			
Миття	3,73	20	0,186
видалення кістки	3,58	20	0,179
<u>Апельсини</u>			
Миття	8	105	0,076
Видалення плодоніжки	7,76	34	0,228
Очищення від шкірочки	6,91	20	0,345
Нарізання	5,53	15	0,37
<u>Яблука</u>			
Миття	0,8	60	0,013
Видалення плодоніжки	0,78	30	0,026
Видалення насінневого гнізда	0,75	30	0,025
Нарізання	0,7	50	0,014
Разом			15,824

Відповідно таблиці 3.8, чисельність виробничого персоналу для заготовчого цеху за одну зміну дорівнюватиме:

$$N_1 = 15,824 / (13 * 1,14) = 1,06 \text{ тобто явочна кількість працівників } 2 \text{ особа}$$

$$\text{Середньоспискова чисельність персоналу} - 1,15 * 1,59 = 1,83 = 2 \text{ особи.}$$

Отже, в одну зміну буде працювати 1 робітник по 8 годин.

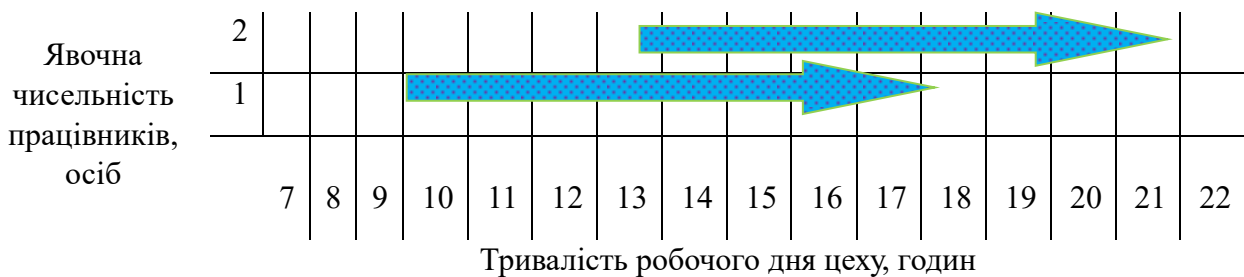


Рис 3.3 Графік виходу на роботу працівників заготовчого цеху

Для заготовчого цеху обираємо лінійний графік виходу на роботу.

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми кулінарного цехів,  $N_{яв}$ , осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda} \quad (3.5)$$

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

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

Одним зі спеціалізованих цехів підприємств ресторанного господарства є цех кулінарний виробів. Кулінарний цех організується для випуску наступних виробів: супів, гарячих та холодних закусок, салатів, борошняних страв, солодких страв та напоїв власного виробництва. Цех кулінарних виробів може організовуватися на підприємствах ресторанного господарства, що виконують повний цикл виробництва.

Технологічний процес виробництва в кулінарному цеху здійснюється за наступною схемою: підготування продуктів; заміс тіста; розбирання і випічка (жаріння); остигання (при необхідності), приготування бульйону, оформлення страв.

У цеху кулінарних виробів встановлюють наступне обладнання: просіювач борошна МП, плиту KAISER HC 513 NK, пароконвектомат ; з механічного обладнання - універсальний привід зі змінними механізмами.

У цехах великої потужності застосовують машину для приготування млинців.

Для приготування млинців змішують сухі речовини та молоко, суміш проціджують, додають просіяне борошно, яйця і перемішують міксером до утворення однорідної маси, масло розтоплюють в сотейнику і змішують з іншою рідиною. Замішане тісто залишають у теплом місці (25-35 ° C) на 3-4 год. У процесі бродіння тісто перемішують (обминають). Млинці випікають з двох сторін на нагрітій млинниці, змащених олією; товщина млинців має бути не менше 3 мм.

Для приготування оладок у підігріті молоко у сотейнику, розчинити в ньому сухі речовини, яйця збити міксером і просіяти борошно через сито, змішати

компоненти. Перемішати тісто до утворення однорідної маси. Помиті, чищені від шкірки банани перетерти через сито та змішати з тістом. Розігріти на електросковороді олію. На пательню викласти ложкою тісто у формі оладок. Обсмажити оладки по декілька хвилин з кожної сторони.

Кількість людино-годин у кулінарному цеху зазначено у таблиці 3.9.

**Таблиця 3.9 - Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в кулінарному цеху**

<b>Назва страви</b>	<b>Порцій, шт.</b>	<b>Коефіцієнт трудоємності</b>	<b>Кількість людино-годин</b>
Млинці «Філадельфія»	25	1,4	35
Млинці з лососем та соусом гуакамоле	25	1,7	42,5
Млинці з червоною ікрою	25	1,7	42,5
Млинці «Жульєн»	25	1,4	35
Млинці з беконом та яйцем пашот	25	1,7	42,5
Млинці «Блін-бургер»	25	1,7	42,5
Млинці «Сулугуні»	25	1,4	35
Млинці «Снікєрс»	66	1,4	92,4
Млинці «Банан-нутелла»	50	1,4	70
Млинці «Вишня-нутелла»	50	1,4	70
Млинці «Ніжний»	40	1,7	68
Млинці «Інь-янь»	40	1,7	68
Млинці «Блін Сіннабон»	50	1,7	85
Млинці «Баунті»	65	1,7	68
Оладки на кефірі з бананом та сметаною	40	1,4	56
Вафля фруктова	40	1,4	56
Вафля «Кіндер-шоколад»	40	1,4	56
Салат «Цезар» з куркою	169	0,4	67,6
Салат Грецький	168	0,4	67,2
Жульєн запечений в тарталетках	241	0,4	96,4
Фаршировані шампінйони	240	0,4	96
Бульйон курячий з локшиною	48	0,3	14,4
Сирний крем-суп	49	0,3	14,7
Ягідний кисіль	41	0,3	12,3
Компот з брусниці і яблук	40	0,3	12
Чай імбирний з апельсином і корицею	40	0,1	4
Чай малиновий з апельсином і корицею	40	0,1	4
Холодна кава з ванільним морозивом	40	0,1	4
<b>Разом</b>			<b>1357</b>

Загальна кількість людино годин 1357, що зазначено у таблиці 3.9, з цього

виходить:

$$N=1357*100/(3600*8*1,14)=3,36$$

Загальна чисельність працівників з урахуванням вихідних та святкових днів, відпусток та лікарняних визначається по формулі:

$$N_2=N_1 * a_1 \quad (3.6)$$

де  $a_1$ - коефіцієнт, що враховує вихідні та святкові дні

$$N_2=3,36*1,59=5,34$$

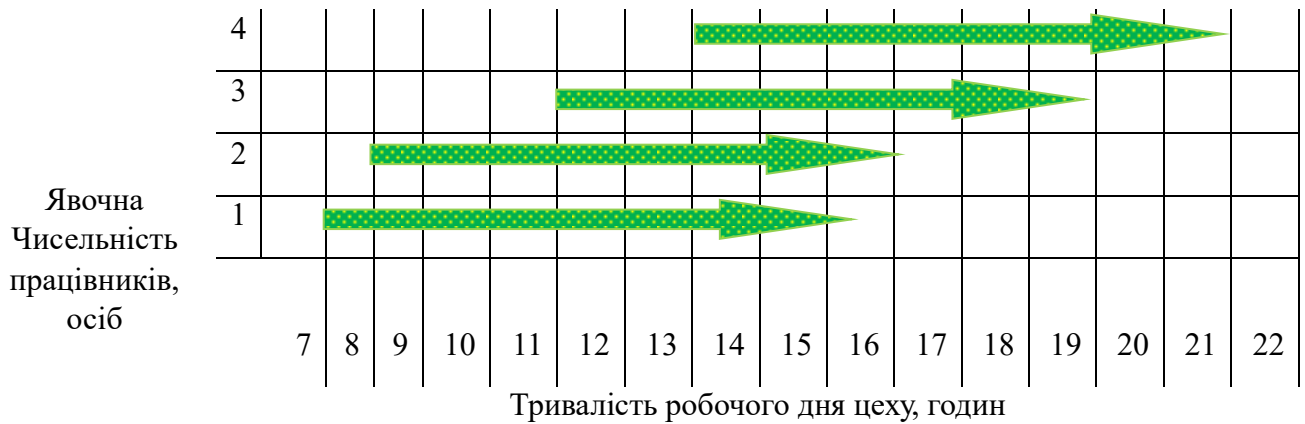


Рис 3.4 Графік виходу на роботу працівників кулінарного цеху

Отже, для кулінарного цеху необхідно 6 кухарів., які будуть працювати по змінно тиждень/тиждень по 4 особи (необхідна кількість кухарів для виробництва виробничої програми).

### 3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

Заготівельний цех призначений для первинної механічної обробки овочів та приготування напівфабрикатів з овочів. Технологічний процес обробки картоплі, коренеплодів та овочів інших видів потребують застосування в овочевих цехах різного обладнання. На великих підприємствах організують окремі лінії обробки овочів. Обладнання для овочевого цеху підбирають у відповідності з особливостями технологічного процесу і нормами оснащення в залежності від типу підприємства ГХ, його потужності, Основним устаткуванням овочевого цеху є картоплечистки періодичної дії типу МОК, овочерізки типу МРО-50-200, МУ-1000 і з немеханічного устаткування використовуються виробничі столи, шафи з місцевою витяжкою для чищення цибулі, часнику, коріння хрину, столи для доочищення картоплі, мийні ванни, пересувні стелажі, підтоварники. Правильне розміщення обладнання в цеху сприяє раціональній організації технологічного процесу обробки сировини і приготування напівфабрикатів, покращення їх якості, підвищенню продуктивності праці робітників (рис. 3.5 і рис. 3.6).



**Рис. 3.5** Схема виробничого процесу у заготівельному цеху



**Рис. 2.7.** Схема виробничого процесу виготовлення млинців у кулінарному цеху

### 3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У виробничих цехах закладів ресторанного господарства встановлюють механічне, немеханічне, холодильне, теплове та допоміжне обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цехів здійснюємо виходячи із процесів та вимог до організації технологічних ліній визначеними у структурно-технологічних схемах роботи цехів.

Розрахунок та підбір механічного обладнання

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

Час роботи машини,  $t$ , год., визначається за формулою:

$$t = \frac{G}{Q}, \quad (3.7)$$

де  $G$  – кількість сировини, що переробляється за день, кг;

$Q$  – продуктивність машини, кг/год.

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання,  $\eta$ , який розраховується за формулою:

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}}, \quad (3.8)$$

де  $t$  – час роботи машини, год.;

$T_{ц}$  – час роботи цеху, год.

У зв'язку з тим, що кількість овочів, які необхідно обробляти на механічному обладнанні невелика, тому встановлюємо у овочевому цеху універсальний привід УММ-ПП з комплектом змінних механізмів. Його буде встановлено на виробничому столі.

Технічні характеристики механічного обладнання наводять у вигляді табл. 3.10.

**Таблиця 3.10 - Технічні характеристики механічного обладнання заготівельного цеху.**

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
Універсальний привід картоплечистка насадка овочерізка	УММ-ПП	40	360x335x395	0,6
Ваги	ВТНЕ-	150	350x300x130	
Слайсер	30L1 ES 275		505x410x375	0,15

Механічні прилади, які планується розташовувати на столах (міксер, слайсер, хліборізка, ваги та інше) не розраховуються, а підбираються за каталогами.

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добирають за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі виробничих цехів має одночасно зберігатися напівзмінний запас сировини і напівфабрикатів. Необхідна місткість холодильної шафи,  $E$ , кг, визначається за формулою:

$$E = \sum \frac{G}{\gamma}, \quad (3.9)$$

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

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

Розрахунки холодильного устаткування зводяться в табл.2.15

При підборі ємності холодильної шафи виходимо із таких співвідношень: у 1 дм<sup>3</sup> об'єму шафи (об'єм холодильної шафи завжди вказується у її технічному паспорті) можна розмістити 20кг сировини і продуктів (табл. 3.11).

**Таблиця 3.11 - Розрахунок місткості холодильної шафи для заготівельного цеху**

Найменування продуктів	Маса продуктів за ½ зміни, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	2	3	4
Куряче філе	9,46	0,7	6,62
Бедро куряче	2,21	0,7	1,1
Фарш мішаний	1,41	0,7	0,98
Бекон	0,75	0,7	0,52
Лосось	1,2	0,7	0,84
Ікра	0,54	0,7	0,38
Огірок	4,435	0,7	3,1
Картопля	0,83	0,7	0,58
Зелень	0,305	0,7	0,21
Свіжі помідори	12,51	0,7	8,75
Корінь пастернаку	0,67	0,7	0,47
Морква	4,47	0,7	3,13
Перець болгарський	2,52	0,7	1,76
Імбир	0,4	0,7	0,28
Малина	0,6	0,7	0,42
Апельсин	4	0,7	2,8
Яблуко	0,4	0,7	0,28
Капуста пекінська / Салат Айсберг	6,715	0,7	4,7
Цибуля зелена	0,08	0,7	0,05
Цибуля ріпчаста	7,84	0,7	5,49
Печериці	8,24	0,7	5,77
Часник	0,425	0,7	0,3
Авокадо	0,225	0,7	0,16
Помідор чері	0,275	0,7	0,19
Листя салату	0,77	0,7	0,54
Банан	5,22	0,7	3,65
Лайм	0,085	0,7	0,06
Ківі	1,5	0,7	1,05
Вишні	1,32	0,7	0,92
Брусниця	0,4	0,7	0,28
Ягоди	0,615	0,7	0,43
Всього			55,53

Згідно таблиці 3.11, потрібна загальна місткість холодильної шафи складає 56кг.

Визначивши необхідну ємності холодильної шафи підбираємо холодильне обладнання, ємність якого близька до розрахункової. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та місткістю наводимо в табл. 3.12.

**Таблиця 3.12 - Номенклатура холодильного обладнання для заготівельного цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м <sup>3</sup>	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	ШХ-0,7	3	80	0,36	697x854x2028

Згідно таблиці 3.12, у заготівельному цеху буде встановлено одну холодильну шафу ШХ-0,7 загальною місткістю 80кг.

Для кулінарного цеху передбачаємо встановлення холодильної шафи, в якій будуть зберігатись напівфабрикати та готові страви і кулінарні вироби, які реалізуються поетапно. Для зберігання перших страв та соусів пропонуємо встановити холодильну шафу ШХ-0,7, напівфабрикати та кулінарні вироби будуть зберігатись у столах з вбудованими холодильниками (табл.. 3.13).

**Таблиця 3.13 - Номенклатура холодильного обладнання для кулінарного цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м <sup>3</sup>	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	ШХ-0,7	3	80	0,36	697x854x2028

Згідно таблиці 3.13, у кулінарному цеху буде встановлено одну холодильну шафу ШХ-0,7 загальною місткістю 80кг.

Далі було розраховано та підібрано необхідну кількість столів у цехах. Кількість виробничих столів,  $n$ , шт., розраховуємо, виходячи із чисельності працівників цеху та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою:

$$n = \frac{L}{L_{ст}}, \quad (3.10)$$

де  $L$  – розрахункова довжина столів, м;

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

При цьому розрахункова довжина столів,  $L$ , м, визначається за формулою:

$$L = N_1 \times l, \quad (3.11)$$

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

l - норма довжини стола на одного працівника для даної операції, м.

$$L = 1 * 1,25 = 1,25;$$

$$L = 1 * 1,25 = 1,25;$$

$$n = 2,5 / 1,25 = 2 \text{ столи}$$

Таким чином, в заготівельному цеху буде встановлено два виробничих стола.

Дані розрахунків виробничих столів заготівельного цеху наведені у вигляді

табл. 3.14

**Таблиця 3.14 - Розрахунок і підбір виробничих столів для заготівельного цеху.**

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			Довжина	Ширина	
Заготівельні процеси	1,25	Arach AFM 02	1250	700	1
Стіл для засобів малої механізації	1,2	СПП	1200	700	1

У заготівельному цеху буде встановлено два виробничі столи, один, для заготівельних процесів та інший для засобів малої механізації, що наведено у таблиці 3.14.

Розрахунок та підбір столів для кулінарного цеху:

$$L = 1 * 1 = 1$$

$$L = 1 * 1 = 1$$

$$L = 1 * 1 = 1$$

$$L = 1 * 1,25 = 1,25$$

Розрахункова довжина стола дорівнює 3х1м та 1,25 м.

$$n = 4,25 / 1,25 = 3,4 = 4 \text{ столи}$$

Таким чином, в кулінарному цеху буде встановлено чотири виробничих столи (табл. 3.15).

**Таблиця 3.15 - Розрахунок і підбір виробничих столів для кулінарного цеху**

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			Довжина	Ширина	
Стіл для приготування борошняних страв	1,25	Arach AFM 02	1250	700	1
Виробничий стіл для обробки м'ясо-рибної сировини	1,25	Arach AFM 02	1250	700	1

Стіл для приготування перших страв	1	Apach AFM 02	1000	750	1
Стіл для засобів малої механізації	1,2	СП1П	1200	700	1

У кулінарному цеху буде встановлено чотири виробничі столи, що наведено у таблиці 3.15.

Розрахунок та підбір виробничих ванн.

Розрахунковий об'єм ванн для промивання сировини,  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , знаходимо за формулою:

$$V = \frac{G \times (n_v + 1)}{K \times \varphi}, \quad (3.12)$$

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

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

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

$\varphi$  – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

Оборотність ванни за час роботи цеху,  $\varphi$ , раз, визначаємо за формулою:

$$\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}, \quad (3.13)$$

де  $T$  – час роботи цеху, год.;

$\tau$  – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Розрахунки виробничих ванн зводяться в табл. 3.16.

**Таблиця 3.16 - Розрахунок і підбір ванн для заготівельному цеху**

Сировина, що підлягає миттю	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, $\text{дм}^3/\text{кг}$	Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, $\text{дм}^3$	Прийнятний внутрішній об'єм ванни, $\text{дм}^3$	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Куряче філе	18,93	3	35	21	4,24	x	x	x
Бедро куряче	4,43	3	35	21	0,99	x	x	x
Лосось	2,4	3	35	21	0,53	x	x	x
Корінь пастернаку	1,34	2	30	24	0,15	x	x	x
Морква	8,94	2	30	24	1,05	x	x	x
Перець болгарський	5,04	1,5	20	36	0,74	x	x	x
Огірок свіжий	8,87	5	20	36	1,53	x	x	x

Авокадо	0,45	1,5	30	24	0,04	x	x	x
Салат Айсберг/капуста пекінська	13,43	1,5	20	36	1,97	x	x	x
Свіжі помідори	25,2	1,5	30	24	2,47	x	x	x
Помідор чері	0,55	1,5	20	36	0,08	x	x	x
Цибуля зелена	0,16	3	20	36	0,03	x	x	x
Шпинат	0,1	1,5	30	24	0,01	x	x	x
Листя салату	1,54	1,5	20	36	0,22	x	x	x
Цибуля ріпчаста	15,68	1,5	30	24	1,53	x	x	x
Картопля	1,66	2	30	24	0,19	x	x	x
Гриби печериці	16,48	2	30	24	1,93	x	x	x
Зелень	0,36	3	20	36	1,04	x	x	x
Імбир	0,8	2	30	24	0,09	x	x	x
Малина	1,2	1,5	20	36	0,17	x	x	x
Апельсин	8	2	30	24	0,94	x	x	x
Яблуко	0,8	2	30	24	0,09	x	x	x
Лайм	0,17	2	30	24	0,02	x	x	x
Банан	10,44	2	30	24	1,22	x	x	X
Ківі	3	2	30	24	0,35	x	x	X
Брусниця	0,8	1,5	20	36	0,11	x	x	X
Ягоди	1,23	1,5	20	36	0,18	x	x	X
Вишні	3,32	1,5	20	36	0,48	x	x	X
<b>Всього</b>	155,22	x	x	x	22,38	<b>40</b>	<b>ВМ – 2\700</b>	<b>1</b>

Відповідно таблиці 3.16, в заготівельному цеху встановлюємо 1 мийну ванну двосекційну габаритними розмірами 1400x700x1000.

В кулінарному цеху встановлюємо стіл виробничий з вбудованою мийною ванною марка ТИП-124-СМБ габарити 1200\*600\*850.

Далі при розрахунку кулінарного цеху теплове обладнання підбирають за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції. Кількість страв одного найменування, що реалізується за кожну годину роботи залу,  $N_{\text{год}}$ , шт., розраховують за формулою:

$$N_{\text{год}} = N_{\text{стр}} \times k_{\text{год}}, \quad (3.14)$$

де  $N_{\text{стр}}$  – денна кількість страв одного виду, шт.;

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

Необхідний погодинний коефіцієнт перерахунку,  $k_{\text{год}}$ , знаходять за формулою:

$$k_{\text{год}} = N_{\text{год}} / N_{\text{д}}, \quad (3.15)$$

де  $N_{\text{год}}$  – кількість споживачів, що обслуговується за певну годину, осіб;

$N_{\text{д}}$  – денна кількість споживачів, осіб.

На основі даних розрахунків складається графік погодинної реалізації продукції (табл.3.17).

**Таблиця 3.17 - Графік погодинної реалізації продукції в цехах таблиця**

Графік роботи	9:00-10:00	9:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00	19:00-20:00	20:00-21:00	Кількість страв за день
Кількість споживачів	80	80	80	80	100	90	60	60	45	90	90	53	53	
Коефіцієнт перерахунку страв	0,083	0,083	0,083	0,083	0,104	0,093	0,062	0,062	0,046	0,093	0,093	0,055	0,055	
Бульйон курячий з локшиною	4	4	4	4	5	4	3	3	2	4	5	3	3	48
Сирний крем-суп	4	4	4	4	5	4	3	3	2	5	5	3	3	49
Млинці Філадельфія	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	1	25
Млинці з лососем та соусом гуакамоле	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	1	25
Млинці з червоною ікрою	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	1	25
Млинці Жульєн	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	1	25
Млинці з беконом та яйцем пашот	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	1	25
Млинці Блін-бургер	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	1	25
Млинці Сулугуні	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	1	25
Млинці Снікерс	5	6	5	6	6	6	4	4	3	6	6	4	4	66
Млинці Банан-нутелла	4	4	4	4	5	5	3	3	2	5	5	3	3	50
Млинці Вишня-нутелла	4	4	4	4	5	5	3	3	2	5	5	3	3	50
Млинці Ніжний	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	40
Млинці Іньянь	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	40
Млинці БлінСіннабон	4	4	4	4	5	5	3	3	2	5	5	3	3	50
Млинці Баунті	5	6	5	5	6	6	4	4	3	6	6	4	4	65

Оладки на кефірі з бананом та сметаной	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	40
Вафля Фруктова	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	40
Вафля Кіндер-шоколад	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	40
Ягідний кисіль	4	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	41
Компот з брусниці і яблук	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	40
Чай імбирний з апельсином і корицею	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	40
Чай малиновий з апельсином і корицею	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	40

У таблиці 3.17 наведено данні реалізації продукції за кожну годину, що працює заклад.

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви,  $F_{п.п.}$ , м<sup>2</sup>, виконується за формулою:

$$F_{п.п.} = (n \times f \times t) / 60, \quad (3.16)$$

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

$f$  – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, м<sup>2</sup>;

$t$  – тривалість теплової обробки страви, хв.

При розрахунку площі поверхні плити не враховують використання плити для відварювання м'яса та риби, приготування бульйонів, відварювання сировини для холодного цеху. Ці операції виконуються на початку робочого дня і надалі відварені напівфабрикати підлягають зберіганню протягом дня у холодильній шафі.

Остаточна площа поверхні плити,  $F_{ост}$ , м<sup>2</sup>, дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у годину максимального завантаження торгового залу. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вираховану  $F_{п.п.}$  збільшують на 30%.

$$F_{ост} = 1,3 \times F_{п.п.}, \quad (3.17)$$

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл. 3.18

**Таблиця 3.18 - Розрахунок площі поверхні плити**

Назва страви	Кількість страв у години максимального завантаження, шт	Вид наплитного посуду	Міскість посуду порцій	Кількість одиниць посуду	Площа яку займає одиниця посуду	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні плити
1	2	3	4	5	6	7	8
Бульйон курячий з локшиною	24	кастрюля	15	2	0,04	30	0,04
Сирний крем-суп	24	кастрюля	15	2	0,04	30	0,04
Млинці “Філадельфія”	6	сковорода	2	3	0,03	7	0,017
Млинці з лососем та соусом гуакамоле	6	сковорода	2	3	0,03	7	0,01
Млинці з червоною ікрою	6	сковорода	2	3	0,03	7	0,01
Млинці “Жульєн”	6	сковорода	2	3	0,03	10	0,015
Млинці з беконом та яйцем пашот	6	сковорода / кастрюля	2/2	3/3	0,03	14	0,021/ 0,021
Млинці “Блін-бургер”	6	сковорода	2	3	0,03	10	0,015
Млинці “Сулугуні”	6	сковорода	2	3	0,03	10	0,015
Млинці “Снікерс”	36	сковорода	2	18	0,03	7	0,063
Млинці “Банан-нутелла”	20	сковорода	2	10	0,03	7	0,035
Млинці “Вишня-нутелла”	20	сковорода	2	10	0,03	7	0,035
Млинці “Ніжний”	20	сковорода	2	10	0,03	7	0,035
Млинці “Інь-янь”	20	сковорода	2	10	0,03	7	0,035
Млинці “БлінСіннабон”	20	сковорода	2	10	0,03	7	0,035
Млинці “Баунті”	36	сковорода	2	18	0,03	7	0,063
Оладки на кефірі з бананом та сметаной	16	сковорода	4	8	0,03	6	0,024
Вафля Фруктова	16	сковорода - вафельни ця	2	8	0,03	7	0,028
Вафля “Кіндер-шоколад”	16	сковорода - вафельни ця	2	8	0,03	7	0,028
Ягідний кисіль	20	кастрюля	23	1	0,04	17	0,011
Компот з брусниці і яблук	16	кастрюля	23	1	0,04	22	0,014
Чай імбирний з апельсином і корицею	16	кастрюля	23	1	0,04	15	0,01
Чай малиновий з апельсином і корицею	16	кастрюля	23	1	0,04	15	0,01
Всього							0,63
Остаточна площа поверхні – Fост=1.3*0,63							0,82

За даними розрахунків таблиці 3.18 було визначено, що в кулінарному цеху необхідно встановити 1 плиту KAISER HC 513 NK (850\*780\*850) та млинницю KR 2 Remta (900\*500\*205).

### 3.3.4 Розрахунок площі заготівельного та кулінарного цехів

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

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

$$S_{кор} = \sum p \times S, \quad (3.18)$$

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

$S$  – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, м<sup>2</sup>.

Розрахунок корисної площі заготівельного цеху наводимо у вигляді табл. 3.19.

**Таблиця 3.19 - Визначення корисної площі заготівельного цеху**

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5
Ванна мийна двохсекційна	ВМ – 2\700	1	1400x700x1000	0,98
Стіл виробничий	СПП	1	1200x700x970	0,84
Стіл виробничий	Arach AFM 02	1	1250*700*970	0,88
Машина для миття та чищення коренеплодів	PP4ECO	1	720x520x750	0,38
Прилавок для заготовок	ВМ-2ЕМ	1	680*800*850	0,54
Бак для відходів	Hicold НБММБ	2	300x300x750	0,18
Рукомийник	SWC-E52	1	349x346x850	0,12
Холодильник	ШХ-0,7	1	697x854x2028	0,6
Кухонний комбайн	Кенвуд	1	282x280x271	-
Ваги настільні електронні	SP – 1 «Cas»	1	300x300x260	-
Разом площа устаткування				4,52

У таблиці 3.19 з загальної площі устаткування можна визначити орієнтовану загальну площу цеху,  $S_0$ , м<sup>2</sup>:

$$S_0 = S_{кор} / k, \quad (3.19)$$

де  $k$  – коефіцієнт використання площі приміщення цеху.

Орієнтована загальна площа заготівельного цеху дорівнює:

$$S_0 = 4,52 / 0,35 = 12,91 \text{ отже приймаємо площу овочевого цеху } 13 \text{ м}^2$$

Розрахунок корисної площі кулінарного цеху наводимо у вигляді таблиці 3.20

**Таблиця 3.20 - Підбір обладнання та розрахунок корисної площі кулінарного цеху**

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м <sup>2</sup>
-------------------------	-------	-----------------------	-----------------------	----------------------------------

1	2	3	4	5
Рукомийник	SWC-E52	1	443*500*850	0,22
Плита	KAISER HC 513 NK	1	850*780*850	0,66
Млинниця	KR 2 Remta	1	900*500*205	0,45
Пароконвекційна піч	Електролюкс	1	916*850*1350	0,78
Кухонний стелаж	СтПН-4	1	600x500x1800	0,3
Вентиляційний зонт	ЗВ04Н	2	1000*800	-
Виробничий стіл	Арач AFM 02	3	1250*700*970	2,63
Виробничі столи	СПП	1	1200*700*650	0,84
Просіювач борошна	СП	1	510x510x680	0,26
Прилавок для заготовок	ВМ-2ЕМ	1	680*800*850	0,54
Ваги настільні електронні	SP – 1 «Cas»	1	300x300x260	-
Роздавальна стійка	РТП 6	1	500*400*950	0,2
Холодильна шафа	ШХ-0,7	1	697x854x2028	0,6
Бак для відходів	Ніcold НБММБ- 4/6	1	500*800*950	0,4
Всього				7,88

Загальна площа кулінарного цеху, відповідно даним таблиці 3.20, визначається як:

$$S_{\text{заг.}} = 7,88 / 0,3 = 26,26 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа кулінарного цеху буде складати 27 м<sup>2</sup>

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

Комплексне санітарно-гігієнічне забезпечення проектуваного закладу ресторанного господарства дозволяє раціонально організувати виробничий процес згідно санітарних норм і правил з метою створення безпечних умов випуску кулінарної продукції високої якості.

Проектований заклад має відповідати санітарно-гігієнічним вимогам до навколишнього середовища та систем забезпечення (гігієна повітря, води, опалення, вентиляції, освітлення, гігієнічне значення виробничого шуму та вібрацій).

Вода, що використовуватиметься для технологічних, господарсько-побутових та питних потреб закладу, повинна відповідати вимогам ДСТУ 7525:2014 “Вода питна”. Заклад матиме схеми внутрішньої водопровідної мережі та каналізації і пред'являти їх на вимогу контролюючих органів. Система водопостачання підприємств повинна передбачати резервуари чистої води для забезпечення

гарантованого подавання води у випадках перебою та аварії. Тип резервуара, місце його розташування встановлюють на підставі техніко-економічних розрахунків і погоджують з установами санітарно-епідеміологічної служби.

При відсутності централізованого гарячого водопостачання в мийних цехів необхідно передбачити встановлення електрокип'ятильників, електронагрівачів або інших нагрівальних приладів. Заклад буде забезпечуватися гарячою проточною водою в достатній кількості.

Згідно з діючими "Санітарними нормами мікроклімату виробничих приміщень" № 4068, в проектуваному закладі повинні підтримуватись оптимальні або допустимі параметри метеорологічних умов - температура, відносна вологість, швидкості руху повітря із врахуванням кліматичної зони, період року і категорія важкості робіт, що виконуватимуться.

При використанні систем кондиціонування повітря параметри мікроклімату у виробничих приміщеннях повинні відповідати оптимальним величинам санітарних норм.

Вміст шкідливих речовин в повітрі виробничих приміщень не повинен перевищувати гранично допустимих концентрацій (ГДК), затверджених у встановленому порядку.

З точки зору санітарних норм та правил розглянуто питання щодо доставки сировини та харчових продуктів, виготовлення кулінарних виробів їх зберігання, транспортування та реалізації.

Для доставки сировини передбачено наявність спеціального транспорту з маркуванням та оббивкою всередині кузова оцинкованим залізом або листовим алюмінієм. У кузові встановлюватимуться (при необхідності) об'ємні стелажі.

Для осіб, які супроводжуватимуть продукти в дорозі і виконуватимуть їх завантаження і вивантаження передбачено наявність санітарного паспорту на транспорт, виданого установою санітарно-епідеміологічної служби терміном не більше ніж на 1 рік, медичної книжки і санітарного одягу (халат, рукавиці).

Діюча нормативно-технічна документація на харчові продукти, які надходитимуть на склади закладу повинна відповідати вимогам, знаходитися в чистій тарі і супроводжуватися документами, які засвідчують їх якість, а також маркувальним ярликом на кожному тарному місці (ящику, флязі, коробці) із

зазначенням дати, часу виготовлення і кінцевого терміну реалізації.

Перевірка якості харчових продуктів буде здійснюватись представниками служби контролю якості підприємства (завідувачем виробництва або його замісником, бригадиром кухарів).

Зберігання продуктів здійснюватиметься строго у відповідності до прийнятої класифікації по умовах зберігання.

Санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочих зон промислових приміщень передбачені ДСТУ-Н Б А.3.2-1:2007 «загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони».

Оптимальні значення мікроклімату:

- температура – 17...20°C,
- відносна вологість – 40–60%,
- швидкість руху повітря – 0,2м/с,
- відносна вологість повітря в інтервалі 30–60%.

Нормування допустимих показників температури, вологості, швидкість руху повітря з метою запобігання як переохолодження, так і перегріву в виробничих приміщеннях.

Для запобігання утворення та надходження в повітря виробничих приміщень забруднювачів необхідно дотримуватись вимог технологічних процесів приготування страв, правил експлуатації газових плит. Виробничі приміщення будуть обладнані системами вентиляції (в мийних відділеннях, над плитами, у місцях можливого утворення пилу і т.п.). Операції, що пов'язані з просіюванням борошна, цукрової пудри та інших сипучих продуктів також проводитимуться під місцевою витяжкою.

Санітарно гігієнічні умови праці і профілактики харчових отруєнь.

У проектованому закладі витримуватиметься послідовність та поточність технологічного процесу, відсутність зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу.

Дотримання санітарного режиму, тобто дотримання в бездоганній чистоті всіх приміщень, обладнання та інвентарю, території закладу і виконання всіх виробничих процесів у суворій відповідності до “Санітарних правил” забезпечує якість продукції.

Прибирання території здійснюється технічними працівниками щодня: влітку її поливають водою двічі на день, взимку – очищують від снігу і льоду.

Прибирання приміщень. Для підтримки належної чистоти приміщення кожний день прибиратиметься вологим способом. Усі приміщення закладу мають бути чистими, для чого кожний день їх слід старанно прибирати: підмітати вологим способом і мити підлоги, видаляти пил, протирати меблі, радіатори, підвіконня, мити і дезінфікувати раковини та унітази.

Один раз на місяць заклад закриватиметься на санітарний день із генеральним прибиранням, дезінфекцією і дератизацією приміщень.

Вимоги до миття і знезаражування посуду, обладнання, інвентарю

Інвентар для прибирання по закінченні роботи буде старанно очищатися, промиватися гарячою водою і продезінфікуватися 2%-им розчином хлорного вапна. Весь інвентар маркуватись і використовуватись лише за призначенням, зберігатись у спеціальних шафах. Інвентар для прибирання туалетних приміщень слід зберігатиметься окремо.

Мийні та дезінфікуючі засоби зберігатимуться у коморі та мийній тарі. Окрім цього у кожному виробничому приміщенні зберігатимуться денна кількість 1%-го розчину хлорного вапна у непрозорому закритому посуді

Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу. Усі працівники проектового закладу ресторанного господарства проходять обов'язкове медичне обстеження у відповідності з існуючим наказом МОЗ України №280 від 23.07.2002 «Щодо організації проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів працівників окремих професій, виробництв і організацій, діяльність яких пов'язана з обслуговуванням населення і може призвести до поширення інфекційних хвороб». Також будуть прослуховувати курс з гігієнічної підготовки зі складанням заліку. На кожного робітника буде заведено окрему особову медичну книжку, в яку заносимуться результати медичних обстежень, відомості про перенесені інфекційні захворювання, про складання санітарного мінімуму.

Санітарні книжки зберігатимуться у завідуючого виробництвом. Працівники, що не матимуть санітарної книжки, не допускати до роботи.

Правила особистої гігієни для персоналу:

1. Приходити на роботу в чистому одязі та взутті;

2. Залишати верхній одяг, головний убір, особисті речі в гардеробі;  
коротко стригти нігті;
3. Перед початком роботи старанно мити руки з милом, надягати чистий санітарний одяг, підбирати волосся під ковпак чи під косинку або одягати спеціальну сітку для волосся;
4. При відвідуванні туалету знімати санітарний одяг у спеціально відведеному місці;
5. Після відвідування ретельно мити руки з милом, бажано дезінфікуючим, продезинфікувати їх 0,2% розчином хлоридного вапна або хлораміну;  
при появі ознак простудного захворювання або кишкової інфекції, а також нагноєння, порізів, опіків сповіщати адміністрацію і звертатися до медичного закладу для лікування;
6. Сповіщати про всі випадки захворювань кишковими інфекціями в сім'ї.

Обов'язки і відповідальність за дотримання санітарних вимог нестиме керівник закладу ресторанного господарства та завідувач виробництвом. Вони здійснюватимуть:

1. Забезпечення необхідних умов для дотримання санітарних правил і норм при обробці сировини і приготуванні страв і виробів із метою випуску продукції, нешкідливої для здоров'я людей;
2. Перевірку наявності особистих медичних книжок у кожного робітника з відміткою про проходження періодичних медичних обстежень;
3. Забезпечення централізованого проведення занять з вивчення "Санітарних правил" особами, що поступають на роботу, а також здійснюють щорічну перевірку санітарно-гігієнічних знань персоналу з відміткою в особистій медичній книжці про складання санітарного мінімуму;
4. Вибіркову перевірку санітарно-гігієнічних знань на робочих місцях і повторне вивчення з прийняттям заходів у разі виявлення порушень санітарних вимог або за відсутності необхідних знань;
5. Забезпечення наявності санітарного і фірмового одягу у відповідності з діючими нормами, регулярне централізоване прання і ремонт санітарного одягу;
6. Забезпечення наявності достатньої кількості виробничого інвентарю, посуду та інших предметів матеріально-технічного забезпечення;

7. Забезпечення проведення заходів із дезінфекції і дератизації згідно з договором із дезвідділеннями;

8. Забезпечення проведення додаткових профілактичних заходів за епідеміологічними показниками;

9. Забезпечення наявності на підприємстві журналу щоденних обстежень на гнійничкові захворювання;

10. Забезпечення наявності аптечок для надання першої медичної допомоги і їх своєчасне поповнення;

11. Забезпечення організації санітарно-просвітницької роботи на семінарах, бесідах, лекціях.

Природна вентиляція приміщень здійснюватиметься завдяки провітрюванню приміщень крізь фрамуги: при такій вентиляції – більшою мірою зберігається рівномірність температури повітря в робочій зоні (1,5 м над підлогою). Фрамуги відчинятимуться у верхній частині вікна під кутом  $45^{\circ}$  вверх до стелі, – при цьому зовнішнє повітря (холодне) зміщується з теплим і прямує в робочу зону, протяги – в залежності від сили вітру та різниці температур повітрообмін сягатиме 15–20–кратного за годину і більше, але таке провітрювання під час приготування страв і виробів є можливим лише за відсутності людей).

Механічна система вентиляції:

1. Забруднене повітря вилучається крізь витяжні канали і викидається в атмосферу над коником даху;

2. Подаватись у приміщення повинно чисте повітря з температурою не нижчою за  $12^{\circ}\text{C}$ ;

3. Для запобігання великих температурних перепадів взимку слід підігрівати припливне повітря так, аби різниця температур цього повітря і повітря приміщень не перебільшувала  $5^{\circ}\text{C}$ , а влітку слід його охолоджувати, забезпечивши різницю температур не більш ніж на  $10^{\circ}\text{C}$ .

Влаштування вентиляції в гарячому цеху має забезпечити необхідний температурно-вологий режим повітря, не створювати протягів, виключити чи звести до мінімуму шкідливу дію на здоров'я персоналу кухні променевого тепла плити, попередити проникнення запахів із гарячого цеху до сусідніх приміщень і, головним чином, – до обіднього залу.

Для цього слід передбачити в повітрообміні кухні та роздавальній перевагу кратності витяжки над припливом. В обідніх залах в зв'язку з цим, кратність припливу повинна перевищувати кратність витяжки.

Отже, в цілому, проект закладу передбачає реалізацію гігієнічних вимог до виробництва і гарантує безпеку підприємства з позицій екології для зовнішнього середовища.

### 3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

Склад приміщень закладу ресторанного господарства підбирається відповідно до визначеного типу, класу, місткості, характеру виробництва, методу обслуговування за допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування» (табл. 3.21)

**Таблиця 3.21 - Склад і площа приміщень закусочної «Pancakes»**

Назва приміщення	Площа, м2
1	2
Приміщення для відвідувачів	
Вестибюль	12
Обідня зала	64
Барна стійка з касою	8
Туалет і вбиральні	6
Туалет для малорухомої групи населення	9
Виробничі приміщення	
Заготівельний цех	18
Кулінарний цех	30
Приміщення для різання хліба	4
Мийна кухонного посуду	12
Мийна столового посуду	12
Приміщення завідувача виробництвом	8
Складські приміщення	
Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	6
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	6
Комора сухих сипучих речовин та бакалійних товарів	6
Комора овочів та коренеплодів	5
Приміщення для обробки яєць з відділенням для приготування яєчної маси	6
Завантажувальна	6
Мийна і комора тари й інвентарю	15
Сервізна	9
Адміністративно-побутові приміщення	
Контора (бухгалтерія)	8
Гардероб персоналу	9
Душова, туалет персоналу	9

Комора (приміщення) прибирального інвентарю і обладнання	8
Приміщення комірника	3
Склади мтз	3
Технічні приміщення	
Електрощитова	8
Вентиляційна приливна	6
Вентиляційна витяжна	6
Теплопункт	8
<b>Разом</b>	<b>312</b>

Згідно таблиці 3.21, визначивши загальну площу приміщень, можна Розрахувати загальну площу.

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства,  $S_{роб}$ , м<sup>2</sup>:

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1 \quad (3.20)$$

де  $S_{кор}$  – корисна площа закладу, м<sup>2</sup>;

$K_1$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_1=1,10 - 1,25$  (для невеликих закладів (до 50 місць) та закладів високого класу  $K_1 \rightarrow \max$

$$S_{роб} = 312 * 1,25 = 390 \text{ м}^2$$

Для врахування площі яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо) розраховується загальна площа закладу,  $S_{заг}$  м<sup>2</sup>:

$$S_{заг} = S_{роб} * K_2 \quad (3.21)$$

де  $S_{роб}$  – робоча площа закладу, м<sup>2</sup>;

$K_2$  – коефіцієнт збільшення площі  $K_2=1,03$  (для невеликих одноповерхових закладів (до 50 місць) та закладів високого класу  $K_2 \rightarrow \min$

$$S_{заг} = 390 * 1,03 = 402 \text{ м}^2$$

Було розроблено план проекту на відмітці 0.000 і план точок підключення.

### Висновок за розділом 3

У цьому розділі було запропоновано концептуальне меню млинцевої, якій обрали назву - “Pancakes”. Переважно меню складається з фірмових страв, а саме, млинців, але є перші страви, закуски та солодкі страви, гарячі та холодні напої як власного виробництва, так і закупні.

Було підраховано, що за добу, в середньому заклад буде обслуговувати 960

відвідувачів, з цих даних було вираховано, використовуючи методичні рекомендації, які страви буде замовляти гість закладу. З цього випливає і можливість розрахунку добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів.

Далі було обрано проектувати виробничі цехи, кулінарний і заготівельний. Розрахунок їх денної виробничої програми дало змогу з'ясувати необхідну кількість персоналу та потужність обладнання.

Також обираючи та розраховуючи обладнання виробничих цехів було визначену необхідну площу. Врахувавши норми і стандарти площі коридорів, товщини стін, було визначено мінімальну необхідну площу проектованого закладу.

Маючи ці данні та дотримуючись норм та стандартів було спроектовано заклад ресторанного господарства на 50 відвідувачів – “Pancakes”.

Для проектованого закладу було розроблено план на відмітці 0.000

## ВИСНОВОКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У даній роботі було урізноманітнено та розширено асортимент кулінарної продукції з борошна. Було запропоновано інноваційні та унікальні технології для задоволення різноманітних уподобань, а також розроблено меню, план організації виробництва, розробити комплексний план будівництва, який відповідає потребам цільового ринку, відповідає нормам та оптимізує ресурси.

Далі було проведено огляд літератури для розширення асортименту продукції на основі борошна. Також проведено опитування вибірки споживачів, щоб зрозуміти їх уподобання, дієтичні обмеження та інтерес до нових продуктів на основі борошна. Проаналізовано ринок кулінарних виробів з борошна, виявлено існуючі прогалини та невикористані можливості для розширення асортименту продукції на основі борошна; Проведено органолептичні тести та оцінки з групою споживачів, зібрано відгуки про нові, та удосконалені продукти.

Було розроблено три рецептури: млинці з лососем і соусом гуакамоле, в цій рецептурі у тісто було додано пюре шпинату; млинці з беконом і яйцем пашот, було запропоновано в тісто додати мелену паприку; млинець «Баунті», у якому в тісто додано кокосову стружку.

Було проведено огляд літератури про поточні тенденції та розробки в сфері виготовлення млинців, включаючи споживчі уподобання, зростання ринку та успішні бізнес-моделі. Проведено дослідження ринку, включаючи опитування та інтерв'ю, оцінено інтерес споживачів і попит на млинцеві в передмісті Києва, Софіївській Борщагівці. Проаналізовано існуючі млинцеві, визначено їх сильні та слабкі сторони та унікальні торгові пропозиції. Розроблено комплексний бізнес-план, у якому викладено концепцію, цільовий ринок, позиції меню, стратегію ціноутворення, маркетинговий план і проєкт закладу. Розроблено план, що відповідає законодавчим та нормативним вимогам для відкриття та експлуатації млинцевої, включаючи дозволи, ліцензії, правила охорони здоров'я та безпеки, а також трудове законодавство.

Також було розроблено план проєкту на відмітці 0.000 та план точок підключення

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

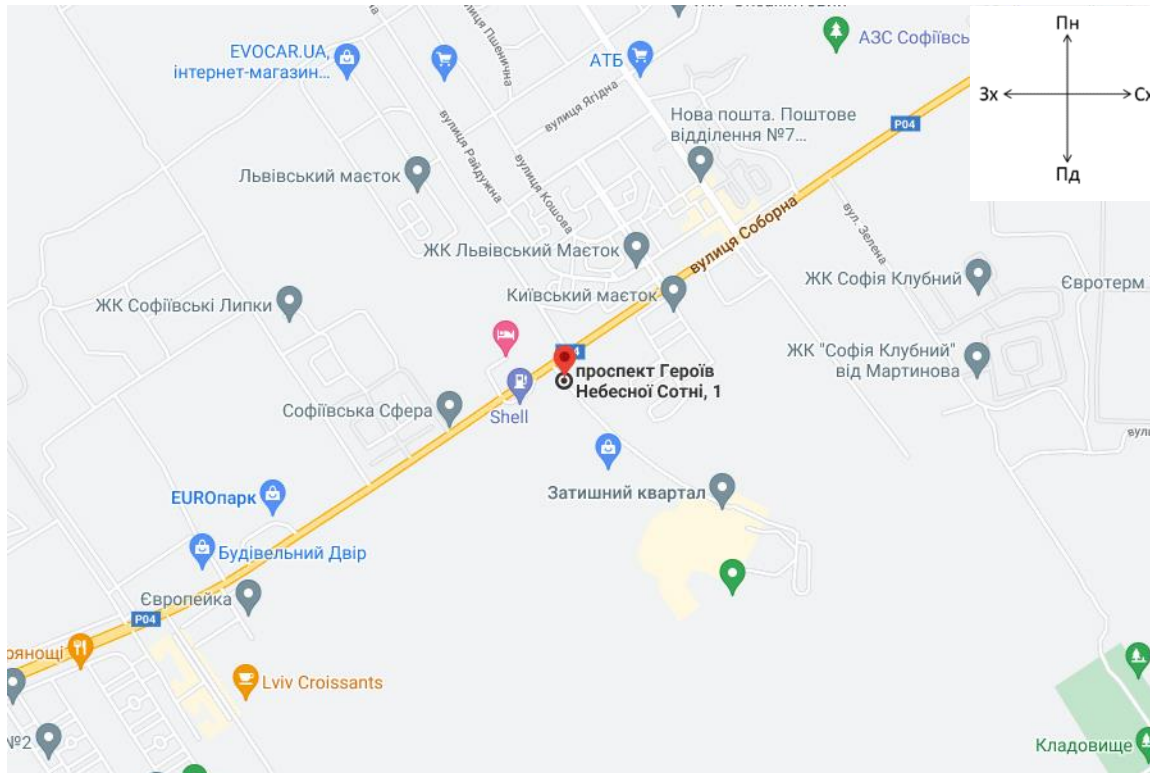
1. ДСТУ 3768-2010 , «Пшениця та пшеничне борошно. Технічні умови» [Текст]/ - К.:Держстандарт України, 2010. – 18 с
2. ДСТУ 4623-2006, «Цукор білий. Технічні умови» [Текст] / - К.: Держстандарт України, 2007. – 14 с
3. ДСТУ 2661:2010, «Молоко коров'яче питне» [Текст] / - К.: Держстандарт України, 2011. – 13 с.
4. Доцяк В. С. Українська кухня. Підручник. — Вид. 2-ге, перероб. та доп. / В. С. Доцяк. — Львів: Оріяна-Нова, 2010. — 558 с. — ISBN 5-8326- 0062-2.
5. Дробот В.1., Тесля О.Д. Якість хлібопекарських дріжджів Дробот В.1., д-р техн. наук, професор, Тесля О.Д., аспірант Національний університет харчових технологій, м. Київ. 111 с
6. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад харчування всіх форм власності/ О.В. Шалимінов, Т.П. Дятченко, Л.О. Кравченко та ін. – К.: А.С.К., 2000.-848 с
7. Капіца Ф. С. Слов'янські традиційні вірування, свята і ритуали: Довідник. - 2-е вид. - М.: Флінта: Наука, 2001. -216 с.
8. Корзун В. Н., Антонюк І. Ю. технологія млинчикового напівфабрикату функціонального призначення з використанням пюре шпинату з метою покращення харчової та біологічної цінності. НУХТ, м. Київ 2015. -45 с
9. Доцяк В.С. Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів, НУХТ, м. Київ 2014. -114 с.
- 10.Корзун В.Н. , Антонюк І.Ю. Технологія млинцевого напівфабрикату функціонального призначення, НУХТ, м. Київ 2015. -138 с.
- 11.Корзун В.Н. , Антонюк І.Ю. Технологія млинцевого напівфабрикату функціонального призначення, НУХТ, м. Київ 2015. -14 с.
- 12.Перлмуттер Д., Лоберг К. «Їжа та мозок. Що вуглеводи роблять зі здоров'ям, мисленням і пам'яттю», 2013. – 208 с
- 13.ДСТУ 4656:2006 «Яйця перепелині харчові та інкубаційні. Технічні умови» [Текст]/ - К.:Держстандарт України, 2007. – 14 с

14. Пивоваров П. П. Теоретична технологія продукції громадського харчування: Навч. посібник. В 4 Ч. Ч. I. Білки в технології продукції громадського харчування / П. П. Пивоваров. – Х.: ХДАТОХ. – 2000. – 116с.
15. НУХТ НТБ Відділ інформаційно-аналітичної та довідково-бібліографічної роботи. «Цукропродукти і цукрозамінники в харчовій промисловості. Вітчизняний та світовий досвід» Київ 2019 7 с
16. МЗЕЗіТУ «Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів» Київ 2000. 220 с
17. Ю. О. Бойко, О. А. Шандра, І. А. Бойко, Н. С. Фізор, Н. А. Сущук, В. С. Беглая, М. С. Образенко «Досягнення біології та медицини. Фітохімічний склад і протизапальні властивості рідкого екстракту плодів» 2017. – 17 с
18. Нілова Л. П. Оптимізація якості хлібобулочних виробів отриманих з урахуванням нетрадиційної сировини / Л. П. Нілова, Н. О. Дубровська, Н. В. Науменко // Вісник Економіка і менеджмент.– 2011 70 с
19. ДБН 360.92 (із змінами №1□10) Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень. – К.: Мінвестбуд України, 1992.– 65с.
20. ДБН А.2.2-3-2004 Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва.
21. ДБН А.2.3-1-99. Територіальна діяльність в будівництві. Основні положення. – К: Держбуд України, – 1999. – 32 с.
22. ДБН А.3.1.-3-94. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення. – К: Держкоммістобудування України, 1994.– 29с.
23. ДБН В.2.2-9-99. Громадські будинки і споруди. Основні положення. – К: Держбуд України, 1999. – 46 с.
24. ДБН В.2.5-78.11.01-2003. Системи сигналізації охоронного призначення.
25. ДБН В.2.523-2003. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення.
26. ДСТУ 4281-2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
27. ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості.
28. ДСТУ А.2.4-2-95. Система проектної документації для будівництва. Умовні графічні позначення і зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту. – К: Держбуд України, 2015. – 35 с.

- 29.Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства / В.В. Архіпов. - К.: Інкос, 2007 – 280 с.
- 30.Вачевский М.В. Маркетинг у сферах послуг. К.: Хвиля-прес, 2014. – 386 с.
- 31.Завадинська О.Ю. Організація ресторанного господарства за кордоном: навч. посіб. / О.Ю. Завадинська, Т.Є. Литвиненко. - К.: КНТЕУ, 2013. - 89 с.
- 32.Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад. харчування всіх форм власності/ О.В.Шалімов, Т.П.Дятченко, Л.О.Кравченко та ін. – К.: А.С.К., 2017. – 848 с.
- 33.Кузнецова Н.М. Основи економіки готельного та ресторанного господарства: Навч. посібник. - К.: ФПУІТ, 2017. - 173 с.
- 34.Модерн Експо: Каталог. Торговельне обладнання. – К.: 2014.
- 35.Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. – 307 с.

## **ДОДАТКИ**

## Ситуаційний план території ЗРГ



№	Найменування об'єкта	Характеристика
	I. Заклад що проектується	50 місць
	II. Конкуренти	
1.	Ресторан Good Food	120 місць
2.	BEST SHAURMA	10 місць
3.	Piri-Piri ресторан європейської кухні	100 місць
4.	Ресторан Імереті	80 місць
5.	Viktoriya Family 6 Грузинська кухня	60 місць
	III. Місця зосередження відвідувачів	
6.	Відвідувачі супермаркету Сільпо	250
7.	Відвідувачі торгового центру Sofia Mall	1500
8.	Жителі району Софіївська Борщагівка	6500

					Розширення асортименту кулінарних виробів із борошна для спеціалізованої закусочної - млинцевої			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Карпович А.А.			Додаток А	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Мамченко Л.С.						
Н. Контр.						НУХТ ХЧ-4-14ск		
Затвердив		Неміріч О.В.						



					<b>Розширення асортименту кулінарних виробів із борошна для спеціалізованої закусочної - млинцевої</b>		
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробив		Карпович А.А.			<b>Додаток А</b>		
Керівник		Мамченко Л.С.					
Н. Контр.					НУХТ ХЧ-4-14ск		
Затвердив		Неміріч О.В.					

**Продуктова відомість**

**ДОДАТОК В**  
**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Керівник підприємства  
Карпович Анжей Андрійович  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023р.

**Технологічна карта № 1**  
**«Млинці класичні»**

Сировина	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	1 порція		10 порцій		
	брутто	нетто	брутто	нетто	
Борошнопшеничне 1-го гатунку	25	25	250	250	ДСТУ 46.004-99
Яйця	1/4	10	2,5	100	ДСТУ 5028:2008
Цукор	3	3	30	30	ДСТУ 4623-2006
Маргаринстоловий	3	3	30	30	ДСТУ 4465:2005
Дріжджі пресовані	3	3	30	30	ДСТУ 4812:2007
Молоко 2,5%	30	30	300	300	ДСТУ 2661:2010
Сіль	0,8	0,8	8	8	ДСТУ 3583:2015
Вихід:	-	75	-	750	-

**Технологія приготування**

Технологія приготування: у молоці розчиняють сіль, цукор, додають попередньо розведені дріжджі, суміш проціджують, з'єднують з залишком молока, підігрітим до температури 35-40 ° С, додають борошно, яйця і перемішують до утворення однорідної маси, потім вводять розтоплений маргарин і знову перемішують до утворення однорідної маси. Замішане тісто залишають у теплому місці (25-35 °С) на 3-4 год. У процесі бродіння тісто перемішують (обминають). Млинці випікають по обидва боки на нагрітих млинницях, змащених олією; товщина млинців має бути не менше 3 мм.

**Характеристика готового виробу**

Зовнішній вигляд: коричневого кольору з золотистою скоринкою з начинкою чи без, відповідним кольором та консистенцією начинки з соусом чи без.

Колір: золотисто-коричневий.

Консистенція: однорідна, щільна

Структура та вид на злам – структура виробу щільна, ніжна, м'яка та волога.

Запах та смак – без сторонніх смаків і запаху, притаманний страві.

## Харчова та енергетична цінність на 100г

Калорійність – 149,5ккал;

Білки – 5,15г;

Жири – 7,33г;

Вуглеводи – 22,8г.

### Мікробіологічні показники, які нормуються:

Назва страви	Загальна кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г/куб.см, не більше	Маса продукту (г/куб.см), в якій не допускається				
		БГКП (колі-форми)	E.coli	S.aureus	Бактерії роду Proteus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси
1	2	3	4	5	6	7
Млинці класичні	$1 \times 10^3$	1,0	/	1,0	0,1	25

**Розробник:**

\_\_\_\_\_  
(Підпис)

\_\_\_\_\_  
М. П.

\_\_\_\_\_  
(П.І.Б)

**Технічний експерт**

\_\_\_\_\_  
(Підпис)

\_\_\_\_\_  
М. П.

\_\_\_\_\_  
(П.І.Б)

**ДОДАТОК Г**  
**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Керівник підприємства**  
**Карпович Анжей Андрійович**  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2023р.**

**Технологічна карта № 2**  
**«Млинці з лососем та соусом гуакамоле»**

Сировина	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	1 порція		10 порцій		
	брутто	нетто	брутто	нетто	
Борошнопшеничне 1-го гатунку	25	25	250	250	ДСТУ 46.004-99
Яйця	1/4	10	2,5	100	ДСТУ 5028:2008
Цукор	3	3	30	30	ДСТУ 4623-2006
Маргаринстоловий	3	3	30	30	ДСТУ 4465:2005
Дріжджі пресовані	3	3	30	30	ДСТУ 4812:2007
Молоко 2,5%	26	26	250	250	ДСТУ 2661:2010
Шпинат	4	4	40	40	ДСТУ 8061:2015
Сіль	0,8	0,8	8	8	ДСТУ 3583:2015
Авокадо	30	17	300	170	ДСТУ ISO 2295:2019
Помідор чері	20	16	200	160	ДСТУ 7612:2014
Цибуля ріпчаста	15	10	150	100	ДСТУ 3234-95
Зелена цибуля	10	10	100	100	ДСТУ 6011:2008
Лайм	10	10	100	100	ДСТУ ООН FFV-14:2007
Кінза	10	10	100	100	ДСТУ 2175:93
Філе лосося (слабосоленого)	30	30	300	300	ДСТУ 6025:2008
Вихід:	-	175	-	1175	-

**Технологія приготування**

Технологія приготування: у молоці розчиняють сіль, цукор, додають попередньо розведені дріжджі, суміш проціджують, з'єднують з залишком молока, підігрітим до температури 35-40 ° С, додають борошно, яйця, шпинат перетертий у блендері і перемішують до утворення однорідної маси, потім вводять розтоплений маргарин і знову перемішують до утворення однорідної маси. Замішане тісто залишають у теплому місці (25-35 °С) на 3-4 год. У процесі бродіння тісто перемішують (обминають). Млинці випікають по обидва боки на нагрітих млинницях, змащених олією; товщина млинців має бути не менше 3 мм.

Для начинки готують соус «Гуакамоле»: авокадо миють, ріжуть навпіл. Ножом видаляють кісточку. Ложкою дістати м'якоть в посудину. Розминають авокадо виделкою до стану пасти.

Помідори чері бланшувати і очистити від шкірки. Помідори нарізають дрібно. Перекласти помідори в миску з авокадо і розминають ще раз виделкою.

Знімають цедру з лайму та видавлюють сік. Змішують лайм з авокадо та помідорами.

Очистити та помити зелену та ріпчасту цибулю, помити кінзу, дрібно нарізати. Змішати з іншими інгредієнтами. Посолити та поперчити і ще раз ретельно перемішати.

Філе слабосоленого лосося відділити від шкірки, витягти кісточки та нарізати невеликими брусками. На млинець рівномірно викласти соус гуакамоле тонким шаром, викласти лосось на  $\frac{1}{4}$  млинця і завернути в конверт.

### **Характеристика готового виробу**

Зовнішній вигляд: зеленого кольору з скоринкою на розрізі начинка з соусу зеленого кольору з шматочками рожевої риби.

Колір: зелений.

Консистенція: однорідна, щільна, соусу - густа з шматочками складових соусу, риби – щільна, пружна.

Структура та вид на зламі – структура виробу щільна, ніжна, м'яка та волога, на розрізі видно шар свіжого зеленого соусу Гуакамоле зі шматочками лосося

Запах та смак – без сторонніх смаків і запаху, свіжий, насичений, лосось без запаху.

### **Харчова та енергетична цінність на 100г**

Калорійність – 255,5 ккал;

Білки – 13г;

Жири – 14г;

Вуглеводи – 37,8г.

**Мікробіологічні показники, які нормуються:**

Назва страви	Загальна кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г/куб.см, не більше	Маса продукту (г/куб.см), в якій не допускається				
		БГКП (коли-форми)	E.coli	S.aureus	Бактерії роду Proteus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси
1	2	3	4	5	6	7
Млинці з лососем і соусом гуакамоле	1x10 <sup>4</sup>	0,1	/	1,0	0,1	25

**Розробник:**

\_\_\_\_\_ (Підпис)

\_\_\_\_\_ М. П.

\_\_\_\_\_ (П.І.Б)

**Технічний експерт**

\_\_\_\_\_ (Підпис)

\_\_\_\_\_ М. П.

\_\_\_\_\_ (П.І.Б)

**ДОДАТОК Д**  
**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Керівник підприємства**  
**Карпович Анжей Андрійович**  
«\_\_»\_\_\_\_\_2023р.

**Технологічна карта № 3**  
**«Млинці з беконом і яйцем пашот»**

Сировина	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	1 порція		10 порцій		
	брутто	нетто	брутто	нетто	
Борошнопшеничне 1-го гатунку	23	23	230	230	ДСТУ 46.004-99
Паприка копчена мелена	2	2	20	20	ДСТУ ISO 972:2008
Яйця	1/4	10	2,5	100	ДСТУ 5028:2008
Цукор	3	3	30	30	ДСТУ 4623-2006
Маргаринстоловий	3	3	30	30	ДСТУ 4465:2005
Дріжджі пресовані	3	3	30	30	ДСТУ 4812:2007
Молоко 2,5%	30	30	300	300	ДСТУ 2661:2010
Сіль	0,8	0,8	8	8	ДСТУ 3583:2015
Бекон	68	50	680	500	ДСТУ 4668:2006
Яйце пашот	65	65	650	650	ДСТУ 5028:2008
Пекинська капуста	40	40	400	400	ДСТУ 3280-95
Вихід:	-	230	-	2300	-

**Технологія приготування**

Технологія приготування: у молоці розчиняють сіль, цукор, додають попередньо розведені дріжджі, суміш проціджують, з'єднують з залишком молока, підігрітим до температури 35-40 ° С, додають борошно, мелену копчену паприку, яйця і перемішують до утворення однорідної маси, потім вводять розтоплений маргарин і знову перемішують до утворення однорідної маси. Замішане тісто залишають у теплому місці (25-35 °С) на 3-4 год. У процесі бродіння тісто перемішують

(обминають). Млинці випікають по обидва боки на нагрітих млинницях, змащених олією; товщина млинців має бути не менше 3 мм.

Для начинки готують яйце пашот - налити в каструлю два літра води і довести до кипіння. Вода, в якій буде варитись яйце, не повинна кипіти, а лише перебувати на межі кипіння. Обережно розбити яйце в миску не пошкодивши жовток, і вилити його в центр ситейника. Продовжити помішувати воду, щоб яйце не пригоріло до дна ситейнику. Варити яйце протягом 2 хвилин. Вийняти яйце з води за допомогою шумівки, залишити стекти залишку води. Бекон обсмажити до витоплення жиру і набуття стану чипси, нарізати мілко. Пекинську капусту нарізати мілко. Викласти яйце пашот на  $\frac{1}{4}$  млинця зверху бекон і капусту і завернути в конверт.

### **Характеристика готового виробу**

Зовнішній вигляд: червоного кольору з привабливою скоринкою на розрізі начинка з білим запеченим білком яйця, яке при розрізі витікає, з шматочками золотистого бекону.

Колір: млинця червоний; притаманний яйцю пашот, бекону – золотистий, капусти – зелений

Консистенція: однорідна, щільна, яйце – запечений білок і рідкий жовток, бекон – хрусткий; капуста - хрустка

Структура та вид на зламі – структура виробу щільна, хрустка, волога, на розрізі видно хрусткий бекон і капуста, текуче яйце .

Запах та смак – без сторонніх смаків і запаху, насичений запах бекону, копченої паприки і свіжою капустою.

### **Харчова та енергетична цінність на 100г**

Калорійність – 491,3 ккал;

Білки – 31,5г;

Жири – 31,9г;

Вуглеводи – 23,3г.

**Мікробіологічні показники, які нормуються:**

Назва страви	Загальна кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г/куб.см, не більше	Маса продукту (г/куб.см), в якій не допускається				
		БГКП (коли-форми)	E.coli	S.aureus	Бактерії роду Proteus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси
1	2	3	4	5	6	7
Млинці з беконом і яйцем пашот	$1 \times 10^4$	0,1	/	1,0	0,1	25

**Розробник:**

\_\_\_\_\_ (Підпис)

\_\_\_\_\_ М. П.

\_\_\_\_\_ (П.І.Б)

**Технічний експерт**

\_\_\_\_\_ (Підпис)

\_\_\_\_\_ М. П.

\_\_\_\_\_ (П.І.Б)

**ДОДАТОК Є**  
**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Керівник підприємства**  
**Карпович Анжей Андрійович**  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023р.

**Технологічна карта № 4**  
**«Млинець «Баунті»**

Сировина	Маса, г		Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
	1 порція		10 порцій		
	брутто	нетто	брутто	нетто	
Борошнопшеничне 1-го гатунку	25	25	250	250	ДСТУ 46.004-99
Кокосова стружка	5	5	50	50	ТУ 9729-001-22212903-2001
Яйця	1/4	10	2,5	100	ДСТУ 5028:2008
Цукор	3	3	30	30	ДСТУ 4623-2006
Маргаринстоловий	3	3	30	30	ДСТУ 4465:2005
Дріжджі пресовані	3	3	30	30	ДСТУ 4812:2007
Молоко 2,5%	30	30	300	300	ДСТУ 2661:2010
Сіль	0,8	0,8	8	8	ДСТУ 3583:2015
Горіхова паста	10	10	100	100	ДСТУ 4848-2007
Згущене молоко	10	10	100	100	ДСТУ 4274:2003
Молочний шоколад	20	20	200	200	ДСТУ 3924:2014
Пластівці мигдалеві	10	10	200	200	ДСТУ-П 4585:2006
Горіхи волоські	10	10	100	100	ДСТУ 8900:2019
Вихід:	-	140	-	1500	-

**Технологія приготування**

Технологія приготування: У невеликій кількості води або молока розчиняють сіль, цукор, додають попередньо розведені дріжджі, суміш проціджують, з'єднують з іншою водою, підігрітою до температури 35-40 ° С, додають борошно, кокосову стружку, яйця і перемішують до утворення однорідної маси, потім вводять розтоплений жир і знову перемішують до утворення однорідної маси. Замішане тісто залишають у теплому місці (25-35 ° С) на 3-4 год. У процесі бродіння тісто перемішують (обминають). Млинці випікають по обидва боки на нагрітих млинницях, змащених олією; товщина млинців має бути не менше 3 мм.

Викласти начинку з горіхової пасти і згущеного молока на половину млинця, шоколад подрібнити на терці, перемішати з горіхами і пластівцями, посипати на млинець і завернути в конверт

### Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд: коричневого кольору з привабливою золотистою скоринкою на розрізі начинка викладена шарами.

Колір: золотисто-коричневий.

Консистенція: однорідна, щільна.

Запах та смак – без сторонніх смаків і запаху, солодкий, притаманний страві.

Далі наведено профілографу органолептичної оцінки

### Харчова та енергетична цінність на 100г

Калорійність – 457,3 ккал;

Білки – 15,2г;

Жири – 36,1г;

Вуглеводи – 47,4г.

### Мікробіологічні показники, які нормуються:

Назва страви	Загальна кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г/куб.см, не більше	Маса продукту (г/куб.см), в якій не допускається				
		БГКП (колі-форми)	E.coli	S.aureus	Бактерії роду Proteus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси
1	2	3	4	5	6	7
Млинець Баунті	$1 \times 10^3$	1,0	/	1,0	0,1	25

### Розробник:

\_\_\_\_\_ (Підпис)

\_\_\_\_\_ М. П.

\_\_\_\_\_ (П.І.Б)

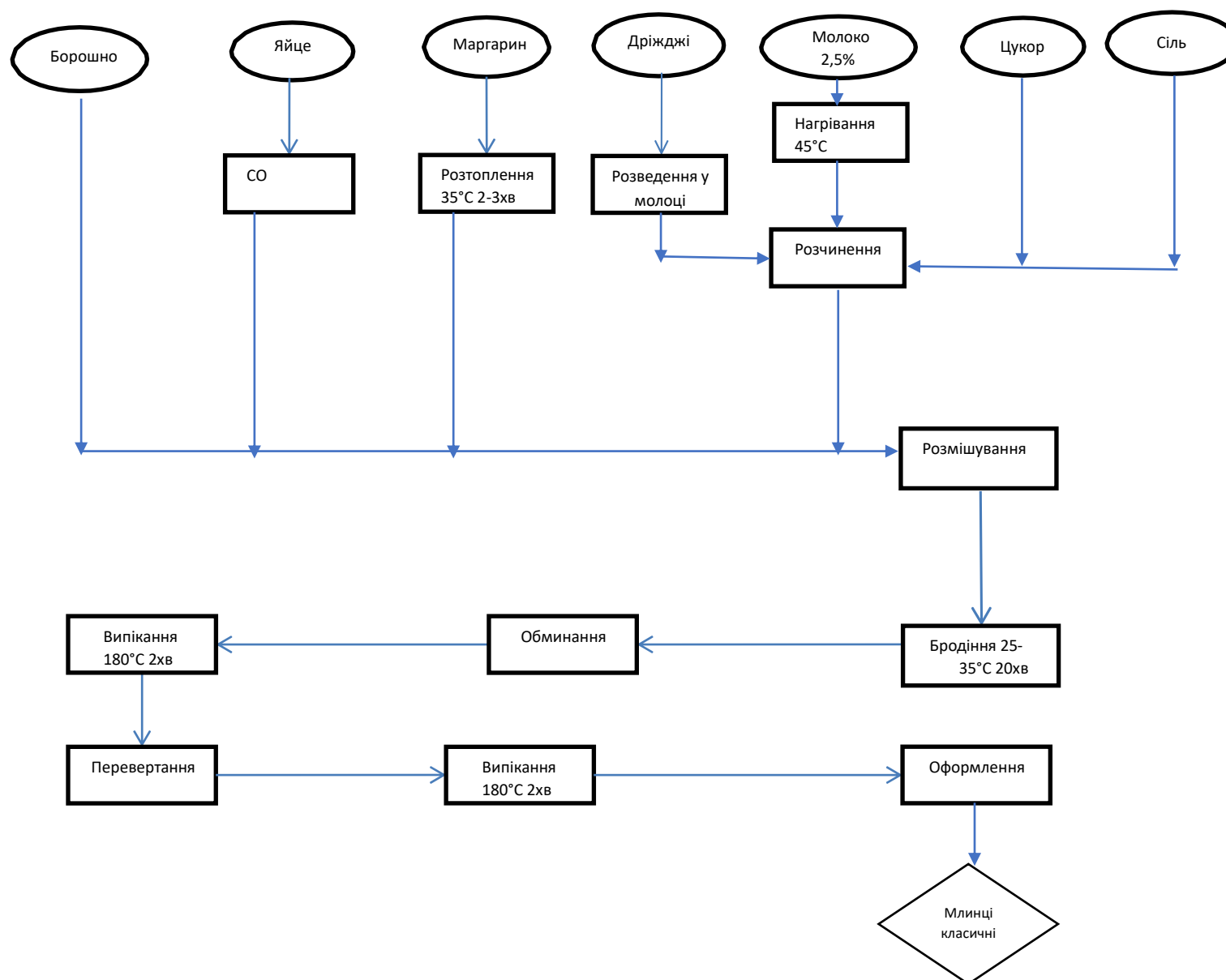
### Технічний експерт

\_\_\_\_\_ (Підпис)

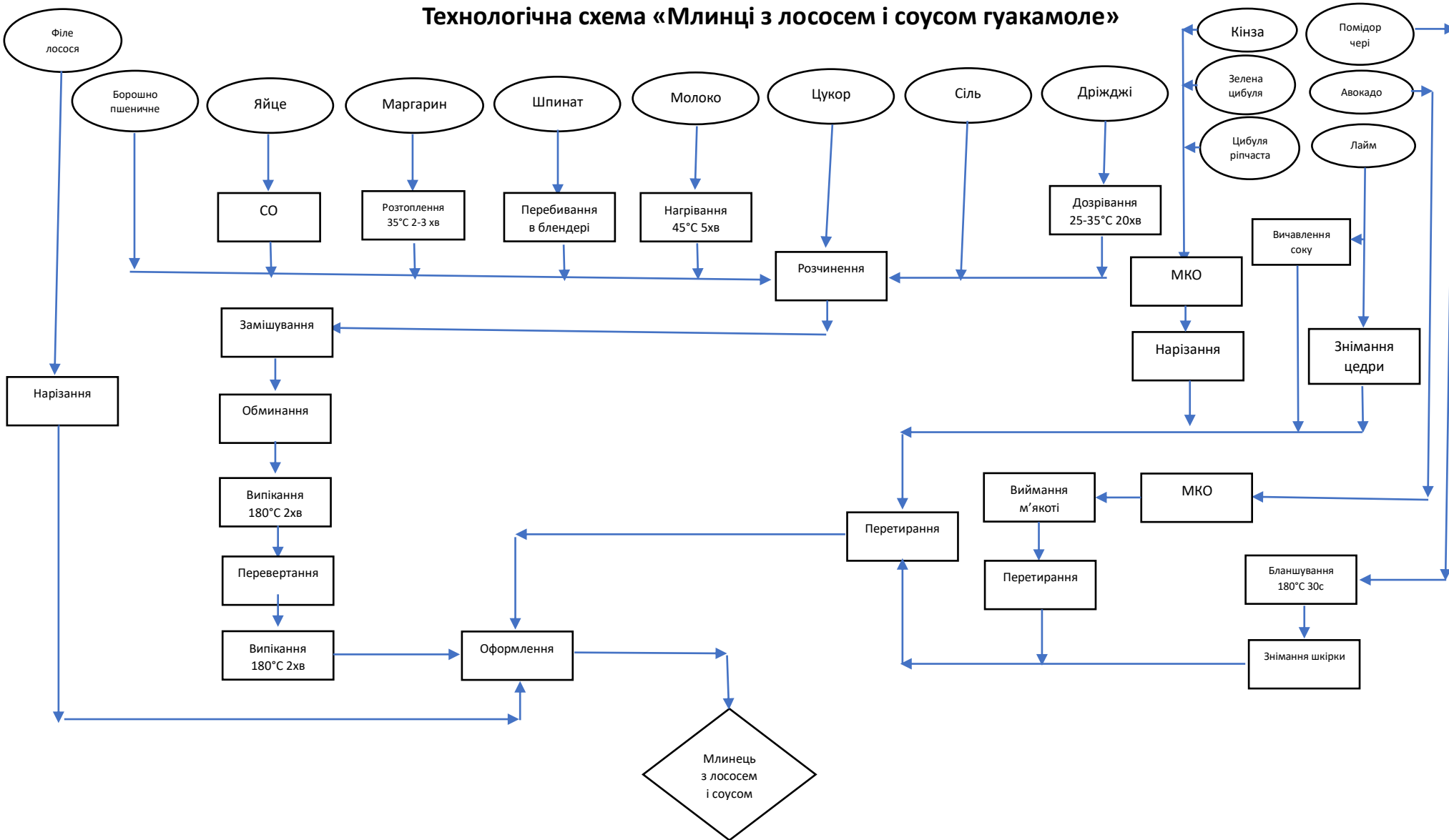
\_\_\_\_\_ М. П.

\_\_\_\_\_ (П.І.Б)

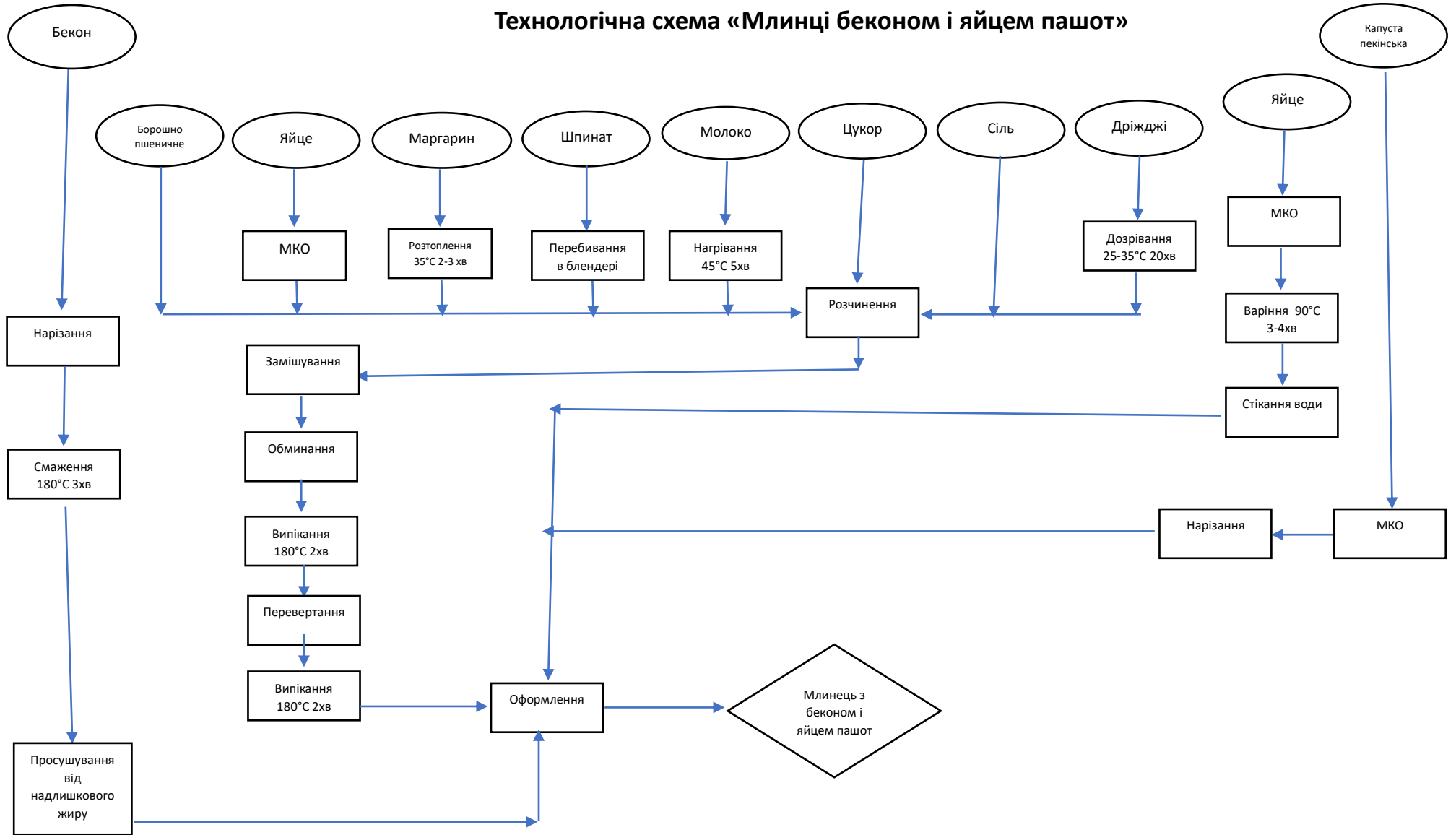
## Технологічна схема «Млинці класичні»



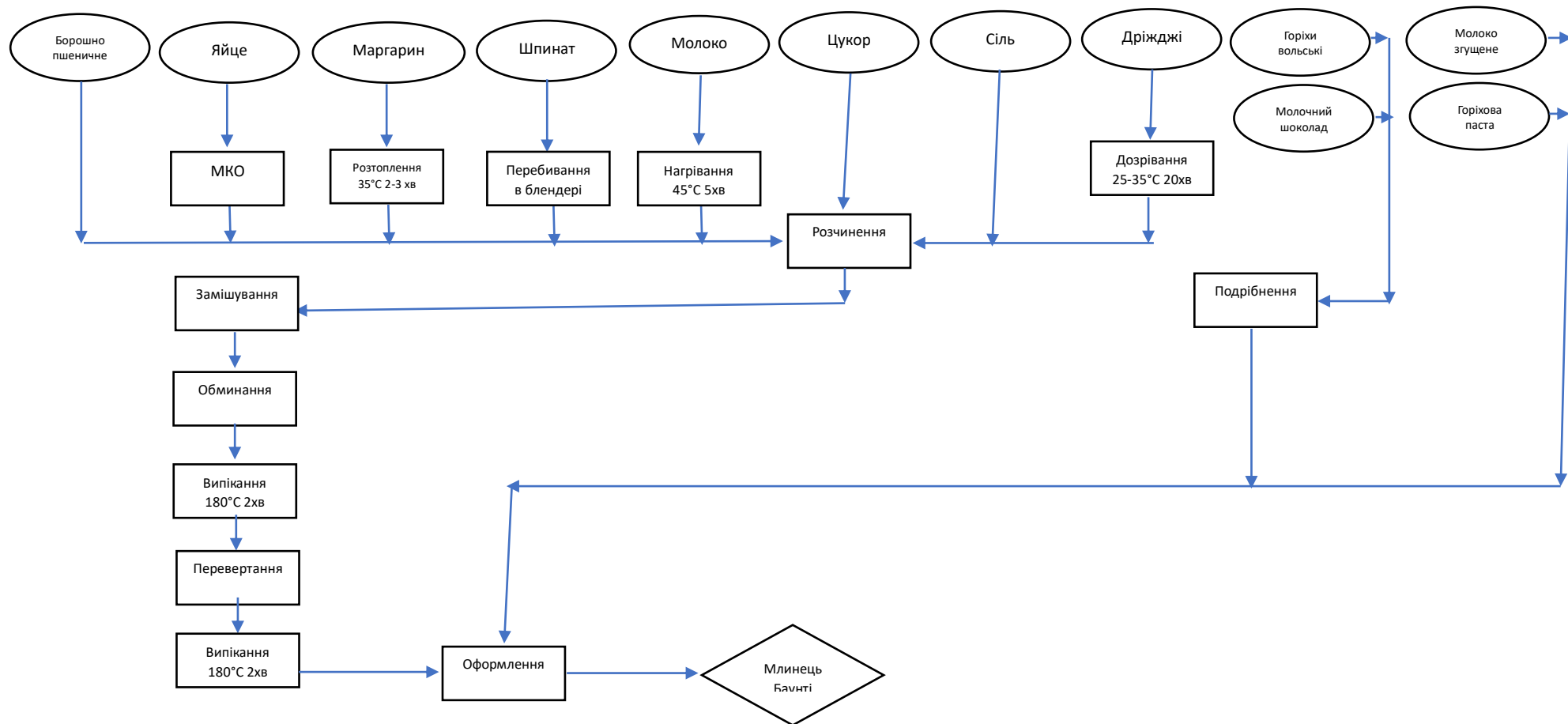
Технологічна схема «Млинці з лососем і соусом гуакамоле»

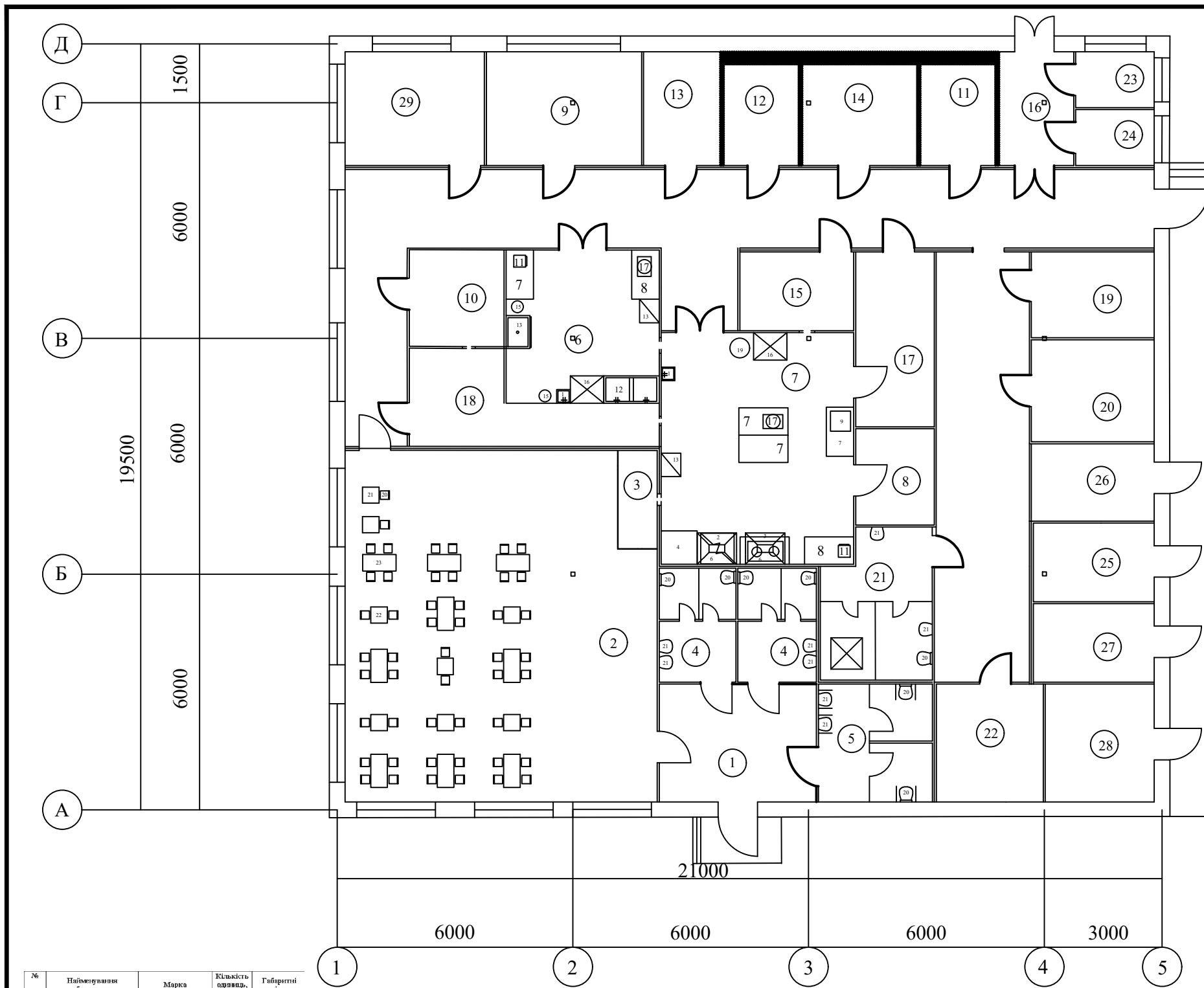


Технологічна схема «Млинці з беконом і яйцем пашот»



Технологічна схема «Млинець баунті»





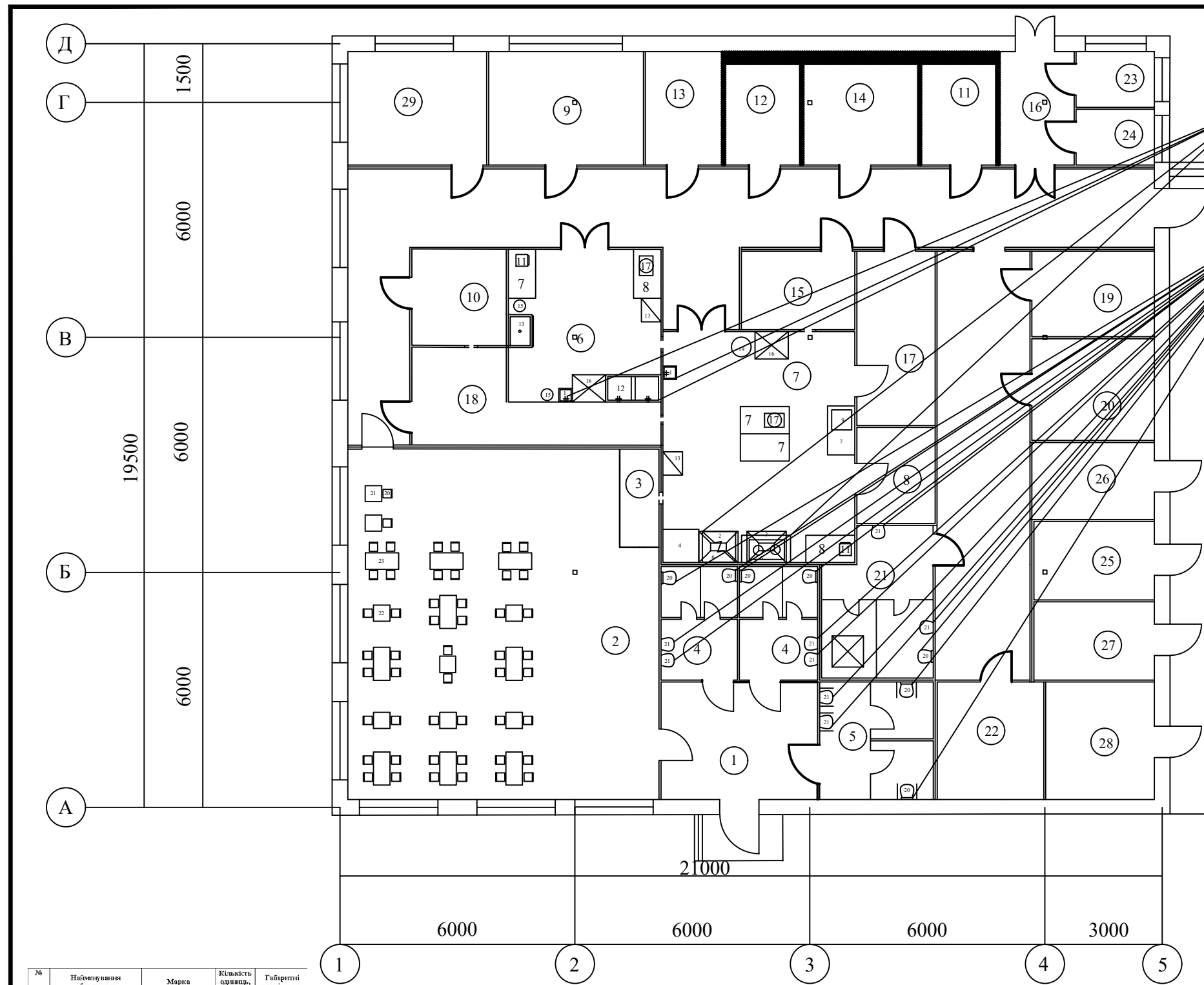
№	Назва приміщення	Площа, м2
<i>Приміщення для відвідувачів</i>		
1	Вестибюль	12
2	Обідня зала	64
3	Барна стійка з касою	8
4	Туалет і вбиральні	6
5	Туалет для малорухомої групи населення	9
<i>Виробничі приміщення</i>		
6	Заготівельний цех	18
7	Кулінарний цех	30
8	Приміщення для різання хліба	4
9	Мийна кухонного посуду	12
10	Мийна столового посуду	12
29	Приміщення завідувача виробництвом	8
<i>Складські приміщення</i>		
11	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	6
12	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	6
13	Комора сухих сипучих речовин та бакалійних товарів	6
14	Комора овочів та коренеплодів	5
15	Приміщення для обробки яєць з відділенням для приготування яєчної маси	6
16	Завантажувальна	6
17	Мийна і комора тари й інвентарю	15
18	Сервізна	9
<i>Адміністративно-побутові приміщення</i>		
19	Контора (бухгалтерія)	8
20	Гардероб персоналу	9
21	Душова, туалет персоналу	9
22	Комора (приміщення) прибирання інвентарю і обладнання	8
23	Приміщення комірника	3
24	Склади мтз	3
<i>Технічні приміщення</i>		
25	Електрощитова	8
26	Вентиляційна приливна	6
27	Вентиляційна витяжна	6
28	Теплопункт	8

№	Найменування обладнання	Марка	Кількість одинок., шт.	Габаритні розміри, мм
1	Рукомийник	SWC-E52	2	443*500*850
2	Плита	KALISER HC 513 MK	1	850*780*850
3	Млинниця	ER 2 Renta	1	900*500*205
4	Пароконвекційна плита	Електроплита	1	916*850*1350
5	Кухонний степок	СППН-4	1	800*500*1800
6	Вентиляційний жук	ЗВОН	2	1000*600
7	Баробійний стіл	Арабс АРМ 02	4	1250*700*970
8	Виробничі столи	СППН	2	1200*700*850
9	Промисловий боршник	СП	1	510x510x680
10	Приміток для заготовок	ВМ-2ЕМ	1	680*800*850
11	Ваги настільні електронні	ZF - 1 «Сла»	2	300x300x260
12	Ваги мийна двокопійна	ВМ - 20700	1	1400x700x1000
13	Машинка для миття та щипання коржієнцівок	FR4500	1	720x520x750
14	Приміток для заготовок	ВМ-2ЕМ	1	680*800*850
15	Бак для віджарів	НІСОЙ НЕМФ-6	2	300x300x750
16	Холодильна шафа	ТІХ-6,7	2	697x854x2029
17	Кухонний комбайн	Кемп	1	282x280x271
18	Роздільна стійка	УТД-6	1	500*400*950
19	Бак для віджарів	НІСОЙ НЕМФ-6-4/6	1	500*800*950
20	Стілець	-	50	450*450*630
21	Стілець на 1 людину	-	2	475*400*670
22	Стілець на 2 людини	-	6	475*400*670
23	Стілець на 4 людини	-	9	950*400*670
24	Унітаз	-	7	300*300*270
25	Умивальник	-	8	450*400*550

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив		Карпович А.А.			09.06
Перевірів		Мамченко Л.С.			
Затвердив		Нєміріч О.В.			

Розширення асортименту кулінарних виробів із борошна для спеціалізованої закускової - млинцевої		
План на відмітці 0.000		
Стадія	Маса	Масштаб
Д		1:100
Аркуш 1	Аркушів 2	
НУХТ ХЧ-4-14ск		



ГВ Ø 20 h1100 до поз. 1, 5, 9, 16
ХВ Ø 20 h1100 до поз. 1, 5, 9, 16
К Ø50 h300 до поз. 1, 5, 9, 16
ЕШ 1ф. 0,25 кВт h300 до поз. 10, 11

ГВ Ø 20 h1100 до поз. 26, 27
ХВ Ø 20 h1100 до поз. 26, 27
К Ø50 h300 до поз. 26, 27

№	Назва приміщення	Площа, м2
<i>Приміщення для відвідувачів</i>		
1	Вестибюль	12
2	Обідня зала	64
3	Барна стійка з касою	8
4	Туалет і вбиральні	6
5	Туалет для малорухомої групи населення	9
<i>Виробничі приміщення</i>		
6	Заготівельний цех	18
7	Кулінарний цех	30
8	Приміщення для різання хліба	4
9	Мийна кухонного посуду	12
10	Мийна столового посуду	12
29	Приміщення завідувача виробництвом	8
<i>Складські приміщення</i>		
11	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	6
12	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	6
13	Комора сухих сипучих речовин та бакалійних товарів	6
14	Комора овочів та коренеплодів	5
15	Приміщення для обробки яєць з відділенням для приготування яєчної маси	6
16	Завантажувальна	6
17	Мийна і комора тари й інвентарю	15
18	Сервізна	9
<i>Адміністративно-побутові приміщення</i>		
19	Контора (бухгалтерія)	8
20	Гардероб персоналу	9
21	Душова, туалет персоналу	9
22	Комора (приміщення) прибирального інвентарю і обладнання	8
23	Приміщення комірника	3
24	Склади мтз	3
<i>Технічні приміщення</i>		
25	Електрощитова	8
26	Вентиляційна приливна	6
27	Вентиляційна витяжна	6
28	Теплопункт	8

№	Найменування обладнання	Марка	Кількість одинок., шт.	Габаритні розміри, мм
1	Рукомийник	SWC-E52	2	443*500*850
2	Плита	KALSER HC 513 MK	1	850*780*850
3	Мийниця	KR 2 Renta	1	900*500*205
4	Пароконвекційна плита	Електроплита	1	916*850*1350
5	Кухонний стілець	СТПН-4	1	600*550*1800
6	Вентиляційний жаб	ЗВОН	2	1000*600
7	Варильний стіл	Араб AFM 02	4	1250*700*970
8	Виробничі столи	СТПН	2	1200*700*850
9	Промисловий борозна	СТ	1	510*510*680
10	Приміток для заготовки	ВМ-2ЕМ	1	680*800*850
11	Ваги настільні електронні	ЗР - 1 «Сла»	2	300*300*260
12	Ваги мийна двокопійна	ВМ - 2/700	1	1400*700*1000
13	Машини для миття та щипання корфеніації	FR4500	1	720*520*750
14	Приміток для заготовки	ВМ-2ЕМ	1	680*800*850
15	Бак для відстою	Нісоль НЕМФ-2	2	300*300*750
16	Холодильна шафа	ТХС-6,7	2	692*854*2029
17	Кухонні комбайни	Кемпа	1	282*280*271
18	Роздавальна стійка	УТД-6	1	500*400*950
19	Бак для відстою	Нісоль НЕМФ-2/4/6	1	500*800*950
20	Стілець	-	50	450*450*630
21	Стілець на 1 людину	-	2	475*400*670
22	Стілець на 2 людини	-	6	475*400*670
23	Стілець на 4 людини	-	9	950*400*670
24	Унітаз	-	7	300*300*270
25	Умивальник	-	8	450*400*550

Позначення	Назва
ГВ	Гаряча вода
ХВ	Холодна вода
К	Каналізація
ЕШ	Електрична штепсельна розетка
ЕШР	Електричний штепсельний роз'єм

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив				Карпович А.А.	09.06
Перевірів				Мамченко Л.Є.	
Затвердив				Нєміріч О.В.	

<b>Розширення асортименту кулінарних виробів із борошна для спеціалізованої закускової - млинцевої</b>				
Точки підключення інженерних комунікацій		Стадія	Маса	Масштаб
		Д		1:100
		Аркуш 2	Аркушів 2	
НУХТ ХЧ-4-14ск				