

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(декан факультету)
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(ім'я та прізвище)

«21» 02 2023р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри
Олександра НЄМІРІЧ
(ім'я та прізвище)

«21» лютого 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

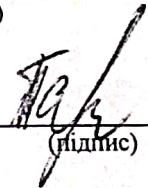
на тему: Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного для кафе загального типу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи ЗХЧ-3-2ск

Сінкевич Анастасія Романівна
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)


(підпис)

Керівник Павлюченко Олена Станіславівна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)


(підпис)

Консультанти _____
(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент Ольга Лушка
(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) незарядженої допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____


(підпис)

Київ – 2023р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології
ресторанної і аюрведичної продукції



Олександра НЕМІРІЧ

"01" грудня 2022 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Сінькевич Анастасії Романівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного для
кафе загального типу

керівник роботи Павлюченко О.С., к.т.н., доцент

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від "01" грудня 2022 року №858

2. Строк подання здобувачем роботи 06.02.2023

3. Вихідні дані до роботи технологія страв із сиру кисломолочного; матеріали,
зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації
до виконання кваліфікаційної роботи

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

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних
комунікацій; Аркуш 3 – Матеріали інноваційних
досліджень

6. Консультанти розділів роботи


Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	<u>Навкошико О.С.</u>	<u>Навкошико О.С. 01.12.22</u>	<u>Навкошико О.С. 20.11.22</u>
2	<u>Навкошико О.С.</u>	<u>Навкошико О.С. 01.12.22</u>	<u>Навкошико О.С. 31.12.22</u>
3	<u>Навкошико О.С.</u>	<u>Навкошико О.С. 01.01.23</u>	<u>Навкошико О.С. 16.01.22</u>

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2022р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

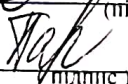
№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	01.12-20.12.2022	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2022	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2023	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-21.01.2023	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 02.02.2023	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень	22.01-30.01.2023	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.01-05.02.2023	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	06.02.2023	виконано

Здобувач


(підпис)

Анастасія СІНЬКЕВИЧ
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи


(підпис)

Олена ПАВЛЮЧЕНКО
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Сінькевич Анастасія Романівна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.
В.Ф.Доценка

Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного для кафе загального типу».

Керівник кваліфікаційної роботи: доц., к.т.н. Павлюченко О. С.

Термін захисту «23» лютого 2023 р.

Робота захищена з оцінкою задовільно 65 (D)

Анотація

Кваліфікаційною роботою доведено можливість розширення асортименту страв з кисломолочних сирів за рахунок зміни їх рецептурного складу та використання нових інгредієнтів. У результаті проведених досліджень запропоновано нові рецептури та розроблено технологічні карти страв із кисломолочних сирів. Отримані страви рекомендується включати в меню проєктованого кафе загального типу.

Проведено дослідження ринку кафе загального типу м. Кам'янець-Подільський Хмельницької області. За результатами дослідження внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проєктованого кафе загального типу, розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 77 сторінках та містить 32 таблицю, 6 рисунків, 3 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркушів.

Ключові слова: кафе загального типу, організаційна структура, виробництво, страви з кисломолочного сиру, технологія.

Abstract

The qualification work proved the possibility of expanding the assortment of sour-milk cheese dishes by changing their recipe composition and using new ingredients. As a result of the conducted research, new recipes were proposed and technological cards were developed for sour-milk cheese dishes. The resulting dishes are recommended to be included in the menu of the designed general type cafe.

The market research of general-type cafes in the city of Kamianets-Podilskyi, Khmelnytskyi region was conducted. According to the results of internal and external environment research and on the basis of the analysis of the competitive environment, the concept of the designed cafe of the general type was substantiated, and the production program, organizational structure, and volume-planning solution were developed.

The qualification work is laid out on 77 pages and contains 32 tables, 6 figures, 3 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Key words: cafe of general type, organizational structure, production, dishes from sour milk cheese, technology.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....	9
1.1 Аналітичний огляд літератури.....	9
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	20
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ.....	26
Висновки до Розділу 1.....	27
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ...28	
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	28
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	30
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування.....	31
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	32
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності.....	33
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства.....	35
Висновки до Розділу 2.....	37
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....38	
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ.....	38
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ.....	47
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	50
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.....	52
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів.....	54
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	57
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	64
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ.....	62
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.....	66
Висновки до Розділу 3.....	72
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....73	
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ..75	
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Ресторанне господарство є галуззю основу якої складають підприємства, що характеризуються єдністю форм організації виробництва і обслуговування споживачів і розрізняються за типами і спеціалізацією.

Розвиток ресторанного господарства:

- ✓ дає істотну економію суспільної праці завдяки більш раціональному використанню техніки, сировини, матеріалів;
- ✓ надає робітникам і службовцям протягом робочого дня гарячу їжу, що підвищує їх працездатність, зберігає здоров'я;
- ✓ дає можливість організації збалансованого раціонального харчування в дитячих і навчальних закладах.

Особливість функціонування сфери ресторанного господарства в економічному та соціальному прояві полягає у забезпеченні якості життя населення засобами задоволення фізіологічних потреб. Динамічний розвиток цієї галузі обумовлює появу закладів ресторанного господарства різних типів та цінкових категорій, що дає можливість споживачам обирати таке підприємство ресторанної сфери, що найбільш підходить для них за всіма критеріями. Ефективність діяльності будь-якого підприємства РГ залежить від багатьох факторів, до яких можна віднести конкурентне позиціонування підприємства, специфіка та технологія створення бренда ресторану, що забезпечить високу лояльність споживачів, визначення чітких стратегічних перспектив розвитку діяльності, проведення оптимальної фінансової та маркетингової діяльності. Сьогодні галузь ресторанного господарства набуває швидких темпів розвитку, хоча за останні два роки були спади в розвитку обомовлені пандемією та війною. Такий вид бізнесу залишається привабливим як довгострокова інвестиція з вірогідною прибутковістю в 15-20% або незалежно від збитковості як іміджевий інструмент його власника. За інформацією «Асоціації ресторанного бізнесу України», темпи розвитку ринку ресторанних послуг коливаються в межах 60-100% на рік. Сучасна індустрія ресторанного бізнесу постійно поширюється та видозмінюється під впливом різних факторів

внутрішнього та зовнішнього середовища. Щоб встояти на ринку та втримати існуючі позиції, потрібно шукати нових шляхів поліпшення фінансово-економічного стану. Постійно виникає необхідність знаходити нові варіанти вдосконалення процесу обслуговування споживачів ресторанних підприємств для успішного існування на ринку ресторанних послуг та підвищення прибутку. Якість обслуговування - невід'ємна складова ефективності роботи закладу ресторанного господарства, завдяки якій можливо втримати споживача. «Обслуговування на вищому рівні» стало дуже актуальним і важливим елементом ефективного функціонування закладів ресторанного господарства. Основні напрями подальшого розвитку ресторанного господарства можна сформулювати так:

- * спеціалізація мережі підприємств харчування, збільшення питомої ваги підприємств швидкого обслуговування;
- * удосконалення асортименту продукції, що реалізується;
- * підвищення якості продукції та культури обслуговування;
- * збільшення відпуску продукції власного виробництва у роздрібну торговельну мережу;
- * освоєння виробництва нових видів продукції - хліба, соленої риби, копчених продуктів, макаронних виробів тощо;
- * удосконалення матеріально-технічної бази з метою впровадження ресурсозберігаючих технологій;
- * надання додаткових послуг.

Отже, можна сказати, що з кожним роком в Україні з'являються все нові типи закладів ресторанного господарства, починаючи від фаст-фудів і закінчуючи тематичними і високо елітними ресторанами, тому необхідно значну увагу приділяти особливостям розвитку даної сфери, а особливо темпам та динаміці його розвитку, слідкувати за тим як реагують на той, чи інший тип ресторанного господарства споживачі, розглядати у контексті їх уподобання.

Саме тому тема кваліфікаційної роботи «Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного для кафе загального типу» є досить актуальною.

Мета кваліфікаційної роботи полягає у розробленні проекту закладу ресторанного господарства із удосконаленою технологією страв із кисломолочного сиру. Для виконання мети кваліфікаційної роботи поставлені такі завдання:

- дослідити сучасний ринок кулінарної продукції з використанням сиру кисломолочного для закладів ресторанного господарства;

- ознайомитись з особливостями використання сиру кисломолочного у технології кулінарної продукції та удосконалити існуючу рецептуру найбільш популярних страв із кисломолочного сиру;

- дослідити регіональний ринок продукції та послуг закладу ресторанного господарства (розрахувати необхідну кількість місць у закладах ресторанного господарства обраного району (міста), вивчити існуючу мережу підприємств харчування, контингент потенційних споживачів);

- скласти виробничу програму проектного закладу ресторанного господарства і на її основі схему виробничого процесу;

- провести розрахунок виробничих приміщень, визначених завданням (підібрати і розрахувати устаткування цехів, визначити кількість працівників виробництва та площу приміщень);

- розробити заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому закладі ресторанного господарства;

- визначити загальну площу закладу ресторанного господарства та розробити об'ємно-планувальне рішення проектного закладу ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Історія виникнення кисломолочного сиру

Історії невідомо, хто і коли першим приготував сир. Цілком можливо, що це сталося випадково: скисло молоко, стекла сироватка, залишилася щільна маса. Спробували - смачно! І почали робити сир вже спеціально.

За свідченням римського письменника і вченого Марка Теренція Варрона, цей продукт був відомий ще в Давньому Римі. Молоко тоді заквашували згустком, який витягували з шлунка телят, козенят або ягнят, що харчувалися тільки материнським молоком.

Сир вживали в їжу солоним і несолоним, іноді змішували з молоком, вином або медом.

Досить довгий час сир у слов'ян називали сиром, а страви з нього - сирними (звідси і назва "сирники", хоча робляться вони якраз з сиру). Невідомо, звідки взялася така назва, але воно настільки міцно закріпилося за сиром, що не зникло навіть після появи твердих (сичужних) сирів. Сир завжди був одним з найбільш шанованих продуктів у слов'ян. Його їли мало не щодня. Початковою сировиною для приготування сиру служила звичайна простокваша, горщик з якою ставили на кілька годин в не дуже спекотну піч. Потім горщик виймали і зливали його вміст в полотняний конусоподібний мішок. Сироватку відціджували, а мішок з сиром клали під прес. Однак приготований таким чином сир не міг довго зберігатися, а холодильників тоді ще не знали. У період же, коли надої були хороші, і, звичайно, в пости, сиру у селян накопичувалось досить багато. Щоб він не пропадав, народ придумав досить оригінальний спосіб його консервації - готовий (з-під преса) сир знову поміщали на кілька годин в піч, потім під прес, і так двічі. Коли він ставав абсолютно сухим, його щільно укладали в глиняні горщики і заливали зверху топленим маслом. У погребі такий сир міг зберігатися місяцями, його брали з собою і в далеку дорогу. У минулому столітті сиром славився Ростовський повіт Ярославської

губернії. Звідси його возили у слов'ян . У Рязанської губернії кращим вважався сир із села Дедіново. Продавали сир фунтами, і чим він був суші, тим дорожче коштував. Промислове виробництво сиру освоїли в ХІХ столітті.

Але сир роблять не тільки з молока. Соєвий сир - один з найсмачніших страв китайської кухні. Він готується з соєвих бобів, а історія його приготування налічує понад дві тисячі років. Китайцям подобається його тонкий ніжний смак, дивовижний аромат і, що дуже важливо, низька ціна. Як представник китайських ласощів, соєвий сир вже давно переступив межі Китаю і став популярним у багатьох країнах світу.

Характеристика сиру кисломолочного, його види та властивості.

Для початку необхідно все ж таки розібратись що ж таке кисломолочний сир та які в нього властивості.

Кисломолочними називаються продукти, виготовлені сквашуванням пастеризованого молока або вершків чистими культурами молочнокислих бактерій з додаванням або без додавання дріжджів чи оцтовокислих бактерій. У процесі сквашування під впливом молочнокислих бактерій, ферментів та інших агентів відбуваються хіміко-фізичні зміни складових частин молока, наприклад, коагуляція білків [1].

Кисломолочний сир – концентрований молочно-білковий продукт, один із найцінніших молочних продуктів і продуктів харчування взагалі. Він вміщує всі ті ж амінокислоти, що входять до складу молока, тільки вміст їх значно більший (у 6–7 разів), ніж у молоці. Білковий склад творогу відрізняється від білкового складу молока. Це зумовлено тим, що при коагуляції молока до згустку переходить казеїн, а альбумін і глобулін залишаються в сироватці. Тому у кисломолочному сирі (за винятком альбумінного, який виготовляється із сироватки), білки представлені головним білком молока – казеїном. В кисломолочному сирі значно більший вміст мінеральних речовин, ніж в молоці (в тому числі кальцію, фосфору та магнію) та менше лактози, яка разом з альбуміном переходить в значній кількості в сироватку, а також частково перетворюється молочнокислими бактеріями в молочну кислоту.

Кисломолочний сир – продукт дієтичного харчування. Завдяки високому вмісту амінокислоти метіоніну він рекомендується для профілактики та захворювань печінки і атеросклерозу (метіонін нормалізує жировий обмін і обмін холестерину, порушення яких є причиною розвитку атеросклерозу і захворювань печінки). Високий вміст кальцію дозволяє рекомендувати кисломолочні сири для лікування та профілактики різних запальних процесів, а також для зміцнення кісткової тканини, зокрема після переломів. Особливого значення надається кисломолочним сирам в харчуванні людей (дорослих і дітей), які проживають в умовах хронічної дії малих доз радіації. Останнє зумовлено конкурентними взаємовідносинами між кальцієм і стронцієм

Види кисломолочного сиру:

1) За вмістом жиру:

- жирний (18%);
- напівжирний (9%);
- знежирений (4%) [2].

2) За способом згортання білків молока:

○ Кислотний сир готують, як правило, зі знежиреного молока. При цьому білок згортається під дією молочної кислоти, що утворюється в процесі молочнокислого бродіння, що розвивається в результаті внесення заквасок в молоко [2];

○ Кисотно-сичужний сир відрізняється від кислотного тим, що при виробленні його для згортання білків молока застосовують одночасно сичужний фермент (або пепсин) і закваски молочнокислих бактерій [2];

○ Роздільний спосіб приготування сиру відрізняється від звичайного тим, що очищене молоко сепарується з метою отримання знежиреного молока і вершків, масова частка жиру в яких складає 50—55 %. Із знежиреного молока отримують знежирений сир. При цьому для отримання згустка використовується кислотно-сичужна коагуляція білків молока. Знежирений сир охолоджується і змішується із вершками [2].

Таблиця 1.1 – Хімічний склад кисломолочного сиру

Основні речовини (в 100 г):	Сир кисломолочний
Вода	81,01
Углеводи	6,66
Цукор	1,85
Білки	10,34
Жири	0,29
Калорії (Ккал)	72
Мінеральні речовини (мг/100 г):	
Калій 1	137
Фосфор	190
Кальцій	86
Натрій	372
Магній	11
Залізо	0,15
Цинк	0,47
Мідь	0,03
Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін В6	0,016
Вітамін РР	0,144
Вітамін В1	0,023
Вітамін В2	0,226
Вітамін Е	0,01

Дані в цій таблиці наведені для продукту, який в Європі, США і деяких країнах Близького Сходу прийнято називати «cottage cheese» (дослівний переклад - «сільський сир»). У нас в країні цей продукт найчастіше називають зернистим (або зерненим) сиром, в рідкісних випадках використовуючи назву «литовський сир».

Калорійність сиру типу «cottage cheese» невисока - всього 72 ккал. Але треба враховувати, що сам він є однією з різновидів сиру зниженої жирності (від 0%). У той час як на прилавках наших магазинів і ринків можна зустріти і набагато більш жирний продукт (до 18%), який теж називається сиром кисломолочним, але містить в 3 рази більше калорій, має іншу консистенцію, кислотність і здатність «віддавати» корисні мінерали (наприклад , кальцій), якщо вживати його як самостійну страву. Помітно відрізняються жирний і нежирний продукти вмістом вітамінів А, Е, В12, а також наявністю цинку, фтору, міді, фолієвої кислоти.

Асортимент продукції з кисломолочного сиру

З кисломолочних сирів виготовляють сиркові вироби (сирки, сиркові маси, креми, пасти, торти).

Сирки – це сиркові вироби, розфасовані у споживчу тару.

Сиркові маси – вироби, розфасовані у споживчу тару масою від 200г до 2 кг та в транспортну тару.

Сирки можуть бути глазуровані шоколадною глазур'ю. Як правило, їх виготовляють із жирного кисломолочного сиру з додаванням вершкового масла, а також різних смакових та ароматичних речовин і прикрашають візерунком з крему або вкривають глазур'ю.

Залежно від вмісту жиру творожні вироби поділяються на жирні, напівжирні та нежирні. Жирність цих виробів може бути різною від 5 до 23% і залежить від жирності сиру, а також рецептурної кількості вершкового масла та вершків. В рецептуру сиркових виробів можуть входити також сичужні сири, цукор, мед, різні цукати, родзинки, горіхи, ванілін, кава, какао, кориця, плодово-ягідні та інші добавки.

Крім солодких сиркових виробів виготовляють солоні сирки і сиркові маси, в які поряд з кухонною сіллю можуть додавати кмин, томатну пасту, кріп, перець і таке інше. Складові рецептури після відповідної підготовки разом з сиром подрібнюють і розтирають в змішувачах. При цьому ароматичні речовини завантажують в останню чергу. Потому суміш фасують і охолоджують. Вміст кухонної солі в солоних сиркових виробках від 1 до 2,5% (залежно від виду). В солодких сирках поряд з кислотністю, вмістом жиру і води нормалізується вміст сахарози, який також залежить від виду виробів [5].

До сиркових виробів належать також молочно-білкова (альбумінна) паста та альбумінні сирки, які виготовляють з молочної сироватки. У них знаходиться майже 1% білка, головним чином альбуміну, який не коагулює під дією сичужного ферменту і високої кислотності, а тому під час виробництва сирів залишається в сироватці.

Виділення альбуміну із сироватки базується на його властивості коагулювати під дією високої температури. Кислу сироватку нагрівають, а після коагуляції сирова точних білків (альбуміну і глобуліну) відділяють від сироватки і відпресовують. Концентрат сирова точних білків (КСБ) можна отримати також ультрафільтрацію кисломолочної сироватки. КСБ використовують для виготовлення молочно-білкової (альбумінної) пасти. До рецептури альбумінної пасти входять КСБ, вершки та різні смакові і ароматичні речовини. Альбумінний сир і альбумінні сирки – продукти дуже цінні, особливо в дитячому та дієтичному харчуванні [6].

Вимоги до якості кисломолочного сиру

Серед усіх показників якості для споживання кисломолочних продуктів найважливішими є їх смак і запах.

Специфічний кисломолочний смак і аромат кисломолочних сирів зумовлений утворенням ароматичних речовин при тепловій обробці молока, а також їх нагромадження у процесі життєдіяльності мікроорганізмів заквасок, формування типового смаку і запаху кисломолочних продуктів і заквасок, проходить, головним чином, в період сквашування, дозрівання і зберігання готових продуктів. Таким чином, вираженість їх запаху визначається складом і кількістю бактеріальних заквасок, режимом технологічного процесу і зберігання.

Молочна кислота і летючі жирні кислоти (серед яких переважає оцтова) надають продуктам виражений кислий смак; діацетил, ацетальдегід – специфічний кисломолочний аромат; спирт і вуглекислий газ – приємний освіжаючий смак. Різні смакові відтінки кисломолочних продуктів відчуються головним чином завдяки різниці у вмісті ацетальдегіду і етанолу, а також співвідношення летючих жирних кислот [7].

Для формування приємного типового смаку і запаху кисломолочних продуктів та заквасок особливо важливе співвідношення діацетилену і ацетальдегіду. Наприклад для аромоутворюючих заквасок оптимальним вважається співвідношення від 3:1 до 5:1. зрушення співвідношення у бік

діацетилу надає сильно виражений аромат діацетилу, грубий, терпкий присмак, а у бік ацетальдегіду – різкий в'язучий смак.

Харчові обмеження щодо споживання продукції зі сиру кисломолочного для певного контингенту споживачів

Незважаючи на те що сир є дуже корисним і дієтичним продуктом, в його вживанні теж потрібно знати міру.

Зловживання сиром через що міститься в ньому великої кількості кальцію може привести до порушення роботи нирок, а також завдати шкоди людям, страждаючим захворюваннями, пов'язаними з кальцієвих обміном.

Не можна вважати, що всі сирні продукти однаково корисні. Так, наприклад, сирні глазуровані сирки, які так люблять наші діти, з-за величезної кількості добавок до сиру у вигляді консервантів, жиру, підсилювачів смаку і т. д. Приносять більше шкоди, ніж користі. Регулярне їх вживання може призвести до швидкого набору ваги кілограмів, а в кінцевому рахунку - до проблем зі здоров'ям.

Слід знати, що буває і індивідуальна непереносимість сиру. В такому випадку можна його замінити іншими, не менш корисними кисломолочними продуктами - сметаною, кефіром або ряжанкою.

Безлактозні продукти як альтернатива сиру кисломолочному в технології кулінарної продукції

Порівняльний аналіз показників асортименту кулінарної продукції

Характеристики сировини. Кисломолочний сир - білковий молочнокислий продукт, що виробляється сквашування пастеризованого молока чистими культурами молочнокислих бактерій і видаленням сироватки. Для кращого утворення згустку використовують сичужний фермент або хлористий кальцій. Високоякісний сир повинен мати шарувату нерозсипчасту консистенцію. Сир це концентрований продукт. У ньому значний вміст добре збалансованого білка (14 - 16%). Сирні білки перетравлюються краще, ніж м'ясні, рибні та навіть молочні, 300 сиру майже повністю задовольняє добову

потребу людини в білку. Сир може містити до 20% жиру, але випускають і дієтичні знежирені сорти.

Сир багатий метіоніном - незамінною амінокислотою, яка має ліпотропні дію. Вона попереджає ожиріння печінки, яке може виникнути в результаті впливу сильних токсинів або деяких лікарських препаратів. Наприклад, щоб запобігти можливому токсичну дію стероїдів на печінку, хворі в обов'язковому порядку отримують не менше 300 г сиру в добу.

В представлених стравах також використовуються: борошно, вершки, какао-порошок, шоколад, сметана, яйця, цукор, ваніль, лимон, полуниця, коньяк, манна крупа та сіль.

Наступним критерієм аналізу є **доцільність використання даної сировини.**

Кисломолочний сир є джерелом великої кількості білків, вітамінів та мінеральних речовин. Він має велику енергетичну та харчову цінність, однак в закладах ресторанного господарства його використовують не так часто, особливо закордоном. Це пов'язано з тим, що кисломолочний сир зберігається невелику кількість часу.

Ще однією причиною може бути те, що кисломолочний сир просто не поєднується з тематикою ресторану. Частіше всього він використовується в ресторанах національної кухні, таких як українська, російська чи італійська (сир рікота).

Також страви з кисломолочного сиру не отримали визнання серед споживачів в силу того, що, незалежно від способу приготування страв з кисломолочного сиру, вони все одно мають кислуватий присмак сиру. Винятком є десерти з кисломолочного сиру.

Останньою причиною, чому кисломолочний сир не дуже поширений в закладах ресторанного господарства є те, що при тривалому зберіганні даної сировини в холодильних камерах вона втрачає свої органолептичні показники.

Наступним розглянемо **технологічні режими**, що використовуються при приготуванні страв з кисломолочного сиру.

Для приготування сирників використовують смаження основним способом. Смаження — це нагрівання продуктів із невеликою або малою кількістю жиру (або взагалі без жиру), за температури 120—180°C, що призводить до реакції Маяра, унаслідок якої утворюється скоринка.

Умови обробки сировини. Для приготування смачної, поживної і доброякісної їжі необхідно забезпечити правильну технологічну обробку продуктів. У процесі кулінарної обробки продуктів повинні бути створені такі умови, які не тільки оберігають їх від мікробного обсіменіння, а й сприяють максимальному збереженню харчової та біологічної цінності продуктів, приводять до значного підвищення смакових якостей готуються страв і знищенню патогенних мікроорганізмів, личинок і яєць гельмінтів, що знаходилися в сировину. Технологія приготування страв включає дві основні стадії - первинну (холодну) обробку сировини, завданням якої є отримання високої якості напівфабрикатів, і подальшу теплову обробку, якій піддається більшість напівфабрикатів для доведення харчових продуктів до готовності.

Первинна обробка сировини проводиться в заготівельних цехах на спеціальних виробничих столах з використанням відповідних обробних дощок і ножів. За санітарними правилами, обробка сировини і готових продуктів повинна вироблятися на різних столах, на різних обробних дошках і різними ножами.

Механічна обробка сиру полягає в віджиманні і протиранні. Віджимають тільки сир, вологість якого перевищує встановлену норму (75%). Протирають сир для того, щоб отримати більш пухку консистенцію страви.

При нагріванні жирного сиру щільність його різко зменшується, білковий холодець ущільнюється, виділяючи частину вологи, що міститься в сирі жир плавиться і маса набуває плинність. Щоб уникнути цього в рецептуру сирних страв вводять загусники: борошно, яйця, манну крупу або готову манну кашу.

Визначення відходів. Відходів у кисломолочного сиру майже немає. Є лише невеликі механічні втрати при його протиранні та теплові втрати при безпосередньому приготуванні страв.

Критерії проведення бракеражу готової продукції. Бракераж – це процедура оцінювання зовнішнього вигляду, а також смаку їжі (готових страв). Як відомо, за те, як приготовлено страву, головну відповідальність несе не тільки фахівець, який проводив оцінку якості, але і кухар, який його підготував. Саме тому кухарі, які зобов'язані подавати продукцію на оцінку, кожні три роки проходять переатестацію. Позбавити їх такої можливості може комісія з якості в тому випадку, якщо страва було приготовлено неправильно, мало різкі, не зазначені в бракеражному журналі, запахи і т. д.

Бракераж готової продукції може бути:

- Адміністративним, який здійснюється самими завідувачами виробництвом закладів ресторанного господарства або їх заступниками. Провести таку перевірку можуть у будь-який момент протягом робочого дня.
- Відомчим, який проводиться під наглядом спеціальної комісії. Такі фахівці оцінюють якість готової їжі на підприємствах громадського харчування і оформляють акт перевірки.

Щоб їжа завжди була якісною і відповідала всім необхідним стандартам, кухарі та завідувачі виробництвом зобов'язані знати про те, які існують правила проведення бракеражу:

- Оцінювання якості приготовленої їжі виконується особою, яка призначила спеціальна комісія. А результат виконаної роботи такого особи має бути оформлено письмово у вигляді акта перевірки або відповідних відміток у бракеражному журналі.
- Якщо під час оцінювання комісія виявляє якісь відхилення від норми приготовленої їжі, тоді такі вироби повинні в обов'язковому порядку відправлятися на переробку або в санітарно-харчову лабораторію для подальшого аналізу.
- Будь-яка їжа, приготована на підприємствах громадського харчування, повинна проходити перевірку якості. Винятків немає.
- Бракераж продукції здійснюється завжди перед тим, як кухарі випускають чергову партію страв.

Проведення бракеражу тісно пов'язане з органолептичним методом оцінювання їжі, при якому визначення якості страв проводиться на основі аналізу сприйняття органів почуттів людини. В кулінарії фахівці бракеражної комісії найчастіше використовують зір, нюх і смак. Спочатку, ще до первісної дегустації, експерти проводять зорове органолептичне оцінювання, тобто оглядають блюдо, визначають його колір. Проводити зорову оцінку рекомендується тільки при денному світлі, так як штучне світло від лампи спотворює справжні кольори.

Після попереднього огляду в хід вступає нюх. Бракеражна комісія визначає запах їжі. Щоб правильно охарактеризувати приємний запах, використовують такі епітети: ароматний, кормової, свіжий, молочний з кислинкою, пряний і т. д. Неприємний (специфічний) запах можна охарактеризувати часниковим, оселедцевим, м'ятним і т. д. Бракераж харчових продуктів проводиться тільки при певній температурі, так як деякі страви вживаються гарячими, а інші - тільки теплими. До дегустації експерти бракеражної комісії приступають ретельно, так як потрібно бути гранично уважними і дотримуватися деяких правил. Наприклад, немає необхідності в пробі, якщо страва містить специфічні запахи або є підозри, що воно може стати причиною харчового отруєння. А також не рекомендується пробувати салати, приготовані з сирих продуктів, якщо ті не застосовуються в сирому вигляді.

Бракераж – це передусім оцінка якості приготовленої їжі. Тому оцінюються страви за всіма показниками органолептичного методу: кольором, зовнішнім виглядом, смаком і запахом. В залежності від цих показників кулінарним виробам даються оцінки:

- "Незадовільно". Така оцінка ставиться тільки в тому разі, якщо їжу не можна подавати до столу і тим більше вживати. Як правило, такі страви мають сторонні запахи, неприємний смак і гіркий присмак. Компоненти страви можуть бути пересоленими, недовареними, недожареними, мати невластиву їм форму або консистенцію.

- "Задовільно". Оцінка ставиться тоді, коли кухар змінила рецепт, внаслідок чого смак і якість страви змінилися. Крім того, така оцінка ставиться в тих випадках, коли один або декілька показників (зовнішній вигляд, колір, смак і запах) здалися бракеражної комісії нехарактерними для цього виду страви. Таку приготовлену їжу ще можна відправити на переробку.

- "Добре". Фахівці можуть поставити таку оцінку в тому випадку, коли страва лише злегка не відповідає стандартам. Наприклад, воно недосолене або один з інгредієнтів розварився, пересмажився і втратив свою форму під час готування.

- "Відмінно", якщо приготовлена їжа відповідає всім стандартам, має характерний смак, колір і запах.

Кожна оцінка обов'язково записується в бракеражний журнал встановленого зразка і підписується всіма членами комісії. Таким чином, бракераж – це процедура, за допомогою якої можна проконтролювати якість готових продуктів, згідно загальним правилам та вимогам.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Відповідно до плану поставлених теоретичних та експериментальних задач виділені наступні об'єкти досліджень – технологія виготовлення страв із кисломолочного сиру з заміною звичайного кисломолочного сиру на безлактозний. Для розширення асортименту сніданків були запропоновані такі страви: Сирники з джемом, Сирні галушки, Оладки з сиру і буряків.

Для більшого розширення асортименту страв з кисломолочного сиру на сніданок та задоволення потреб більшої кількості споживачів було прийнято рішення замінити звичайне пшеничне борошно на рисове, яке не містить глютен, на який, в свою чергу, теж буває алергія.

Також, до об'єктів дослідження можна додати безлактозну сметану, безлактозне вершкове масло та безлактозне молоко в якості компонентів, які входять в рецептуру приготування страв. Оскільки безлактозна та безглютенна продукція коштують дорожче, ніж звичайна, то і відповідно вартість однієї

порції таких удосконалених сирників буде на ряд вище, але все-таки дасть змогу задовольняти потреби більшої кількості споживачів, що в свою чергу збільшить популярність закладу, в якому будуть пропонувати дану страву.

Обґрунтування вибору сировину, необхідної для приготування досліджуваної страви.

Досліджувані страва будуть виготовлятися на базі класичних рецептур зі збірника рецептур «Сирники з кисломолочного сиру», «Лінівів вареники», «Оладки», але з заміною інгредієнтів:

- сир кисломолочний → сир кисломолочний безлактозний;
- борошно пшеничне → борошно рисове;
- сметана → сметана безлактозна;
- молоко → молоко безлактозне.

Якість сировини, яка використовувалась в роботі, регламентується вимогами відповідної нормативної документації (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 - Використана сировина у дослідженнях

Назва сировини	Назва нормативної документації
Сир кисломолочний безлактозний	ДСТУ 4554:2006
Борошно рисове	ТУ15.6-00952737-006-2002
Яйця курячі	ДСТУ5028:2008
Цукор білий кристалічний	ДСТУ4623:2006
Ванільний цукор	ДСТУ 1009:2005
Розпушувач	ДСТУ 2900:2006
Олія соняшникова рафінована	ДСТУ 4492:2017
Сметана безлактозна	ДСТУ 4418:2005
Молоко безлактозне	ДСТУ 2661:2010

Безпосередньо буде використовуватися наступна сировина:

- сир кисломолочний безлактозний 5% жирності ТМ Latter;
- борошно рисове ТМ Август;
- яйця курячі ТМ Ясенсвіт;
- цукор білий кристалічний ТМ ІБЕРІС ЛТД;
- ванільний цукор ТМ Pripravka;
- розпушувач ТМ Kenton;
- молоко безлактозне 0,5% жирності ТМ Latter.

У ході обґрунтування вибору сировини для створення удосконаленої страви з метою розширення асортименту проаналізовано сировину, що може забезпечити виготовлення запропонованих страв.

Таблиця 1.3 - Обґрунтування вибору сировини для сирників безлактозних

Назва сировини	Вид сировини	Роль в технологічному процесі	Обґрунтування вибору сировини
Молочна сировина	Сир кисломолочний безлактозний	Формує структуру виробу, є його основою	Характеризується високою біологічною цінністю та вмістом мінеральних речовин та вітамінів, не містить лактози
	Сметана безлактозна	Підвищує харчову цінність страви, служить для розширення асортименту	
Яйця натуральні	Яйця курячі	Згущують рецептурну суміш внаслідок часткової денатурації білку	Мають високу біологічну цінність, добре поєднуються з усіма інгредієнтами
Сипучі продукти	Борошно рисове	Робить майбутню страву більш еластичною та скріплює інгредієнти між собою	Не містить глютену
	Цукор білий кристалічний	Для підсолодження страви	Збалансовую смак страви
	Ванільний цукор	Для приємного присмаку та аромату	Збалансовую смак страви
	Розпушувач	Робить вироби більш пухкими	Страва має більш привабливий вигляд
Харчові жири	Олія соняшникова рафінована	Для смаження виробів	Має досить високу температуру диміння, використовується для смаження

Проаналізувавши дані табл.1.3 можна стверджувати, що обрана сировина найбільше підходить для удосконалення класичних рецептур сирників, лінивих вареників, оладків, які підійдуть для вживання окремим групам населення.

Діагностування технологічного процесу виробництва страв з сиру на сніданок




Технологічний процес приготування класичних сирників з кисломолочного сиру включає в себе такі технологічні прийоми:



- протирання;

- просіювання;
- змішування;
- формування;
- смаження.

Ті ж самі технологічні прийоми будуть використовуватися при приготуванні удосконаленої страви з заміненними інгредієнтами.

Таблиця 1.4 - Діагностування технологічного процесу виробництва безлактозних сирників

№	Послідовність приготування	Алгоритм виконання
1		Набір сировини: сир кисломолочний 5% безлактозний, борошно рисове, яйце куряче, цукор білий кристалічний, ванільний цукор, розпушувач
2	Миття яєць	Миття теплою водою в окремому посуді
3		Змішування сиру кисломолочного, яєць, цукру білого кристалічного та ванільного цукру
4		Просіювання борошна рисового у сирну масу та замішування тіста

5		Формування сирників
6		Обсмажування виробів на соняшниковій олії з двох сторін до утворення золотистої кірочки під кришкою 3-5 хвилин з кожної сторони
7		Подавання готової страви, посипання цукровою пудрою за бажанням

По закінченню приготування, було отримано нову страву яка максимально підходить для людей з непереносимістю лактози, а також глютену.

По зовнішньому вигляду нова удосконалена страва не відрізняється від класичних сирників зі звичайного кисломолочного сиру та пшеничного борошна.

Беручи до уваги відпрацьовану удосконалену рецептуру сирників, можна зробити висновок, що у будь-якій страві з кисломолочного сиру його можна замінити на безлактозний, тим самим значно розширити асортимент страв у закладі ресторанного господарства.

Якість готових страв оцінюють за органолептичними показниками. При органолептичній оцінці звертають увагу на колір і зовнішній вигляд страви, що свідчить про дотримання правил технології приготування та режиму зберігання.

Розрахунок харчової та енергетичної цінності

Харчова цінність – поняття, що відбиває всю повноту корисних властивостей харчового продукту, включаючи ступінь забезпечення фізіологічних потреб людини в основних харчових речовинах, енергію і органолептичні властивості. Характеризується хімічним складом харчового продукту з урахуванням його споживання в загальноприйнятій кількості.

Енергетична цінність – характеризує ту частку енергії, яка може вивільнитися з харчових продуктів в процесі біологічного окиснення і використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму.

Розрахунок на 100 г продукту (безлактозні сирники):

- Білки – 13,77 г (55,08 кКал);
- Жири – 9,55 г (85,95 кКал);
- Вуглеводи – 31,99 г (127,96 кКал);
- Енергетична цінність – **269 кКал.**

Оскільки безлактозні сирники можна подавати з безлактозною сметаною або з цукровою пудрою, то до вище вказаної цифри, розрахованої на 100 г, потрібно буде додати енергетичну цінність того чи іншого обраного продукту при подачі. Енергетична цінність безлактозної сметани та цукрової пудри на 100 г становить відповідно 160 кКал та 389 кКал.

Розрахунок на 100 г продукту (сирні галушки з безлактозного сиру):

- Білки – 13 г (52 кКал);
- Жири – 7 г (63 кКал);
- Вуглеводи – 14 г (56 кКал);
- Енергетична цінність – **171 кКал.**

Розрахунок на 100 г продукту (оладки із кисломолочного сиру та буряку):

- Білки – 18 г (72 кКал);

- Жири – 4 г (36 кКал);
- Вуглеводи – 15 г (60 кКал);
- Енергетична цінність – **168 кКал**.

Алергени, які може містити страва – горіхи, оскільки поруч в цеху можуть одночасно виготовлятися інші страви, які їх містять.

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

На вище зазначені страви складено технологічні картки, які наведені в додатку А.

Таким чином на основі виконаних досліджень було розроблено нормативну документацію на три нові страви:

- «Сирники з джемом» безлактозні;
- «Сирні галушки» безлактозні;
- «Оладки з сиру і буряків» безлактозні.

Нормативна документація до страви дає змогу у подальшому здійснювати контроль виготовлення страв, а також контроль якості готової продукції відповідно усім встановленим нормам. У технологічних картках страв наведений рецептурний склад, а також усі технологічні параметри виготовлення.

Структурно-технологічні схеми наведені у Додатку В.

Вимоги до оформлення та відпуску готових кулінарних виробів

Для відпуску соусів до страв із кисломолочного сиру використовується спеціальний роздавальний інвентар: мірні ложки для порціонування сметани - 10, 20 і 30 г, соусів- 50, 75, 100 г. Для відпуску готових виробів використовуються лопатки, щипці, виделки зі скидачем. При відпуску солодких страв і напоїв використовуються розливальні ложки ємністю 0,2 л, лопатки і щипці кондитерські, мірні ложки для цукру та ін.

Залежно від температури подавання розрізняють холодні та гарячі страви з кисломолочного сиру. Температура холодних страв має бути 10-12°C, гарячих - не менше 60°C.

Сирники подають у тарілках разом зі сметаною, медом чи джемом, за бажанням посипати цукровою пудрою.

Сирники, сирні галушки, оладки подають на тарілці разом зі сметаною, прикрасивши гілочкою м'яти.

Напівфабрикати і холодні вироби з сиру зберігають при температурі 0-6 °С, сирники зберігають не більше 15 хв. у теплому місці до подавання, запіканки - 1 год., бабки - 30 хв. Сир і сирну масу зберігають на холоді від 6 до 24 год. у закритому посуді, який не окислюється.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

На основі проведеного аналізу літературних джерел можна зробити висновок, що розширення асортименту страв із кисломолочного сиру має дуже важливе значення для сучасних закладів ресторанного господарства, оскільки це сприяє збільшенню кількості відвідувачів, а отже і доходів власників. Для цього потрібно визначитися, що саме потребують на даний момент споживачі як постійні, так і майбутні, що зараз в тренді і тому подібне.

В ході проведених досліджень було удосконалено технологію наступних страв із сиру кисломолочного: «Сирники з джемом» безлактозні; «Сирні галушки» безлактозні; «Оладки з сиру і буряків» безлактозні.

Встановлено, що всі розроблені страви мають високі органолептичні показники. Характеризують високою харчовою цінністю, так «Сирники з джемом» безлактозні; «Сирні галушки» безлактозні; «Оладки з сиру і буряків» містять білка 13,8, 13, 15 % відповідно. Найбільша енергетична цінність характерна безлактозним сирникам з джемом – 269 ккал.

Для можливості впровадження удосконалених страв у заклади ресторанного господарства було розроблено відповідну нормативну документацію: технологічні карти та технологічні схеми, які наведені у додатках

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1 Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва

Кам'янець-Подільський – місто обласного підпорядкування і одночасно центр Кам'янець-Подільського району. Розташоване на півдні Хмельницької області. Відстань до обласного центру – м.Хмельницький складає 101 км. Його територія складає 27,84 кв.км. Через місто протікає річка Смотрич, на відстані 20 км - річка Дністер.

Наявне населення міста станом на 01.01.2020 р. складає – 98.9 тис.чол

В галузях господарської системи міста зайнято – 40,3 тис.чол.

➤ індивідуальною підприємницькою діяльністю – 3,0 тис.чол.

Провідною галуззю економіки міста є промисловість, яка представлена 36 великими промисловими підприємствами:

- 15 – машинобудування, електротехніки і металообробки;
- 11 – харчової і переробної галузі;
- 7 – промисловості будівельних матеріалів і будіндустрії;
- 3 – іншими галузями.

Найбільші серед них заводи "Електрон", "Електромеханічний", кабельний приладобудівний, цементний, м'ясоконсервний, консервний, цукровий.

Промисловість, будівництво, транспорт міста доповнюють

- 65 – малих підприємств промислового напрямку,
- 20 – будівельного
- 12 – транспортного

Підприємства, організації, населення міста обслуговує 4 автотранспортних підприємства, з них одне пасажирське, залізнична станція з вокзалом, автобусна станція.

Життєдіяльність міста забезпечують виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства, підприємство "Теплокомуненерго", ТЕЦ, філія акціонерного товариства "Хмельницькгаз", комунальне підприємство

"Міськсвітло", міська шляхова дільниця, КАТП-222802, центр електрозв'язку, вузол поштового зв'язку.

Станом на 1 січня 2020 року на балансі цих підприємств

- 287 км магістральних мереж водопроводу,
- 63,8 км тепломагістралей,
- 327,5 км газопроводів високого і низького тиску,
- 131 км вуличних мереж освітлення,
- 95 км доріг з твердим покриттям.

В соціальній сфері створено умови для комплексного розвитку міста на перспективу.

Освіта міста представлена

- 12-а загальноосвітніми школами,
- 3-а колегіумами,
- 2-а гімназіями,
- 3-а спеціальними школами-інтернатами,
- 3-а ліцеями.

В місті функціонують: Державний педагогічний університет, Подільська державна аграрно-технічна академія, військово-інженерний інститут, 7 середніх спеціальних учбових закладів, 4 професійно-технічних училищ.

Житловий фонд міста складає 1682 тис.кв.м.

Для послуг населення міста є: 13 загальнодоступних бібліотек, 3 Будинки культури, 4 кінотеатри, школа-комплекс естетичного виховання, школа мистецтв, музична, хорова, художня школи, історичний музей-заповідник з картинною галереєю.

На базі Державного історико-архітектурного заповідника створено національний історико-архітектурний заповідник. Справжньою гордістю міста є 170 пам'яток історії і культури.

Спортивна база міста представлена міським стадіоном з футбольним і мотобольним полями, стадіонами Державного педагогічного університету, Подільської державної аграрно-технічної академії, коледжу харчової

промисловості, фізкультурно-оздоровчим комплексом електромеханічного заводу, спортивними залами навчальних закладів міста, 2 дитячо-юнацькими спортивними школами.

Для проектування закладу ресторанного господарства, було обрано ділянку під забудову, по вул. Лесі Українки, що розташована навпроти майдану відродження.

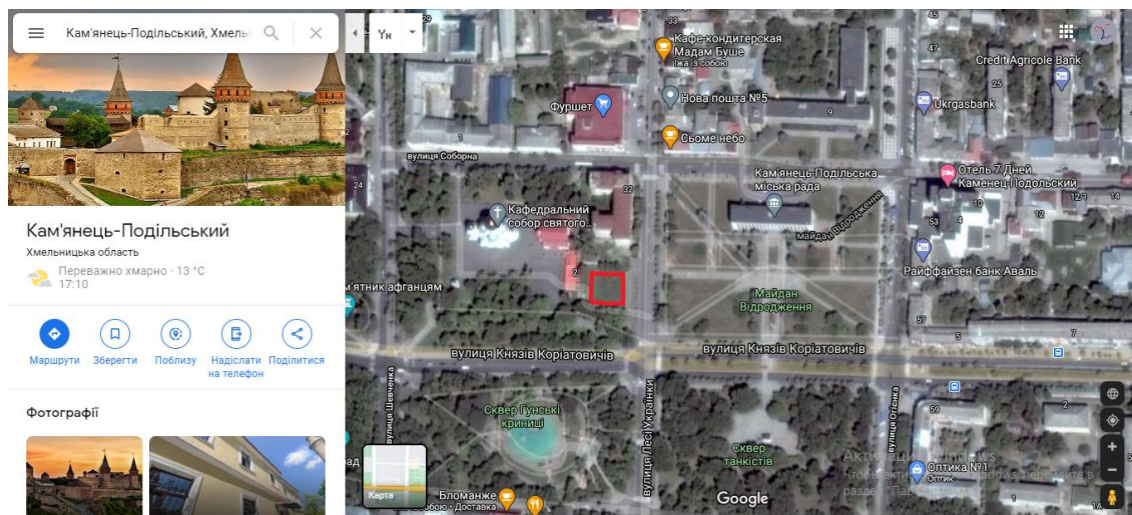


Рис. 1.1 – Скрін карти з місця під проект закладу

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 місцевого населення, осіб;

N_1 для Кам'янця-Подільського становить 98 970 особи.

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів;

Для Кам'янця-Подільського n становить 34 місць.

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 прибулих в денний час до району, осіб;

$$N_2 = 0,4 \times 98\,970 = 39\,588 \text{ осіб};$$

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

$$N_3 = 0,5 \times 98\,970 = 49\,485 \text{ осіб}.$$

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

$$K = ((98\,970 - (49\,485 - 39\,588)) \times 0,65) / 98\,970 = 0,58$$

$$P = 98\,970 \times 0,58 \times 34 / 1000 = 1\,952 \text{ місць}.$$

Отже, необхідна загальна кількість місць у закладах ресторанного господарства Кам'янця-Подільського становить 1 952 місць.

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

Під час дослідження міста Кам'янця-Подільського у радіусі 2 км від місця, де буде розміщуватися проєктований заклад ресторанного господарства слід охарактеризувати наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів (Додаток Г). Отримані дослідження наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства Кам'янця-Подільського

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	К-кість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1	2	3	4	5
Мій Смак	вулиця Симона Петлюри, 6	43	10:00–00:00	офіціантами
Бломандже	вулиця Уральська, 4а	58	10:00–00:00	офіціантами
Pizza Time	вулиця Гагаріна, 63	36	10:00–02:00	офіціантами
Pizza Chelentano	вулиця Князів Копіатовичів, 9	65	10:00–22:00	офіціантами

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5
Сакура	вулиця Гагаріна, 63	40	11:00–23:00	Офіціантами
Хінкальня	вулиця Князів Коріатовичів, 9	45	11:00–22:00	офіціантами
Лондон	вулиця Князів Коріатовичів, 11	64	10:00–22:00	офіціантами
Golden dragon	вулиця Князів Коріатовичів, 11	53	10:00–22:00	офіціантами
Тераса	вулиця Соборна, 4	38	08:00–00:00	офіціантами
Хотей	вулиця Соборна, 4	56	08:00–00:00	офіціантами
Львівські Круасани	вулиця Соборна, 23	34	08:00–22:00	офіціантами
Музичний хол	майдан Відродження,	48	08:00–23:00	офіціантами
Франсуа	вулиця Соборна, 19	32	08:30–22:00	офіціантами
Кавярня Lumore	вулиця Огієнка, 49	26	08:00–22:00	офіціантами
КЕВАВЛІ	вулиця Огієнка, 49	16	11:00–22:00	самообслуговування
Кирила	вулиця Лесі Українки, 30/Б	36	12:00–21:00	офіціантами
Аграві	вулиця Лесі Українки, 28	46	10:00–22:00	офіціантами
Наша піца	вулиця Соборна, 5	53	09:00–22:00	офіціантами
Kvadrat Sushi&Pizza	вулиця Соборна, 5	47	12:00–00:00	офіціантами
Всього		836		

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства Кам'янця-Подільського за типами надається у вигляді табл.2.1.

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні	15	-
Ресторани	25	31
Кафе	35	32
Бари	5	10
Підприємства швидкого обслуговування	20	27
Всього	100	

Згідно таблиці 2.2 в Кам'янці-Подільському не вистачає кафе: бари, та ресторани перевищують рекомендоване співвідношення. Отже, для будівництва було обрано кафе.

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 наведені 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
1	2	3	4	5
Кам'янець-Подільська міська рада	08:00–17:15	340	10	34
Управління соціального захисту населення	09:00–17:00	220	20	44
Університет імені Івана Огієнка	08:00–18:00	800	15	120
Фонтан «Гунські криниці»	-	130	5	7
Парк Танкістів	-	100	5	5
Мешканці міста	-	98970	2	1979
Всього				2189

Враховуючи контингент потенційних споживачів та аналіз закладів ресторанного господарства, в радіусі 2 км від місця будівництва, ми прийшли висновку, що кількість споживачів (2 189 осіб), перевищує кількість місць (836 шт.). Тому для проектування було обрано кафе на 80 місць.

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

Кафе, що проектується, знаходитиметься в м. Кам'янець-Подільський, по вул. Лесі Українки. Заклад працюватиме з 10⁰⁰ до 22⁰⁰ години і матиме меню вільного вибору. В даному закладі діятиме форма обслуговування офіціантами.

Після того як ми визначили місця скупчення людей та потенційну кількість відвідувачів, потрібно визначити тип підприємства, для цього ми провели соціальне опитування жителів мікрорайону де планується будівництво. В опитуванні прийняли участь 100 осіб, різного віку, матеріального забезпечення, тощо.

Результати анкетування оформленні у вигляді таблиці (табл. 2.4)

Таблиця 2.4 - Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1	2	3	4
Скільки Вам років?	-15-18 -18-30 -30-50 -Більше 50	10 57 23 10	10 57 23 10
Як часто Ви користуєтеся послугами ресторанного господарства?	-Часто -Іноді -Ніколи	60 30 10	60 30 10
Вид Вашої діяльності?	-Школяр -Студент -Домогосподарка -Робітник -Безробітній	10 25 5 50 10	10 25 5 50 10
Середній дохід в місяць?	-3500-7500 грн -7500-10000 грн -10000-14000 грн -Більше 15000 грн	60 25 10 5	60 25 10 5
Яким закладам ресторанного господарства при відвідуванні Ви надаєте перевагу?	-Ресторани -Кафе -Бари -Їдальні -ПШО	25 30 15 5 25	25 30 15 5 25
В які години Ви переважно відвідуєте заклади ресторанного господарства?	-13-14 -15-18 -18-22 -22 і більше	20 45 30 5	20 45 30 5
На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	-Стиль та інтер'єр -Асортимент страв -Якість продукції -Рівень обслуговування	10 20 60 10	10 20 60 10
Стравам якої кухні Ви надаєте перевагу?	-Українська -Європейська -Американська -Азіатська	40 40 10 10	40 40 10 10
Чи має для Вас значення місце розташування закладу ресторанного господарства,	-Так, в центрі міста -Так, в районі проживання -Ні, не має	30 40 30	30 50 30
Яких закладів ресторанного господарства на Вашу думку не вистачає у Вашому районі?	-Ресторанів -Кафе -Їдальні -ПШО -Барів	23 37 5 20 15	23 37 5 20 15

Отже, побудувавши дану таблицю, можемо скласти графік (рис.2.2).

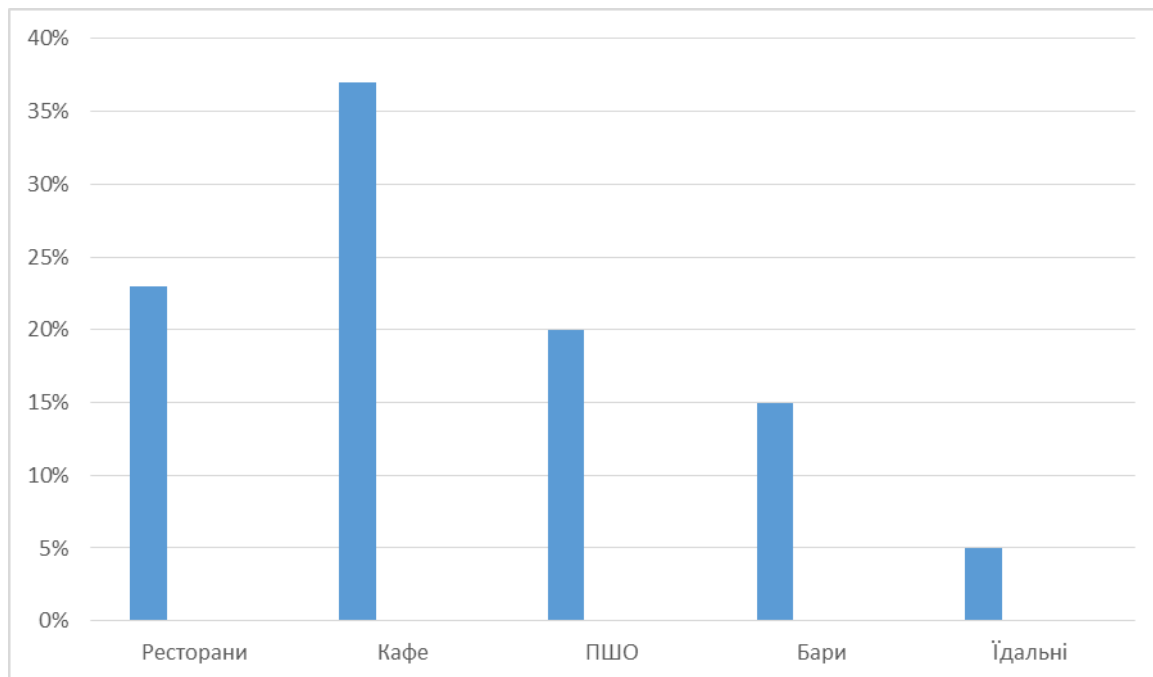


Рис. 2.2 – Заклади ресторанного господарства, яких на думку респондентів не вистачає в Кам'янці-Подільському

За результатами усіх досліджень визначаємо цільовий сегмент відвідувачів, спеціалізація та концепція підприємств харчування.

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

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проектованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	загального типу
Кулінарне спрямування закладу	поєднання української та європейської кухонь
Місце знаходження:	м. Кам'янець-Подільський вул. Лесі Українки
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Кількість місць	80
Режим роботи	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Класицизм

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

На основі визначеного місця будівництва закладу охарактеризуємо можливість підключення інженерних комунікацій підприємства (каналізації,

водопостачання, енергопостачання, теплопостачання, сигналізації та телекомунікації) до існуючих систем, до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж:

Мережа енергозабезпечення в районі – ПАТ «Хмельницькобленерго» в особі структурної одиниці Кам'янець-Подільські міські РЕМ.

Мережа водопостачання – міський водогін $\varnothing 500$ мм проходить по вул. Лесі Українки 32 на відстані 100 м від межі території забудови;

Мережа каналізації – колектор $\varnothing 800$ мм проходить по вул. Князів коріатовичів та по вул. Лесі Українки на відстані 300 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод по вул. Центральна на відстані 100 м від ділянки будівництва;

Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 120 $\varnothing 600$ мм проходить по вул. Соборна 400 м від межі території забудови.

Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства забезпечить можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо.

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

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

де n_z – норматив площі земельної ділянки, м²/місце,

N – кількість місць у закладі, місце.

$$\text{Тобто } S = 23 \times 30 = 690 \text{ м}^2.$$

Отже, для обраної ділянки була наведена характеристика можливостей підключення інженерних комунікацій підприємства до існуючих систем. Дана ділянка є порожньою на ній немає ні зелених насаджень, ні споруд, які потрібно зносити для будівництва даного закладу.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

Нами було наведено характеристику району міста Кам'янець-Подільський Хмельницької області, де буде розроблено проект закладу ресторанного господарства. В короткій характеристиці міста було вказано площу, яке займає місто, кількість населення, основні історичні пам'ятки, адміністративний устрій, підприємства, установи, організації, навчальні заклади тощо.

Запропоновано оптимальне місце розташування закладу за адресою м. Кам'янець-Подільський, вул. Лесі Українки.

Було проведено короткий аналіз конкурентів та основних споживачів, визначено з типом закладу, кулінарним спрямуванням, режимом роботи, формою обслуговування, кількість місць.

Запропоновано проектування повносервісного кафе загального типу, місткістю 80 місць, з європейською кухнею.

Також було зроблено короткий опис інженерних мереж до яких буде підключено заклад, та розраховано площу земельної ділянки.

Розраховано загальну ділянку, необхідну для будівництва кафе загального типу. Розмір площі ділянки становить 690 м².

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка 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. Якщо потужність закладу ресторанного господарства виражена кількістю місць в обідніх залах, то виробничою програмою такого підприємства харчування – є розрахункове меню для реалізації страв взалі даного закладу.

Розрахункове меню це перелік найменувань страв із зазначенням номеру рецептури, виходу готової страви та їх кількості.

Для розробки денної виробничої програми (меню розрахункового дня) закладу ресторанного господарства, що проектується, необхідно:

- скласти меню;
- розрахувати денну кількість відвідувачів;
- визначити прогнозовану денну кількість страв;
- розбити сумарну денну кількість страв на окремі групи та
- розподілити їх за основними продуктами.

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню кафе

№ рецептури	Назва страви та її склад	Вихід страви, гр.
1	2	3
Гарячі напої		
	Кава	
	Американо	100
	Американо з молоком	100/100
	Капучіно	200
	Лате	200
	Кава по-віденськи	100
	Чай	
	Чай цитрусовий (апельсин, грейпфрут, лимон, мандарин, м'ята)	300
	Чай чорний з бергамотом	300
	Чай імбирний (чай чорний з імбиром та лимоном)	300
Холодні закуски		
122	Рибне асорті (лосось, севрюга, ікра зерниста, ківка)	85
128	М'ясне асорті (язик яловичий, свинина, ковбаса варена)	140

Продовження таблиця 3.1

1	2	3
ТК	Асорті з солінь (огірки, помідори, квашена капуста)	30/30/30
ТК	Салат «Норвежський» (оселедець з соусом, яйцями та цибулею)	125
ТК	Рулетики з шинки та сиру з оливками	100/10
89	Салат – коктейль овочевий (огірки свіжі, помідори свіжі, горошок зелений консервований, капуста цвітна, перець солодкий)	100
ТК	Салат «Рибний смак» (салат з риби, маслин та овочів, заправлений оливковою олією)	200
ТК	Салат «Каприз» (буряк, морква і варений язик з капустою на листі салату з майонезом)	250
ТК	Салат із качкою (салатний мікс, качка, каперси, горіхова заправка)	170
Супи		
ТК	Курячий бульйон з фрикадельками	250
143	Борщ український (чорнослив, гриби печериці, буряк, капуста, морква, цибуля)	300/20
177	Солянка домашня (яловичина, окіст копчено-варений, сосиски, нирки яловичі, цибуля, огірки солоні, картопля, сметана)	300/20
Другі страви		
ТК	Філе сібаса на подушці з цукіні і цитрусовим соусом	200/40/10
ТК	М'ясна запіканка «Boboty» (філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	240
ТК	Шніцель м'ясний з картоплею смаженою	100/125
ТК	М'ясо по-французьки с рисом по-італійськи	157/155
ТК	Голубці овочеві	250
ТК	Деруни фаршировані грибами зі сметаною	200/30
Солодкі страви		
ТК	Сирники з джемом і сметаною	150/30
ТК	Сирні галушки (леніві вареники) із сметаною	150/30
ТК	Тірамісу	90
ТК	Сорбет	50
ТК	Оладки із сиром і буряками	250
ТК	Штрудель вишневий	120
Десерти		
ТК	Панна – کوتа ягідна	160
ТК	Чізкейк м'ятний	150
ТК	Чізкейк шоколадний	150
ТК	Тарт полуничний	150
ТК	Шоколадний тарт з вишнею	90/50
ТК	Наполеон	150
ТК	Морозиво в асортименті (пломбір, шоколадне, фруктове, фісташкове, цитрусове, горіхове)	170
Холодні напої		
ТК	Коктейль фруктовий (сезонні фрукти)	300
ТК	Глясе	250
ТК	Смузі м'ята і грейпфрут	280
Хліб, хлібобулочні вироби		
	Хліб білий пшеничний	80
	Хліб житній	80

Таблиця 3.2 – Карта напоїв для кафе

Назва напою	Ємність пляшки, величина порції
Горілка та горілчані вироби	
Горілка «Nemiroff LEX», Україна, 40 % обертів	1/0,05
Горілка «SKYY 90», Україна, 40 % обертів	1/0,05
Білі вина	
"Botani" Espumoso, солодке 9,5%, Іспанія	0,75/0,125
«Nettare. Dal Forno», Італія	0,75/0,125
Ігристе вино «Ламбуско», Італія, біле	0,75
Лікери	
Limoncello di Capri 32%, Італія	0,5/0,05
Бейліз, 17%, Ірландія	0,5/0,05
Малібу, 21%, Іспанія	0,5/0,05
Мінеральні води	
Вода мінеральна, газована «Моршинська»	1
Фруктові води	
Напій безалкогольний, сильногазований «Спрайт»	1/0,25
Напій безалкогольний, сильногазований «Кока-кола»	1/0,25
Напій безалкогольний, сильногазований «Фанта»	1/0,25
Соки	
Сік «Richi» апельсиновий	1/0,25
Сік «Richi» грейпфрут	1/0,25

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження залів. 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:

$$n = \frac{N \times n_1 \times k}{100} \quad (3.1)$$

де N – кількість місць в обідній залі закладу, шт.;

n_1 – оборотність місця за 1 годину, раз

k – середнє завантаження залу, %.

Таблиця 3.3 - Графік завантаження обідньої зали кафе

Години роботи	Оборотність місця за 1 год., раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
10.00-11.00	1,5	30	36
11.00-12.00	1,5	40	48
12.00-13.00	1,5	90	108
13.00-14.00	1,5	100	120
14.00-15.00	1,5	90	108
15.00-16.00	1,5	50	60
16.00-17.00	1,5	40	48
17.00-18.00	0,5	30	12
18.00-19.00	0,5	60	24
19.00-20.00	0,5	90	36
20.00-21.00	0,5	90	36
21.00-22.00	0,5	60	24
Всього відвідувачів за день ($n_{\text{заг}}$)			660
Денна оборотність місця			6,60



Рис.3.1 – Діаграма завантаження обідньої зали

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, $N_{\text{стр}}$, шт., визначається за формулою:

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

Де $n_{\text{заг}}$ загальна денна кількість споживачів обідньої зали проектованого закладу (658);

k - коефіцієнт споживання страв, що показує яка кількість страв в середньому припадає на 1 людину на підприємстві даного типу (2,5).

$$N_{\text{стр.}} = 660 \times 2 = 1320 \text{ шт.}$$

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи та їх розподіл за основними продуктами виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе молодіжного реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення страв		Кількість страв, шт.
	Від загальної к-ті	Від даної групи, %	
Холодні закуски	35		462
Рибні		20	90
М'ясні		30	140
Салати		35	163
К/молочні		15	69
Супи	5		66
Прозорі		30	20
Заправні		70	46
Крем-суп			
Основні страви	40		528
Рибні		35	183
М'ясні		45	239
Овочеві		20	106
Солодкі страви	20		264
Всього	100%		1320

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для закладів ресторанного господарства визначається на підставі приблизних норм споживання на одну особу.

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе

Назва продукту	Одиниці виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 660 відвідувачів
Гарячі напої	Л	0,1	66
Холодні напої	Л		
-фруктова вода		0,02	13
-мінеральна вода		0,02	13
-сік		0,02	13
-напої власного виробництва		0,03	20
Хліб, х/б вироби			
-житній	Кг	0,025	17
-пшеничний		0,05	33
Борошняні кондитерські вироби	Шт.	0,85	560
Винно-горілчані вироби	Л	0,05	33

На підставі розробленого меню та даних складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства.

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе

№ рецептури	Назва страви	Кількість порцій	Вихід, г
1	2	3	4
	Холодні закуски	462	
122	Рибне асорті (лосось, севрюга, ікра зерниста, ківка)	40	85
128	М'ясне асорті (язик яловичий, свинина, ковбаса варена)	50	140
ТК	Асорті з солінь (огірки, помідори, квашена капуста)	90	30/30/30
ТК	Салат «Норвежський» (оселедець з соусом, яйцями та цибулею)	40	125
ТК	Рулетки з шинки та сиру з оливками	40	100/10
89	Салат – коктейль овочевий (огірки свіжі, помідори свіжі, горошок зелений консервований, капуста цвітна, перець солодкий)	70	100
ТК	Салат «Рибний смак» (салат з риби, маслин та овочів, заправлений оливковою олією)	40	200
ТК	Салат «Каприз» (буряк, морква і варений язик з капустою на листі салату з майонезом)	40	250
ТК	Салат із качкою (салатний мікс, качка, каперси, горіхова заправка)	52	170
	Супи	66	
ТК	Курячий бульйон з фрикадельками	20	250
143	Борщ український (чорнослив, гриби печериці, буряк, капуста, морква, цибуля)	26	300/20
177	Солянка домашня (яловичина, окіст копчено-варений, сосиски, нирки яловичі, цибуля, огірки солоні, картопля, сметана)	20	300/20
	Основні страви	528	
ТК	Філе сібаса на подушці з цукіні і цитрусовим соусом	183	200/40/10

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	М'ясна запіканка «Voboty» (філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	59	240
ТК	Шніцель м'ясний з картоплею смаженою	90	100/125
ТК	М'ясо по-французьки с рисом по-італійськи	90	157/155
ТК	Голубці овочеві	53	250
ТК	Деруни фаршировані грибами зі сметаною	53	200/30
Солодкі страви		264	
ТК	Сирники з джемом і сметаною	60	150/75
ТК	Сирні галушки із сметаною	40	200/75
ТК	Тірамісу	70	90
ТК	Сорбет	42	50
ТК	Оладки із сиром і буряком	50	250
ТК	Струдель вишневий	42	120

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма кафе (напої)

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт	Ємність пляшки/ величина порції, л
Горілка та горілчані вироби		
Горілка «Nemiroff LEX», Україна, 40 % обертів	4/80	1/0,05
Горілка «SKYY 90», Україна, 40 % обертів	1/20	1/0,05
Білі вина		
"Botani" Espumoso, солодке 9,5%, Іспанія	4/24	0,75/0,125
«Nettare. Dal Forno», Італія, біле солодке	4/30	0,75/0,1
Ігристе вино «Ламбуско», Італія, біле	2/1,5	0,75
Лікери		
Limoncello di Capri 32%, Італія	4/40	0,5/0,05
Бейліз, 17%, Ірландія	4/40	0,5/0,05
Малібу, 21%, Іспанія	4/40	0,5/0,05
Мінеральні води		
Вода мінеральна, газована «Моршинська»	10	1л.
Фруктові води		
Напій безалкогольний, сильногазований «Спрайт»	6/24	1/0,25
Напій безалкогольний, сильногазований «Кока-кола»	8/32	1/0,25
Напій безалкогольний, сильногазований «Фанта»	8/32	1/0,25
Соки		
Сік «Richi» апельсиновий	10/40	1/0,25
Сік «Richi» грейпфрут	7/28	1/0,25

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню розрахункового дня (виробничою програмою) шляхом складання продуктової відомості (наведена у додатках до курсового проекту).

Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства.

На основі розрахунково-продуктової відомості складається таблиця добової потреби закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами.

**Таблиця 3.9 – Добова потреба закладу у сировині,
напівфабрикатах,
продуктах та закупівельних товарах за товарними групами**

Товарна група	Найменування сировини	Гатунок, термічний стан	Маса кг. або кількість
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Курине філе	Охолоджене	3,950
	Качка	Охолоджена	1,600
	Язик яловичий	Охолоджений	3,990
	Свинина корейка	Охолоджена	1,680
	Свинина тазобедрена частина	Охолоджена	1,161
	Яловичина вирізка	Охолоджена	17,260
	Яловичина лопатка	Охолоджена	0,780
Риба та морепродукти	Севрюга	Охолоджений	1,643
	Сібас	Охолоджений	37,200
М'ясна та рибна гастрономія	Лосось солоний	Охолоджений	1,178
	Кілька солона	Охолоджена	1,736
	Ікра зерниста	Охолоджена	0,31
	Оселедець	Охолоджений	3,224
	Судак (філе)	Охолоджений	0,620
	Ковбаса варена	Охолоджена	0,840
	Шинка	Охолоджена	1,530
	Окіст копчено-варений	Охолоджений	0,380
	Сосиски	Охолоджені	0,300
	Сало шпик	Охолоджене	0,130
Молоко кисломолочні та жирові продукти	Масло вершкове	Заморожене	3,807
	Майонез	Охолоджений	5,750
	Сметана	Охолоджена	12,800
	Сир кисломолочний	Охолоджений	13,670
	Вершки	Охолоджені	0,344
	Сир Мюнсер	Охолоджений	1,180
	Сир Маскарпоне	Охолоджений	2,100
	Сир твердий	Охолоджений	4,770
	Плавлений сир	Охолоджений	1,500
	Молоко	Охолоджене	9,850
	Морозиво	Охолоджене	2,150

Продовження таблиці 3.9

1	2	3	4
Овочі та зелень	Огірки солоні	Консервовані	2,099
	Помідори солоні	Консервовані	0,810
	Помідори	Свіжі	2,918
	Морква	Свіжа	6,143
	Горошок	Консервований	2,573
	Петрушка зелень	Свіжа	0,884
	Буряк	Свіжий	3,990
	Капуста білокачанна	Свіжа	12,870
	Салат зелений	Свіжий	6,210
	Цибуля ріпчаста	Свіжа	7,935
	Часник	Свіжий	0,052
	Огірки	Свіжі	2,340
	Перець болгарський	Свіжий	0,364
	Перець солодкий	Консервований	2,150
	Капуста цвітна	Свіжа	1,980
	Картопля	Свіжа	43,088
	Печериці	Свіжі	8,109
	Капуста	Квашена	0,810
	Каперси	Консервовані	0,800
	Цукіні	Свіжі	7,440
Фрукти та ягоди	Лимон	Свіжий	0,248
	Вишня	Морожена	3,225
Бакалійні товари	Олія оливкова	Пляшкова	0,620
	Олія рослинна	Пляшкова	4,475
	Оцет	Пляшковий	1,195
	Гірчиця	Пакетована	0,093
	Маслини	Консервовані	0,093
	Оливки	Консервовані	0,300
	Томатне пюре	Пакетоване	0,670
	Сухарі паніровочні	Пакетовані	1,479
	Джем полуничний	Пляшковий	4,500
	Соус Бешамель	Пляшковий	0,636
	Соус Цитрусовий	Пляшковий	1,860
	Яйця	Свіжі	3,420
	Заправка горіхова	Пляшкова	0,400
Сипучі продукти	Сіль	Пакетована	0,432
	Цукор	Пакетований	4,207
	Рис	Пакетований	2,203
	Борошно	Пакетоване	7,572
	Манка	Пакетована	0,086
	Кава	Пакетована	0,700
	Какао	Пакетоване	0,700
Кондитерські і хлібобулочні вироби	Хліб білий пшеничний	Свіжий	23
	Хліб житній	Свіжий	7
	Багет висівковий	Свіжий	13
	Савоярді	Свіжі	2,800

1	2	3	4
Напої алкогольні	Горілка «Nemiroff LEX», Україна, 40 % обертів	Пляшкова	4
	Горілка «SKYY 90», Україна, 40 % обертів	Пляшкова	1
	"Botani" Espumoso, солодке 9,5%, Іспанія	Пляшкова	4
	«Nettare. Dal Forno», Італія, біле солодке	Пляшкова	4
	Ігристе вино «Ламбуско», Італія, біле	Пляшкове	4
	Limoncello di Capri 32%, Італія	Пляшкове	2
	Бейліз, 17%, Ірландія	Пляшкове	4
Малібу, 21%, Іспанія	Пляшкове	4	
Напої безалкогольні	Вода мінеральна «Моршинська»	Пляшкова	10
	Напій безалкогольний «Спрайт»	Пляшковий	6
	Напій безалкогольний «Кока-кола»	Пляшковий	8
	Напій безалкогольний «Фанта»	Пляшковий	8
	Сік апельсиновий	Пляшковий	10
	Сік грейпфрутовий	Пляшковий	7

3.2 Розроблення та характеристика структурно – технологічної схеми ЗРГ

Структурна схема технологічного процесу закладу ресторанного господарства відображає особливості системи забезпечення підприємства сировиною, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу. Дана схема дозволяє раціонально організувати виробничий процес і визначає оптимальну послідовність процесів обробки сировини, приготування.

Сировина, що поступає на підприємство спочатку потрапляє до завантажувальної, поряд з якою знаходиться приміщення комірника. Після приймання сировину розподіляють по охолоджувальних камерах і неохолоджуваних коморах для тимчасового зберігання.

З приміщень зберігання сировина потрапляє до виробничих приміщень (заготівельні, доготівельні).

В заготівельних цехах (овочевий і м'ясо-рибний) виконується первинна механічна обробка овочевої і м'ясо-рибної сировини і виготовлення напівфабрикатів, які потім поступають у доготівельні цехи (гарячий та

холодний), де проходить теплова обробка, кінцевий процес приготування страв і оформлення.

Поряд із виробничими цехами знаходиться приміщення для миття кухонного посуду.

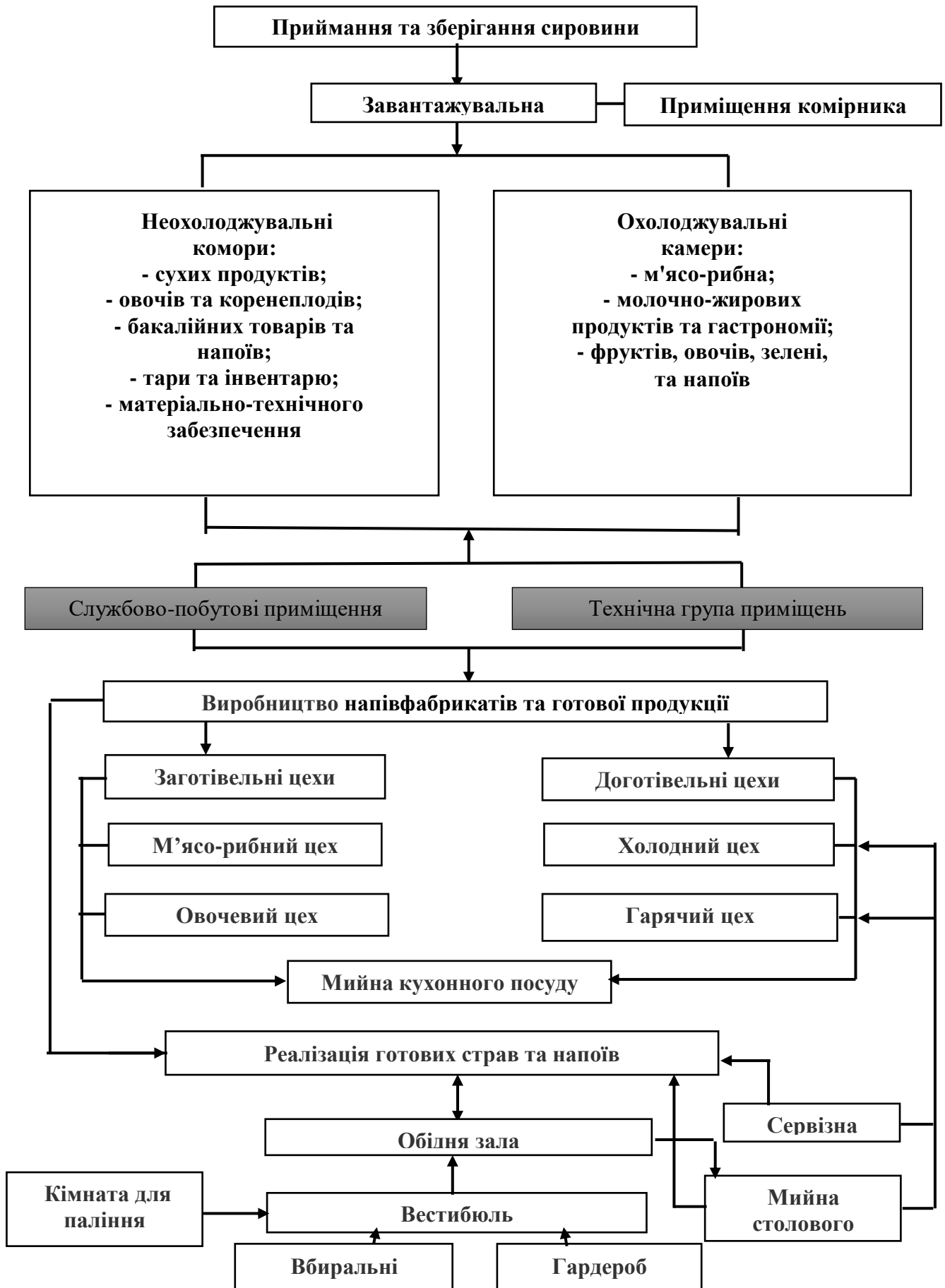
Приміщення для відвідувачів включають в себе обідню залу, кімнати для паління, вестибюль, вбиральні (чоловічі, жіночі та для маломобільних осіб).

Для зручності поряд з обідньою залою і доготівельними цехами розміщують мийну столового посуду і сервізну.

Окрім виробничих та приміщень для відвідувачів, є ще приміщення адміністративно-побутові. Сюди відносять кімнати відпочинку кухарів та офіціантів, вбиральні персоналу, кабінет директора та бухгалтерію.

Також на підприємстві наявні технічні приміщення : електрощитова, вентиляційні камери, камера машинного забезпечення. Вони знаходяться в одній частині закладу .

Структурно-технологічна схема організації виробництва кафе



3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

Під розрахунком виробничих цехів закладу ресторанного господарства розуміють складання денної виробничої програми цехів, визначення кількості робітників, які в них працюють, розрахунок та підбір необхідного технологічного устаткування (немеханічного, механічного, теплового, холодильного та допоміжного) з подальшим визначенням їх площі.

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

Денна виробнича програма доготівельних (холодного та гарячого), – це перелік страв, які в них виготовляють за день, із зазначенням їх кількості і виходу.

Таблиця 3.10 Денна виробнича програма холодного цеху

Назва страви	Вихід, г.	Кількість порцій, шт.
Рибне асорті (лосось, севрюга, ікра зерниста, кілька)	85	30
М'ясне асорті (язик яловичий, свинина, ковбаса варена)	140	40
Асорті з солінь (огірки, помідори, квашена капуста)	30/30/30	80
Салат «Норвежський» (оселедець з соусом, яйцями та цибулею)	125	30
Рулетики з шинки та сиру з оливками	100/10	30
Салат – коктейль овочевий (огірки свіжі, помідори свіжі, горошок зелений консервований, капуста цвітна, перець солодкий)	100	60
Салат «Рибний смак» (салат з риби, маслин та овочів, заправлений оливковою олією)	200	30
Салат «Каприз» (буряк, морква і варений язик з капустою на листі салату з майонезом)	250	30
Салат із качкою (салатний мікс, качка, каперси, горіхова заправка)	170	40
Тірамісу	90	70
Сорбет	50	42

Таблиця 3.11 Денна виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	Вихід, г.	Кількість порцій, шт.
1	2	3
Курячий бульйон з фрикадельками	250	20
Борщ український (чорнослив, гриби печериці, буряк, капуста, морква, цибуля)	300/20	26

Продовження таблиці 3.11

1	2	3
Солянка домашня (яловичина, окіст копчено-варений, сосиски, нирки яловичі, цибуля, огірки солоні, картопля, сметана)	300/20	20
Філе сібаса на подушці з цукіні і цитрусовим соусом	200/40/10	183
М'ясна запіканка «Boboty» (філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	240	59
Шніцель м'ясний з картоплею смаженою	100/125	90
М'ясо по-французьки с рисом по-італійськи	157/155	90
Голубці овочеві	250	53
Деруни фаршировані грибами зі сметаною	200/30	53
Сирники з джемом і сметаною	150/75	60
Оладки з сиром і буряками	250	50
Сирні галушки із сметаною	200/75	40
Струдель вишневий	120	42

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного, гарячого, борошняного цехів, Няв, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою:

$$N_{\text{яв}} = \frac{H \times 100}{3600 \times T \times 1,14} \quad (3.3)$$

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

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці (λ=1,14)

Кількість людино-годин, Н, людино-годин, для гарячого цеху обчислюється за формулою:

$$H = N_{\text{стр.}} \times K_{\text{тр.}} \quad (3.4)$$

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

K_{тр.} – коефіцієнт трудомісткості даної страви.

Таблиця 3.12 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
Рибне асорті (лосось, севрюга, ікра зерниста, кілька)	30	0.9	28
М'ясне асорті (язик яловичий, свинина, ковбаса варена)	40	1.0	40
Асорті з солінь (огірки, помідори, квашена капуста)	80	0.9	72
Салат «Норвежський» (оселедець з соусом, яйцями та цибулею)	30	0.8	28
Рулетики з шинки та сиру з оливками	30	1.2	36
Салат – коктейль овочевий (огірки свіжі, помідори свіжі, горошок зелений консервований, капуста цвітна, перець солодкий)	60	0.8	48
Салат «Рибний смак» (салат з риби, маслин та овочів, заправлений оливковою олією)	30	0.9	28
Салат «Каприз» (буряк, морква і варений язик з капустою на листі салату з майонезом)	30	0.6	18
Салат із качкою (салатний мікс, качка, каперси, горіхова заправка)	40	0,8	32
Тірамісу	70	0.8	56
Сорбет	42	0.6	26
Всього			412

$$N_{\text{яв.}} = (412 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 42100 / 32832 = 1,28 - 1 \text{ працівник}$$

$$N_{\text{сп.}} = 1 \times 1,59 = 2 \text{ працівники}$$

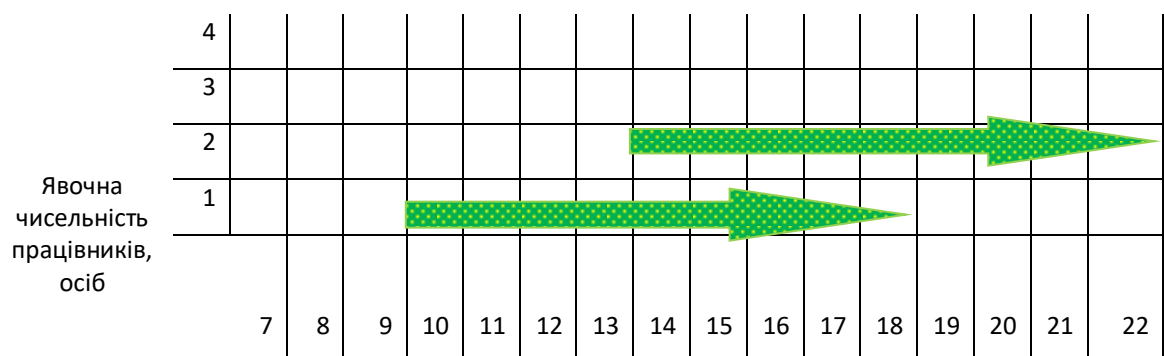


Рис.3.3 – Графік виходу працівників в холодному цеху

Таблиця 3.13 - Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
Курячий бульйон з фрикадельками	20	1.1	22
Борщ український (чорнослив, гриби печериці, буряк, капуста, морква, цибуля)	26	1.2	31
Солянка домашня (яловичина, окіст копчено-варений, сосиски, нирки яловичі, цибуля, огірки солоні, картопля, сметана)	20	1.3	26
Філе сібаса на подушці з цукіні і цитрусовим соусом	183	1.4	260
М'ясна запіканка «Voboty» (філе куряче, яловичина, картопля, морква, сир)	59	1.3	77
Шніцель м'ясний з картоплею смаженою	90	1.8	162
М'ясо по-французьки с рисом по-італійськи	90	1.4	126
Голубці овочеві	53	1.1	58
Деруни фаршировані грибами зі сметаною	53	1.6	85
Сирники з джемом і сметаною	60	0.9	54
Оладки з сиром і буряками	50	1.4	70
Сирні галушки із сметаною	40	0,9	36
Струдель вишневий	42	0.7	30
Всього			1037

$$N_{\text{яв.}} = (1037 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 103700 / 32832 = 3,15 - 4 \text{ працівники}$$

$$N_{\text{сп.}} = 3,15 \times 1,59 = 5 \text{ працівників}$$

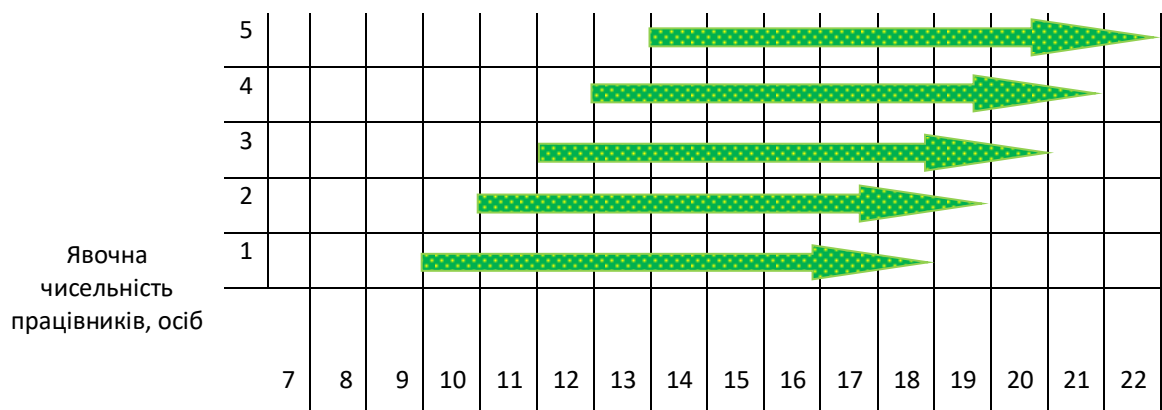


Рис.3.4 – Графік виходу працівників в гарячому цеху

Отже, відповідно до проведених розрахунків, визначили необхідну кількість працівників у виробничих цехах: у холодному цеху потрібні 2 працівники, а в гарячому – 5 працівників.

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

В гарячому цеху передбачаються наступні лінії та ділянки:

-ділянка приготування супів – призначена для приготування супів, вона оснащена електричними плитами;

-ділянка приготування других гарячих страв – призначена для приготування основних м'ясних, рибних і овочевих страв, а також гарнірів до них, вона оснащена столом виробничим з ванною, столом виробничим, електроплитами, пароконвектоматом;

-ділянка приготування гарячих солодких страв – призначена для приготування солодких страв та їх оформлення, вона оснащена столом виробничим, електроплитами, конвекційна піч.

Хід процесу

Робочі операції

Обладнання, інвентар



Рис.3.5 – Структурно-технологічна схема організації виробничого процесу в гарячому цеху

Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху зазначена на рис. 3.5.

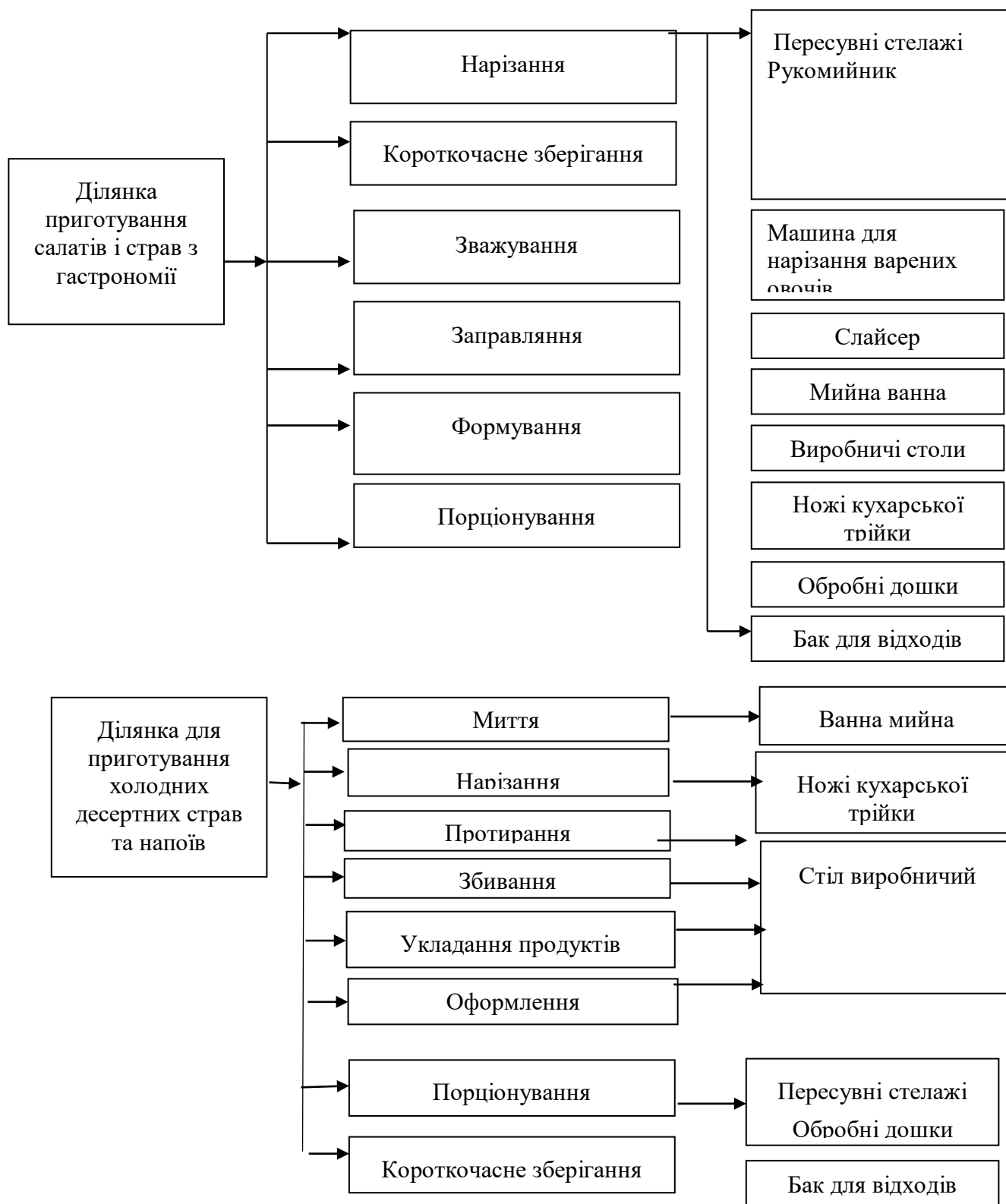


Рис. 3.6 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

Холодний цех призначений для приготування, порціонування і оформлення закусок і холодних страв, солодких страв і холодних перших страв.

У відповідності до виробничої програми холодного цеху організовуємо в ньому: ділянку приготування холодних страв і закусок-призначена для нарізання сирих і варених овочів тому буде встановлено: ванну для промивання свіжих овочів (огірків, томатів, зелені), виробничий стіл для нарізування овочів, обробні дошки, ножі кухарської трійки та функціональні місткості.

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюється механічне, холодильне, допоміжне та теплове обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цехів здійснюється на підставі виробничої програми певного цеху та схеми технологічного процесу, який відбувається у цьому цеху.

Таблиця 3.14 - Графік погодинної реалізації продукції кафе

Години роботи	Денна кількість порцій, шт.	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	
Кількість споживачів у години роботи				36	48	108	120	108	60	48	12	24	36	36	24
Коефіцієнт перерахунку				0,06	0,08	0,16	0,18	0,16	0,1	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,04
Назва страви	Кількість страв, що реалізуються кожену годину, шт.														
Філе сібаса	183		10	13	30	34	30	18	6	6	8	10	10	8	
М'ясна запіканка «Voboty»	59		4	5	8	10	8	6	2	2	3	4	4	3	
Шніцель м'ясний з картоплею смаженою	90		5	7	14	17	14	9	3	3	4	5	5	4	
М'ясо по-французьки с рисом по-іт.	90		5	7	14	17	14	9	3	3	4	5	5	4	
Голубці овочеві	53		3	4	8	10	8	6	2	2	2	3	3	2	
Деруни фаршировані грибами зі сметаною	53		3	4	8	10	8	6	2	2	2	3	3	2	
Сирники з джемом і сметаною	60		4	5	8	11	8	6	2	2	3	4	4	3	
Оладки із сиром і буряком	50		3	4	7	9	7	6	2	2	2	3	3	2	

Сирні галушки із сметаною	40		3	2	6	6	5	4	2	2	2	3	3	2
Струдель вишневий	42		3	2	6	7	6	4	2	2	2	3	3	2

Перші страви розраховуються окремо, оскільки вони реалізуються в основному з 12.00 до 15.00.

Тому коефіцієнт перерахунку для них становитиме як відношення погодинної кількості споживачів до загальної кількості споживачів за період з 12.00 до 15.00.

Таблиця 3.15 - Графік погодинної реалізації продукції кафе загального типу

Години роботи	Денна кількість порцій, шт.	12-13	13-14	14-15
Кількість споживачів у години роботи		108	120	108
Коефіцієнт перерахунку		0,32	0,36	0,32
Назва страви	Кількість страв, що реалізуються погодинно			
Курячий бульйон з фрикадельками	20	6	8	6
Борщ український зі сметаною	26	8	10	8
Солянка домашня	20	6	8	6

Підбір теплового устаткування при проектуванні гарячого цеху здійснюється за двома годинами максимального завантаження закладу виходячи з наступної логіки: якщо потужності теплового обладнання достатньо для забезпечення продукцією споживачів у години максимального потоку споживачів, то у години, коли потік відвідувачів менший, потужностей підбраного устаткування буде досить.

Розрахунок плит

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви, $F_{\text{п.п.}}$, м^2 , виконується за формулою:

$$F_{\text{п.п.}} = (n \times f \times t) / 60 \quad (3.5)$$

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

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, м^2

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.

Таблиця 3.16 - Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у години максимального завантаження, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду, м ²	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні плити, м ²
Курячий бульйон з фрикадельками	20	Каструля	30	1	0,3	30	0,15
Борщ український	26	Каструля	30	1	0,3	40	0,2
Солянка домашня	20	Каструля	30	1	0,3	30	0,15
Філе сібаса на подушці з цукіні і цитрусовим соусом	94	Сковорода	6	15	0,03	17	0,45
Голубці овочеві	26	Сотейник	26	1	0,03	20	0,03
Сирники з джемом і сметаною	27	Сковорода	8	3	0,03	8	0,09
Оладки із сиром і буряками	23	Сковорода	2	12	0,03	8	0,36
Сирні галушки із сметаною	17	Сотейник	9	2	0,03	5	0,06
Всього							1,7
Остаточна площа поверхні плити							2.340

Остаточна площа поверхні плити, $F_{ост}$, м², дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у години максимального завантаження обідньої зали. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вираховану площу, $F_{п.п}$, збільшують на 30 %.

$$F_{ост} = 1,3 \times F_{п.п} \quad (3.6)$$

Враховуючи виконані розрахунки, рекомендується встановити електроплиту з електричні плити СЭСМ-0,5 (780*648*850).

Розрахунок сковорідок

Для смаження виробів сковорода підбирається за площею поду чаші. Площа поду чаші для смаження штучних виробів, $F_{пч}$, м², визначається за формулою:

$$F_{пч} = (n \times f \times t) / 60 \quad (3.7)$$

де n – кількість виробів, що обсмажуються протягом двох годин максимального завантаження, шт.

f – умовна площа, яку займає одиниця виробу, м² ($f=0,01-0,02$ м²);

t – тривалість смаження виробу, хв.

Таблиця 3.17 - Розрахунок площі поду сковороди для смаження штучних виробів

Назва страви	Кількість виробів у години максимального завантаження, шт.	Умовна площа одиниці виробу, м ²	Тривалість смаження виробу, хв	Розрахункова площа поду чаші, м ²
Шніцель м'ясний	45	0,02	16	0,9
Деруни фаршировані	26	0,01	10	0,26
Всього				1.16
Остаточна площа поду чаші сковороди				1,6

До розрахованої площі поду додають 10 % на нещільність прилягання виробів один до одного:

$$F_{ост} = 1,1 \times F_{пч} \quad (3.8)$$

За розрахунковою остаточною площею поду чаші сковороди за допомогою довідників та каталогів підбирається сковорода з площею поду близькою до розрахункової.

На основі розрахунків рекомендується встановити сковороду EFPT-45L.

Кількість сковорід, n , шт., розраховується за формулою:

$$n = \frac{F_{ост}}{F_{ст}} \quad (3.9)$$

де $F_{ст}$ – площа поду чаші стандартної підібраної сковороди, м².

$$n = \frac{0,4}{0,26} = 1,54 = 2 \text{ шт.}$$

Якщо смажаться або тушкуються вироби масою G , тоді розрахункова площа поду чаші, $F_{пч}$, m^2 , визначається за формулою:

$$F_{пч} = \frac{G \times t}{\rho \times b \times 60 \times k \times 100} \quad (3.10)$$

де G – маса (нетто) продукту, що обсмажуються протягом двох годин максимального завантаження, кг; ρ – об’ємна маса продукту, кг/дм³

b – умовна товщина слою продукту, дм (приймається $b=2$ дм);

t – тривалість смаження продукту, хв.;

k – коефіцієнт використання поверхні для смаження ($k=0,85-0,9$).

Розрахунок наплитного посуду для варки бульйонів

Визначення місткості посуду для варіння бульйонів, V , дм³, здійснюється за формулою:

$$V = \frac{V_{пр} + V_{в}}{k} \quad (3.11)$$

де $V_{пр}$ – об’єм, який займають продукти, що використовуються для варіння, дм³; $V_{в}$ – об’єм води, дм³; k – коефіцієнт заповнення посуду ($k=0,85$).

Об’єм, який займають продукти, що використовуються для варки, $V_{пр}$, дм³, розраховується за формулою:

$$V_{пр} = \frac{G}{\rho} \quad (3.12)$$

де G – маса продукту, для варіння, кг; ρ – об’ємна маса продукту, кг/дм³

Розрахунок маси продукту, що використовуються для варіння, G , кг, здійснюється за формулою:

$$G = \frac{q \times n_c}{1000} \quad (3.13)$$

де q – норма продукту на одну порцію, г; n_c – кількість порцій супу, шт.

Таблиця 3.18 - Визначення об'єму наплитного посуду для варки бульйонів

Назва страви	Кількість порцій	Норма продукту на 1 порцію, г	Маса продукту, кг.	Об'єм продукту, дм ³	Об'єм води, дм ³	Розрахункова місткість посуду, дм ³
Бульйон курячий	16				0,4	
-птиця						
-цибуля ріпч.		56	0,9	3,6		
- морква		12,5	0,2	0,3		
-петрушка		12,5	0,2	0,4		
		3	0,05	0,14		
Всього				4,44	6,4	33,4

На основі проведених розрахунків рекомендується використання наплитного посуду FoREST 302828 у кількості 2 шт.

Розрахунок пароконвектомату

Розрахунок місткості пароконвектомату n , шт., здійснюється за формулою:

$$n = \sum \frac{n_{re} \times t}{60} \quad (3.14)$$

Де, n_{re} - кількість гастроємкостей, необхідних для приготування страв у години максимального завантаження, шт.;

t – тривалість теплового оброблення продукту, хв.

Таблиця 3.19 - Розрахунок місткості пароконвектомату

Назва страви	Кількість порцій в години максимального завантаження, шт.	Місткість гастроємностей, шт.	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплового оброблення, хв.	Місткість пароконвек-томату, шт.
М'ясо по-французьки	17	9	2	30	1
Струдель вишневий	13	15	1	30	0,6
Всього					1,6

До встановлення приймаємо пароконвектомат з кількістю гастроємкостей близькою до розрахункової керуючись довідниками та каталогами, а саме: пароконвектомат Теспоека EKF 411 AL UD

Таблиця 3.20 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників	Норма довжини стола на 1 робітника	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Оформлення холодних та солодких страв	1	0,7	FREW	980	650	850	1
Для приготування салатів	1	1,25	FREW	980	650	850	1

3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

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

$$S_{кор} = \sum p \times S \quad (3.15)$$

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

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

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, S_0 , м² за формулою:

$$S_0 = S_{кор} / k \quad (3.16)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (заготівельний – 0,35; гарячий цех – 0,3).

Таблиця 3.21 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі доготівельних цехів

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Холодний цех				
Мийна ванна	MB	1	650x600x620	0,39
Пересувні стелажі	ПС	1	1320x568x1890	0,74
Виробничий стіл	FREW	2	980x650x850	1,27
Рукомийник	Volle	1	550x540x670	0,29
Бак для сміття	-	1	320x320	0,1
Овочерізка	LG	1	120x113	-
Шафа холодильна	LG	2	990x660x1670	1,3
Слайсер	LG	1	123x143	-
Ваги	LG	1	119x119	-
Всього				S кор. = 4,09 S заг. = 11,5
Гарячий цех				
Сковорода	EFPT 45-L	2	800x700x900	1,6
Плита електрична	СЭСМ-0,5	3	780*648*850	2,34
Пароконвектомат	Тесноека EKF 411 AL UD	1	1390x889x1890	1,23
Шафа холодильна	LG	1	990x660x1670	0,65
Мийна ванна	MB	1	650x600x620	0,39
Пересувні стелажі	ПС	1	1320x568x1890	0,74
Витяжна шафа	ВШ	2	630x660	-
Виробничий стіл	FREW	2	980x650x850	1,27
Рукомийник	Volle	1	550x540x670	0,29
Бак для сміття	-	1	320x320	0,1
Ваги	LG	1	119x119	-
Всього:				S кор. = 8,61 S заг. = 28.5

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

Заклад, що проєктується відповідає всім санітарно-гігієнічним вимогам, які зазначені в ДБН 2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Матеріали, які будуть використані під час будівництва закладу мають особливий захист від знаходження небажаних запахів від приготування їжі, ремонтних робіт, експлуатації автотранспорту та інших механічних систем.

Рівні напруженості статичного електричного поля відповідають вимогам СанПіН 6027 А.

Системи вентиляції, кондиціонування та опалення, теплотехнічні характеристики охолоджувальних конструкцій спроектовані так, щоб не допустити зволоження (шляхом конденсації, капілярності) внутрішніх поверхонь і елементів кафе і створення умов для розмноження пліснявих грибів різного виду.

При проектуванні освітлення характеристики освітленості робочих зон і основних приміщень ресторану прийняті згідно вимогам СП 42-123-5777 і ДБН В.2.5-28.

Будівельні та опоряджувальні матеріали, а також матеріали, що використовуються для виготовлення вбудованих меблів, систем гарячого та холодного водопостачання, вентиляції відповідають вимогам ДБН 6.6.1-6.5.001, ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01.

У виробничій зоні дотримані вимоги щодо рівнів шуму згідно з ДБН В.1.2-10, СН 3077 та вібрації від зовнішніх джерел згідно з вимогами СН 1304.

У приміщеннях, де працює персонал, виконуються вимоги ДСНіП 3.3.6-096, ГОСТ 12.1.005 і ГОСТ 12.1.006.

Умови забезпечення санітарно-гігієнічних норм:

- наявність спеціального транспорту, санітарного паспорту на транспорт, медичної книжки і санітарного одягу для осіб які супроводжують продукти в дорозі і виконують їх завантаження і вивантаження;
- використання спеціально марковананої тари, дозволеної МОЗ України, при транспортуванні продуктів і кулінарних виробів, що швидко псуються;
- дотримання термінів і умов зберігання товарів та продукції;
- перелік нормативно-технічної документації на харчові продукти, які будуть надходити до закладу;
- перевірка якості харчових продуктів;
- мікроклімат приміщень закладу;
- обладнання місцевою витяжною вентиляцією операцій, що пов'язані з просіюванням борошна, цукрової пудри та інших сипучих продуктів;
- обладнання виробничих приміщень системами вентиляції

Для доставки сировини передбачено наявність спеціального транспорту з маркуванням та оббивкою всередині кузова оцинкованим залізом або листовим алюмінієм.

Діюча нормативно-технічна документація на харчові продукти, які надходять 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) Зберігання продуктів здійснюватиметься строго у відповідності до прийнятої класифікації по умовах зберігання:

1.Для зберігання м'яса, субпродуктів, птиці охолодженої, риби (філе рибне) та морепродуктів передбачено холодильні та м'ясозаморозочні камери.

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

3.Крупи і борошно будуть зберігатись у коморі для зберігання сухих продуктів, висота шару борошна, крупи не повинна перевищувати 1 м.

4.Цукор, макаронні вироби, сіль, чай та кава буде зберігатись у мішках на підтоварниках та стелажах у коморі для зберігання сухих продуктів.

5.Для зберігання хліба виділено окрему шафу. Житній і пшеничний хліб зберігаємо окремо. Дверцята у шафах для хліба мають отвори для вентиляції. Прибираючи шафи, крихти слід змитати з полиць спеціальними щітками і не рідше 1 разу на тиждень старанно протирати їх 1%-им розчином столового оцту.

6.Для зберігання картоплі і бульбоплодів, овочів передбачено овочеву комору - сухе і темне приміщення.

7.Плоди і зелень зберігаються у прохолодному місці, гриби – в сухих, чистих приміщеннях, що провітрюються.

Санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочих зон промислових приміщень передбачені ГОСТ 005–88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Оптимальні значення мікроклімату:

температура – 17...20С,

відносна вологість – 40–60%,

швидкість руху повітря – 0,2м/с,

Прибирання території здійснюється технічними працівниками щодня: влітку її поливають водою двічі на день, взимку – очищують від снігу і льоду. Для збирання сміття на території передбачають майданчик із твердим покриттям (асфальт), влаштовують сміттєзбірники. Розмір майданчика має бути більшим за розмір сміттєзбірників на 1,5 м з усіх боків.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, 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.

Таблиця 3.23 - Склад і площі приміщень кафе

Назва приміщення	Площа, м²
Для відвідувачів:	
Обідня зала	128
Вестибюль	15
Гардероб	14
Жіноча туалетна кімната	11
Туалет чоловічий	11
Всього	179

Продовження таблиці 3.23

1	2
Виробничі:	
Овочевий цех	12
М'ясо – рибний цех	10
Холодний цех	18,5
Гарячий цех	28,5
Мийна кухонного посуду	8
Сервізна і білизняна	8
Приміщення для завідуючого виробництвом	6
Мийна столового посуду	6
Приміщення для обробки яєць	6
Приміщення для нарізання хліба	6
Роздавальня	8
Всього	117
Складські приміщення:	
Завантажувальна	12
Приміщення комірника	8
Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	9
Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	9
Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	9
Комора бакалійних товарів, вино – горілчаних та інших напоїв	8
Комора сухих продуктів	8
Машинне відділення	8
Мийна та комора тари та інвентарю	9
Комора овочів та коренплодів	8
Всього	88
Службово - побутові	
Кабінет директора	7
Кабінет бухгалтера	7
Приміщення офіціантів і барменів	7
Гардероб жіночий	8
Приміщення персоналу	7
Гардероб чоловічий	8
Душові та санвузли жіночі	8
Душові та санвузли чоловічі	8
Білизняна	7
Комора прибирального інвентарю та обладнання	7
Всього	74
Технічні	
Електроцитова	12
Теплопункт	24
Венткамера припливна	10
Венткамера витяжна	7
Всього	53
Всього	S кор. = 511

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства харчування, $S_{роб}$, м²:

$$S_{роб} = S_{кор} \times K_1 \quad (3.17)$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу ресторанного господарства, м²;

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10 \div 1,25$ (для малих підприємств (до 50 місць) та закладів високого класу $K_1 \rightarrow \max$, для великих підприємств (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_1 \rightarrow \min$).

$$S_{роб} = 494 \times 1,147 = 586 \text{ м}^2$$

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

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2 \quad (3.18)$$

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

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

$$S_{заг} = 586 \times 1,08 = 633 \text{ м}^2$$

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

Отримані в результаті технологічних розрахунків та визначені кількісні показники приміщень проєктованого підприємства харчування є вихідними даними для компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу на підприємстві.

Мета розроблення об'ємно-планувального рішення – організація внутрішнього простору закладу, визначення просторових функціональних взаємозв'язків між окремими приміщеннями підприємства, відображення

рішень щодо організації технологічного процесу в цілому, технологічних ліній і робочих місць у закладі ресторанного господарства з урахуванням чинних державних норм та правил.

Групу приміщень для споживачів (обідню залу, приміщення Ради кафе, вестибюль, гардероб, вбиральні, кімната для паління) розташовуємо з фасадної південно-східної сторони будівлі. Вхід для відвідувачів проектується окремо від входу для персоналу.

Виробничі приміщення розташовуються в одній виробничій зоні. Цехи плануються непрохідними з природним освітленням, які розташовуються згідно з ходом технологічного процесу, виключаючи зустрічний рух сировини і готової продукції.

Усі цехи мають зручно поєднуватись з іншими необхідними приміщеннями (гарячий і холодний цехи – пов'язані з торговою залою та мийною столового посуду, м'ясо-рибний і овочевий цехи – матимуть зв'язок з охолоджувальними камерами, де зберігається сировина).

Заготівельні цехи – джерело можливого забруднення, тому вони ізолюються від доготівельних цехів.

Доготівельні цехи – проектуються із забезпеченням зручного руху між ними, мийними столового і кухонного посуду (які проектуються окремими приміщеннями), сервізною.

При проектуванні складської групи приміщень, ми враховуємо правила зберігання продуктів із дотриманням товарного сусідства і режиму їх зберігання. Вони проектуються поряд із виробничими приміщеннями, а саме поряд із заготівельними цехами і завантажувальною.

Службово – адміністративні приміщення розміщуємо поряд із службовим входом, яким користуються працівники закладу.

Технічні приміщення являються допоміжними для обслуговування інших груп приміщень. Тому, розміщуючи їх, ми дотримуємося вимог зручного доступу до них та наявності самостійних входів.

Відстань від нього до виробничих приміщень повинна бути не меншою за 25 м. Сміття належить вивозити кожного дня, збірники сміття слід очищати від нього при заповненні не більше ніж на 2/3 об'єму і кожний день хлорувати.

Прибирання приміщень для підтримки належної чистоти приміщення кожний день прибирають вологим способом. Усі приміщення підприємств 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. У м'ясо-рибному цеху підлогу слід мити не рідше двох разів на зміну гарячою водою з додаванням 1–2%-го розчину кальцинованої соди або інших мийних засобів, а наприкінці зміни – 1%-ним розчином хлорного вапна. Стіни кожного дня слід протирають розчином кальцинованої соди. Кожного тижня, з використанням мийних засобів, належить мити стіни, освітлювальну арматуру, чистити скло від пилу. Вхідні двері миють у міру забруднення, але не рідше одного разу на 10 днів.

Прибирання складських приміщень проводять кожного дня. Два рази на тиждень полиці, ларьки, стелажі, не зайняті продуктами, промивають гарячою водою.

Один раз на місяць підприємство закривається на санітарний день із генеральним прибиранням, дезінфекцією і дератизацією приміщень.

Інвентар для прибирання по закінченні роботи слід старанно очистити, промити гарячою водою і продезінфікувати 2%-ним розчином хлорного вапна. Весь інвентар маркують і використовують лише за призначенням, зберігають у спеціальних шафах. Інвентар для прибирання туалетних приміщень слід зберігати окремо.

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

Усі працівники проектного закладу ресторанного господарства проходять обов'язкове медичне обстеження.

На кожного робітника буде заведено окрему особову медичну книжку, в яку заносяться результати медичних обстежень, відомості про перенесені інфекційні захворювання, про складання санітарного мінімуму. Без подання результатів медичних обстежень і складання санітарного мінімуму ці особи до роботи не допускать

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

В третьому розділі згідно концепції закладу складалось меню. На основі складеного меню було зроблено розрахунки, в якій визнається асортимент сировини та кількість, яка необхідна для забезпечення виробничої програми кафе.

Для проєктованого закладу було складено виробничу програму: графік завантаження обідньої зали, розрахували денну кількість споживачів, визначили кількісний склад денної продукції, розроблено меню кафе, розраховано добову кількість сировини, охарактеризовано організацію праці у обраних виробничих цехах (холодному і гарячому), а також виконано підбір обладнання для цехів.

В кінці розділу було розраховано площу обраних виробничих цехів, розроблено заходи забезпечення санітарно-гігієнічних вимог і знайдено загальну площу підприємства.

Для швидкого розвитку проєктованого закладу ресторанного господарства можна запропонувати організувати проведення банкетів, створити систему знижок для постійних відвідувачів та інші додаткові послуги.

Необхідним для правильної організації роботи кафе є постійний контроль за якістю сировини, що надходить на підприємство, контроль за терміном і режимом зберігання продуктів у складських приміщеннях і ходом технологічного процесу, виключаючи можливість зустрічного руху сировини і готової продукції.

Для покращення умов праці робітників слід приділяти увагу таким факторам, як створення належного температурного режиму в цехах, забезпечення приміщень необхідною вентиляцією та освітленням.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Дана кваліфікаційна робота є актуальною і може бути втілений у життя.

У даній кваліфікаційній роботі досліджено ринок продукції та послуг в галузі ресторанного господарства, зроблено літературний огляд щодо приготування страв із кисломолочного сиру, актуальність обраного напрямку технологічних досліджень, вивчили контингент потенційних споживачів, визначили тип закладу та оптимальну кількість місць. Оскільки в даному районі переважають ресторани, наявні також бари та кафе, але не в великих кількостях. Тому було вирішено проектувати кафе загального типу на 80 місць.

Кам'янець-Подільський – місто обласного підпорядкування і одночасно центр Кам'янець-Подільського району. Розташоване на півдні Хмельницької області. Відстань до обласного центру – м.Хмельницький складає 101 км. Його територія складає 27,84 кв.км.

Наявне населення міста станом на 01.01.2020 р. складає – 98.9 тис.чол.

Провідною галуззю економіки міста є промисловість, яка представлена 36 великими промисловими підприємствами.

Для кафе загального типу розроблено виробничу програму: складено графік завантаження обідньої зали і розраховано денну кількість споживачів (660 осіб), визначено кількість та асортиментний склад денної продукції закладу, розроблено меню розрахункового дня з внесенням страв із сиру кисломолочного, розраховано добову кількість сировини, охарактеризовано та розроблено загальну структурно-технологічну схему виробництва проектного закладу. Також розраховано виробничі цехи підприємства, а саме холодний та гарячий цехи (згідно теми курсового проекту): складено денну виробничу програму цехів і розроблено структурно-технологічну схему виробництва цехів, визначено кількість працівників виробничих цехів, підібрано та розраховано обладнання цехів, визначено площу цехів, розроблено організацію роботи виробничих цехів та санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства; визначено на основі ДБН склад та площі усіх приміщень проектного закладу, визначено загальну площу підприємства, що

проектується. Ми розробили оптимальний варіант планувального рішення. А також врахували сучасні вимоги до торгово-технологічних процесів.

Щодо рекомендацій стосовно подальшого розвитку кафе загально типу можна запропонувати спеціальні пропозиції, наприклад, знижки для постійних гостей, розважальні заходи тематичного характеру, спеціальні пропозиції для відвідувачів, які відмічають свята у закладі.

Крім того, важливим є кількісний та якісний контроль за прийманням продукції, покращення умов зберігання продукції, проведення перевірки продукції, яка надійшла в заклад.

Важливим фактором розвитку закладу є постійне оновлення меню, покращення рівня обслуговування, поновлення інтер'єру закладу, сприятливі умови для персоналу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Богушева В.І. Технологія приготування їжі / Богушева В.І. М.: Колос, 2005. 260 с.
2. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія молока і молочних продуктів: Навчальне видання. — К.: Вища освіта, 2006. — 351 с.: іл.
3. Грубер-Швенк, Г. С. Харчування. / Г. С. Грубер-Швенк, М. Д. Швенк. dtv-Atlas. — К., 2004. - 487 с.
4. Доцяк В.С. Українська кухня: Технологія приготування страв. / В.С. Доцяк. К.: Вища школа 1999р.
5. Дуденко Н.В. Основи фізіології харчування / Н.В. Дуденко. Х.: Торнадо, 2003. 407 с.
6. 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., 2007. — 848 с.
7. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: навч.посібник / Г.І.Шумило. - К.: «Кондор», - 2008. — 506 с.
8. Ростовський В.С. Теоретичні основи технології громадського харчування: навч.посібник / В.С.Ростовський. — К.: «Кондор», - 2004. — 200 с.
9. Доцяк В.С. Українська кухня: підручник / В.С.Доцяк. — Львів: «Оріяна-Нова», - 1998. — 557 с.
10. В.І.Смоляр Фізіологія та гігієна харчування / В.І.Смоляр — К.: «Здоров'я», 2000. — 336 с.
11. Джурик Н.Р. Основи технології продукції закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / Н.Р.Джурик. — Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, - 2008. — 396 с.
12. Ципріян, В. І. Гігієна харчування з основами нутриціології. / В. І. Ципріян. — К., 1999; Пищевая химия. — М., 2004.
13. П'ятницька Н.О. Організація виробництва та обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. — К.: Нац. торг.-економ. ун-т, 2005.

14. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
15. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення : ДБН В.2.2.-9:2009. – [Чинний від 2010-10-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с. – (Державні будівельні норми України).
16. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення : ДБН В.2.2-17:2006. – [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Держбуд України, 2007. – 21 с. – (Державні будівельні норми України).
17. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. – [Чинний від 2010-09-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с. – (Державні будівельні норми України).
18. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 с. – (Національні стандарти України).
19. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень : ДБН 360-92. – [Чинний від 2002-03-19]. – К. : Держбуд України, 2002. – 135 с. – (Державні будівельні норми України).
20. Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення окремих положень про обмеження місць куріння тютюнових виробів : [закон України : від 24 травня 2012 р. № 4844-VI] // Вісник Верховної Ради України. — Офіц. Вид. — К. : Парлам. Вид-во, 2012. — 107 с.
21. Про порядок затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи : [постанова Кабінету Міністрів України : від 11 травня 2011 р. № 560] // Офіційний вісник України. – Офіц. Вид. — К. : Парлам. Вид-во, 2011, № 41. — С. 1674.
22. Санітарні правила для підприємств громадського харчування : СанПіН 42-123-5777-91. – [Чинні від 1991-05-19]. – М. : Мінздрав СРСР, 1991. – 57 с. – (Санітарні правила та норми).
23. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до

- проектної та робочої документації : ДСТУ Б.А.2-4-4:2009. – [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 51 с. – (Національні стандарти України).
24. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень : ДСТУ Б А.2.4-7:2009. – [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 73 с. – (Національні стандарти України).
25. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва : ДБН А.2.2-3:2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держбуд України, 2004. – 61 с. – (Державні будівельні норми України).
26. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо-професійною програмою «Технології харчування» денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матиящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Технологічні карти на страви і кулінарні вироби із кисломолочним сиром

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання)

(прізвище, ім'я, по-батькові)
« ____ » _____ 20__ р.

Технологічна карта

Найменування сировини: Сирники з джемом

Найменування сировини	Витрати сировини в г на 1 порцію		Технологічні вимоги до сировини
	Брутто	Нетто	
Сир кисломолочний безлактозний	91	90	Сировина відповідає вимогам НТД ДСТУ 4554:2006 ТУ15.6-00952737-006-2002 ДСТУ5028:2008 ДСТУ4623:2006 ДСТУ 1009:2005 ДСТУ 2900:2006 ДСТУ 4492:2017 ДСТУ 4418 ДСТУ 4623-2006
Борошно рисове	16	16	
Яйця	1 шт.	10	
Цукор	15	15	
Ванілін	0,02	0,02	
Маса сирної маси		150	
Для фаршу:			
Джем	20	20	
Виноград сушений	10,2	10	
Маса фаршу		20	
Яйця	1/8 шт.	5	
Кукурудзяна крупа для панірування	10	10	
Маса напівфабрикату		160	
Кулінарний жир	15	15	
Маса готових сирників		150	
Цукрова пудра	5	5	
Сметана	20	20	
Вихід	-	175	

Технологія приготування

У протертий сир додати яйця, сіль, борошно рисове, ванілін, розчинений у гарячій воді. Масу перемішати і сформувати кружальцями 5-7 мм завтовшки приготування фаршу: підготовлені і обсушені родзинками уварити з варенням до загусання і охолодити.

На підготовлені кружальця покласти фарш, заціпати краї. Сформувати напівфабрикат овальної форми. Змочити в яйці і запанірувати у паніровці з кукурудзяного борошна. Смажити у фритюрі протягом 2-3 хв. Довести до готовності у жаровій шафі протягом 5-7 хв. Подавати сирники на підігрітій малій столовій тарілці або порціонному блюді по 2 шт. на порцію, посипати цукровою пудрою, сметану подати окремо.

Вимоги до якості

Зовнішній вигляд - сирники на підігрітій малій столовій тарілці або порціонному блюді посипані цукровою пудрою і сметаною, що подано окремо.

Колір - рум'яний.

Консистенція - однорідна.

Смак і запах - сирників з присмаком цукрової пудри і сметаною.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид витрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
1	Виробничі витрати: • яйця	12,5	12,5
2	Теплові витрати: • сирники	12	15

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд	Сирники круглої форми, 3 шт на порцію, подані з безлактозною сметаною або ж посипані цукровою пудрою
Консистенція	М'яка, тримаються форми
Колір	Скоринка золотиста без тріщин і підгорілого
Запах та смак	Запах ванільний, смак солодкуватий, притаманний стравам з кисломолочного сиру

Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються			Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	Плісневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (коліформи)	S.aureus	мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси		
1*10 ⁴	0,01	0,1	25	50	100

Розробник _____ Сінькевич А.

підпис

Технічний експерт _____

Технологічна схема приготування сирників по-київськи

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання)

(прізвище, ім'я, по-батькові)

« ____ » _____ 20__ р.

Технологічна карта

Найменування страви: вареники лінівці (сирні галушки)

Найменування сировини	Витрати сировини В г на 1 порцію		Технологічні вимоги до сировини
	брутто	нетто	
Сир кисломолочний безлактозний	837	820	Сировина відповідає вимогам НТД ДСТУ 4554:2006 ТУ15.6-00952737-006-2002 ДСТУ5028:2008 ДСТУ4623:2006 ДСТУ 3583:2015 ДСТУ 4418 ДСТУ 4623-2006
Борошно рисове	115	115	
Яйця	3 шт.	60	
Цукор	60	60	
Сіль	8	8	
Маса напівфабрикату		190	
Маса варених вареників		200	
Масло вершкове	10	10	
Вихід:		210	

Технологія приготування

У перетертий сир вводять борошно, яйця, цукор, сіль. Старанно вимішують до отримання однорідної маси. Потім масу розкатують завтовшки 10-12мм. Розрізають на смужки завширшки 25мм. Смужки нарізують на шматочки прямокутної або трикутної форми.

Тісто можна розкатувати джгутом і нарізати навскіс на рівномірні шматочки. Підготовлений напівфабрикат відварити в підсоленій воді при слабкому кипінні 4-5хв. Подають з вершковим маслом.

Вимоги до якості

Зовнішній вигляд - вареники зберегли форму нарізки.

Колір - білий з кремовим відтінком.

Консистенція - однорідна.

Смак і запах - властиві сиру.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид витрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
1	Виробничі витрати: • яйця	12,5	12,5
2	Теплові витрати: • сирники	5	5

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд	Лінійні вареники зберегли форму прямокутника
Консистенція	Ніжна, однорідна, без крупинок не протертого сиру
Колір	Від світло-кремового до кремового
Запах та смак	Властиві вареному тісту з ніжним ароматом сиру

Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/см ³), в якій не допускаються			Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	Плісеневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (коліформи)	S.aureus	мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси		
1*10 ⁴	0,01	0,1	25	50	100

Розробник _____ Сінькевич А.
підпис

Технічний експерт _____
підпис

Технологічна схема приготування вареників лінивих

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

(найменування суб'єкта господарювання)

(прізвище, ім'я, по-батькові)

« ____ » _____ 20__ р.

Технологічна карта

Найменування страви: Оладки з сиру і буряків

Найменування сировини	Витрати сировини		Технологічні вимоги до сировини
	брутто	нетто	
Сир кисломолочний безлактозний	352	350	Сировина відповідає вимогам НТД ДСТУ 4554:2006 ТУ15.6-00952737-006-2002 ДСТУ5028:2008 ДСТУ4623:2006 ДСТУ 4465:2005 ДСТУ 8708:2017 ДСТУ 4418
Буряки столові червоні	350	200	
Яйця	4 шт.	80	
Борошно рисове	125	125	
Яблука свіжі	190	100	
Цукор	13	13	
Молоко безлактозне	165	165	
Масло вершкове	60	60	
Олія	50	50	
Вихід:		250	

Технологія приготування

Сир добре розтирають, додаючи молоко, яйця, цукор і сіль, змішують з обчищеним, вареним і дрібно натертим буряком столовим червоним, пшеничним борошном, нарізаними дрібними шматочками яблуками. Підготовлену масу викладають столовою ложкою на добре розігріту з вершковим маслом або олією сковороду і смажать невеликі оладки з обох боків. Подають із сметаною

Вимоги до якості

Зовнішній вигляд – оладки округлої форми з часточками яблук.

Колір - світло-червоний.

Консистенція - однорідна.

Смак і запах - властиві сиру.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид витрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
1	Виробничі витрати: • яйця	12,5	12,5
2	Теплові витрати: • сирники	15	16

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд	Має гладеньку поверхню без тріщин
Консистенція	Ніжна, однорідна, без крупинок не протертого сиру
Колір	Скоринка золотиста без тріщин і підгорілого, на розрізі світло-жовтий колір
Запах та смак	Властиві запеченій масі з сиру, солодкий

Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються			Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	Плісє неві гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (коліформи)	S.aureus	мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси		
1*10 ⁴	0,01	0,1	25	50	100

Розробник _____ Сінькевич А.

підпис

Технічний експерт _____

підпис

Структурно-технологічні схеми

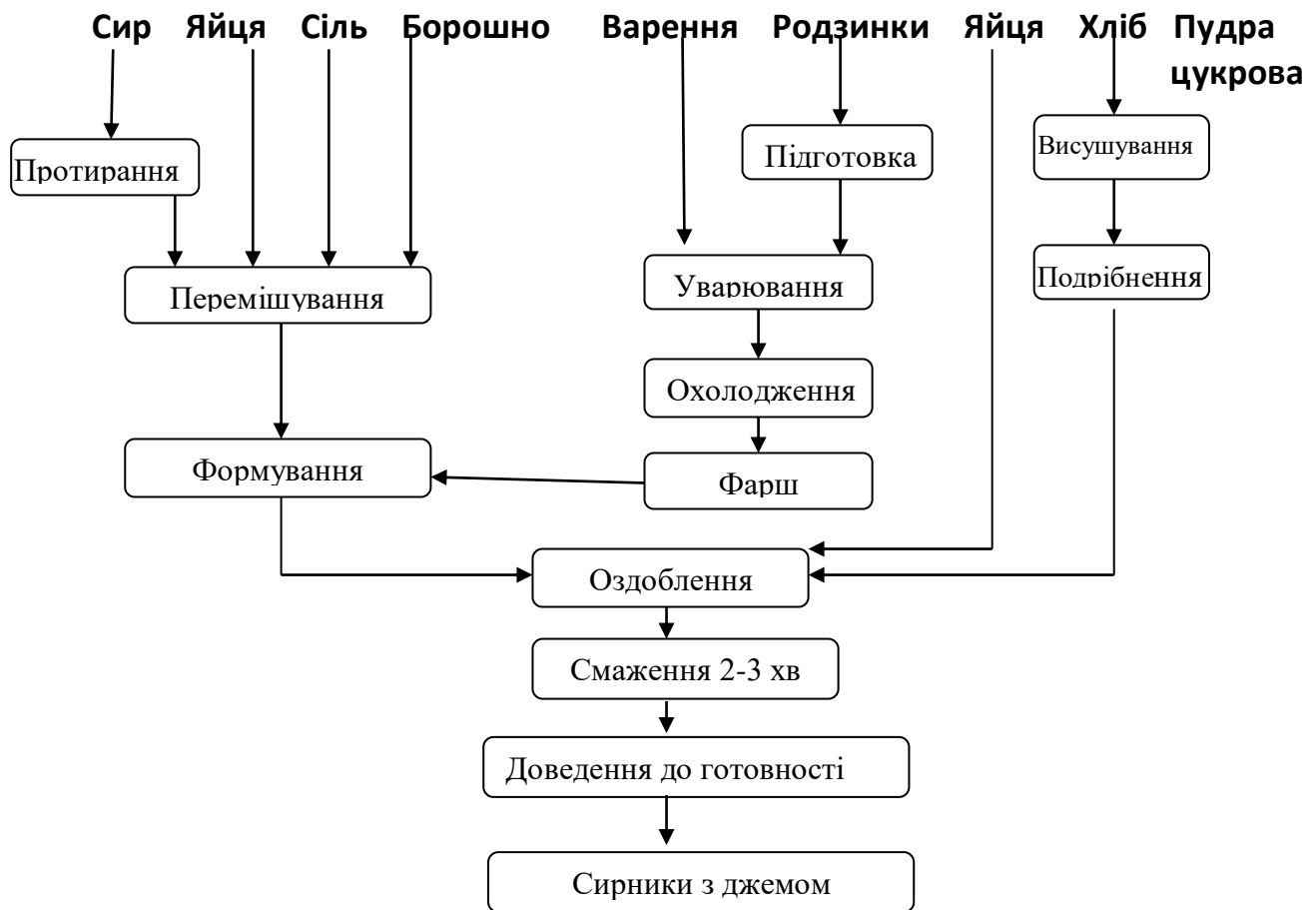


Рисунок 1 – Технологічна схема виробництва сирників з джемом

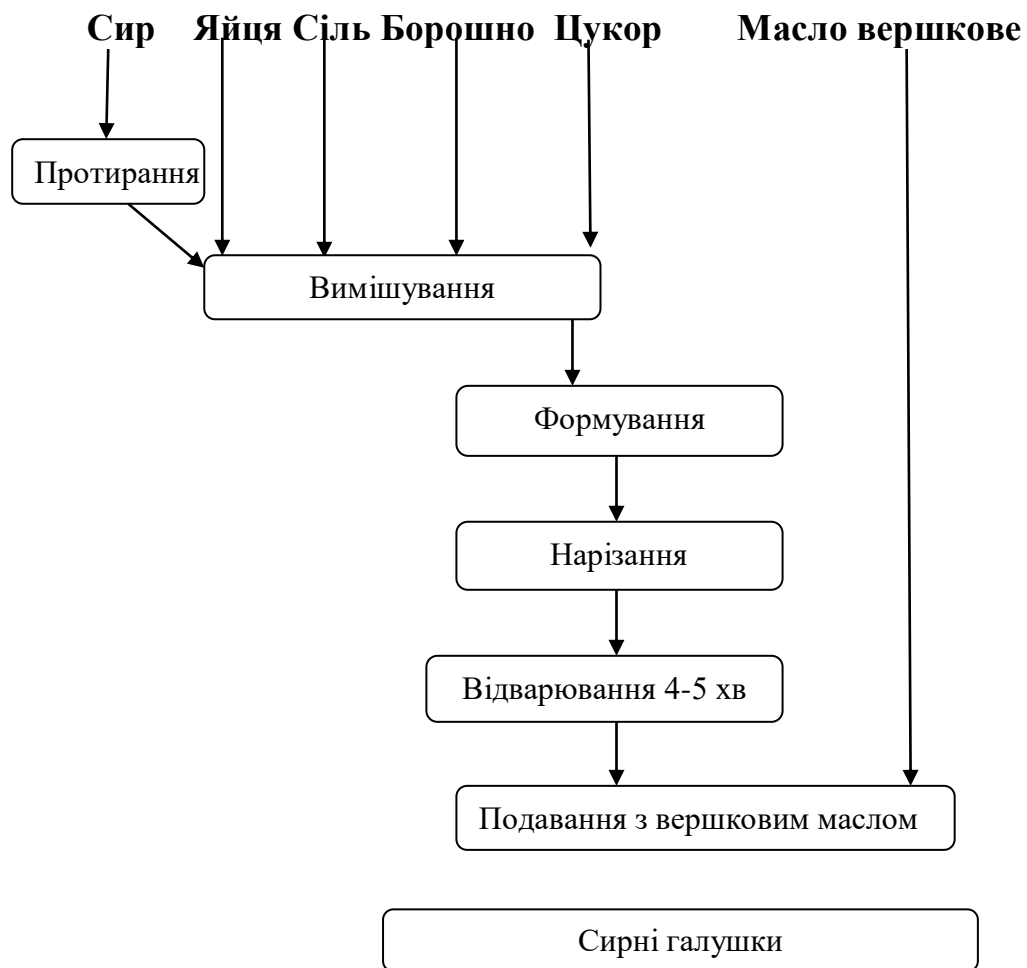


Рисунок 2 – Технологічна схема виробництва сирних галушок

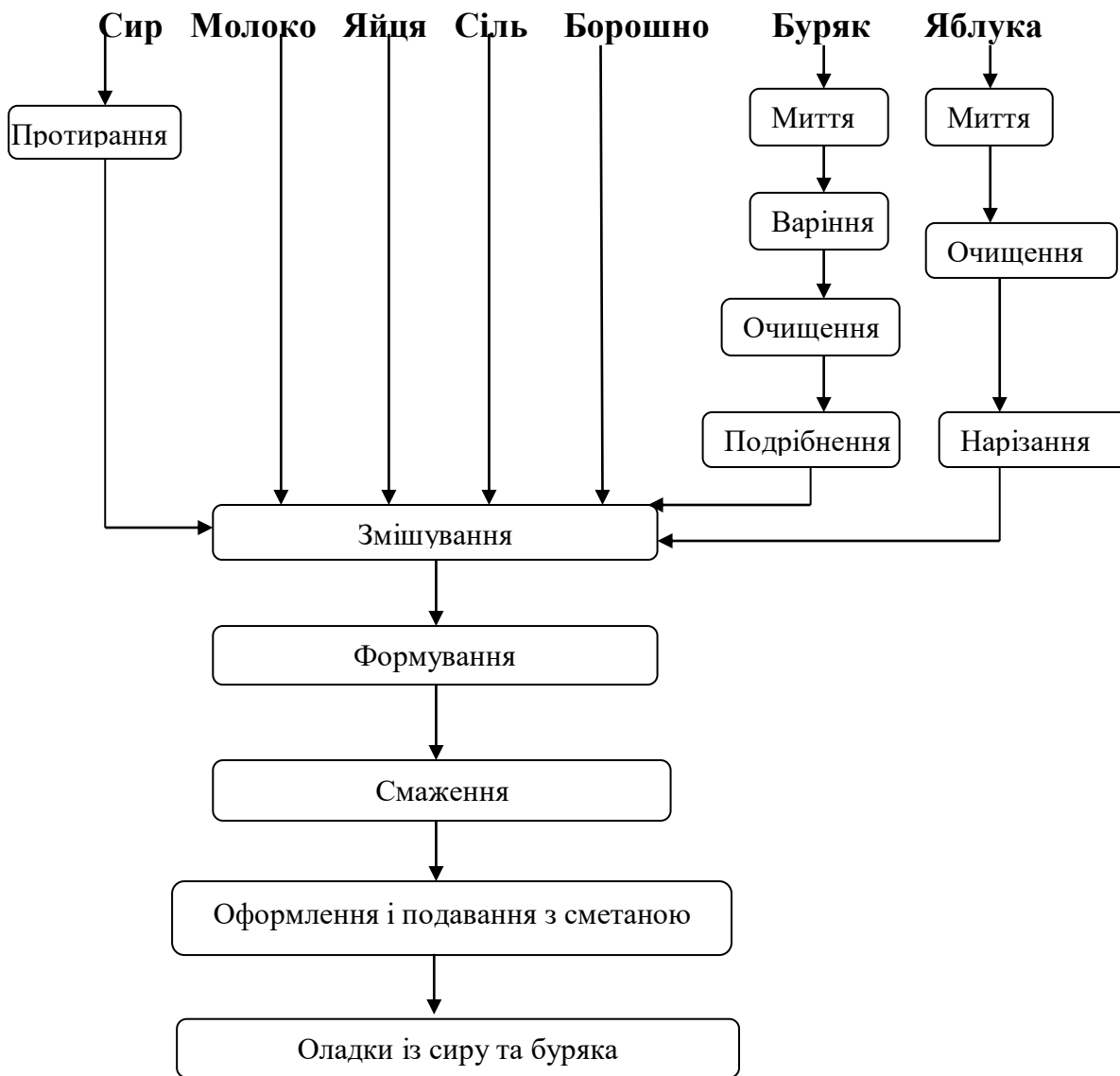
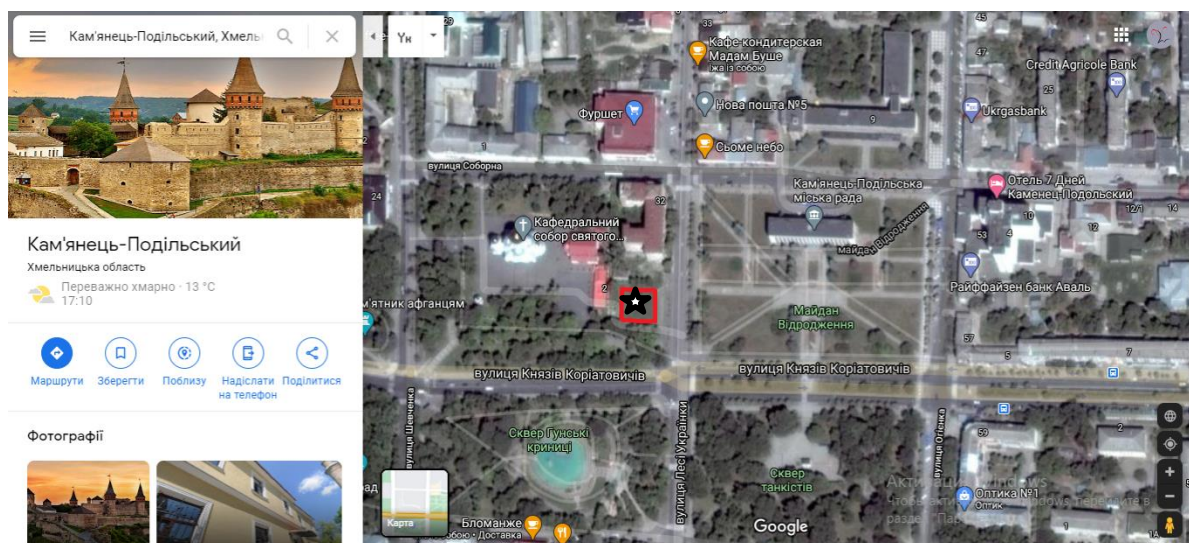


Рисунок 3 – Технологічна схема виробництва оладок із сиру та буряку

Ситуаційний план

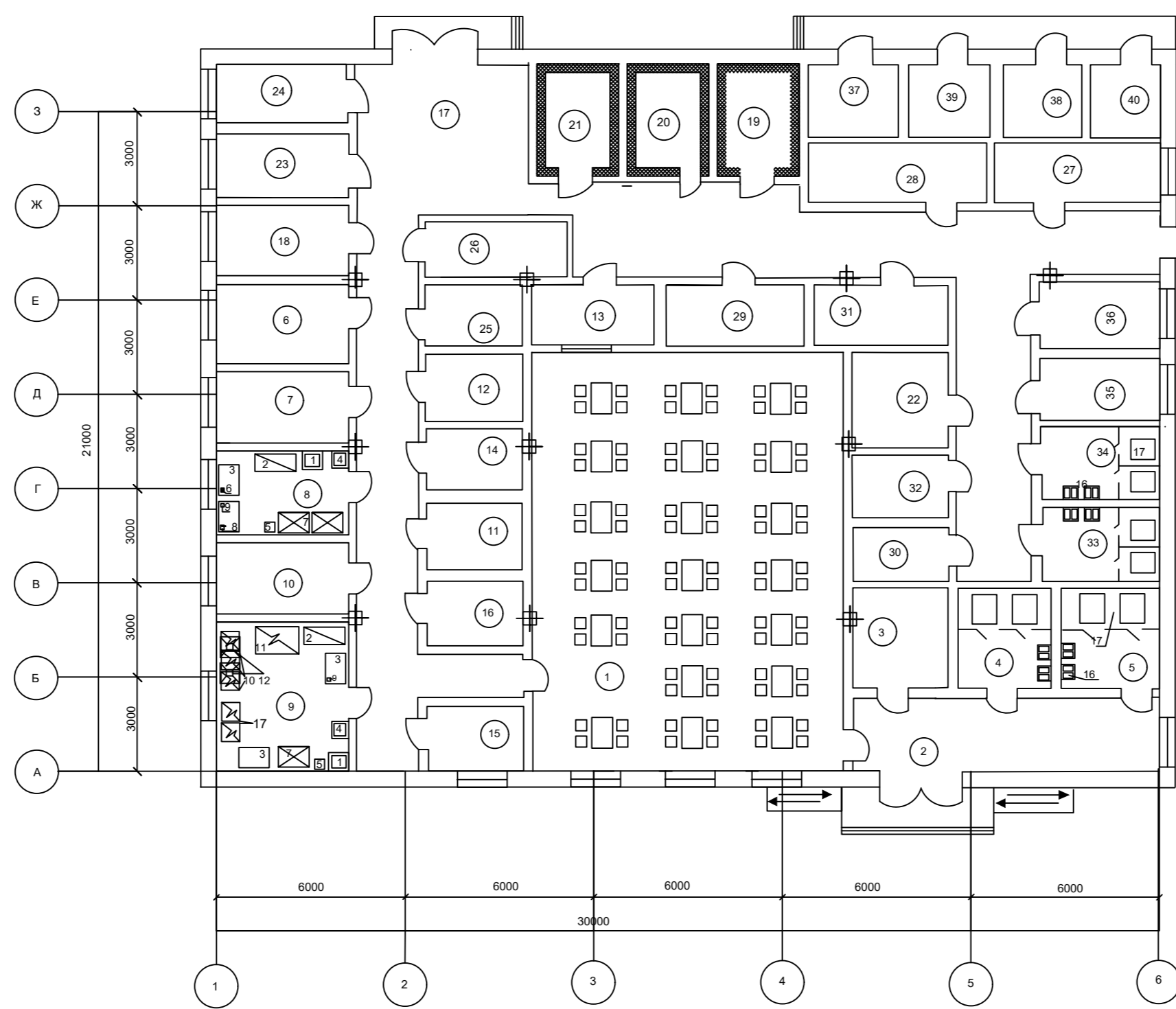


Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
★	I. Заклад, що проектується	80 місць
	II. Конкуренти	
1	Мій Смак	50 місць
2	Бломандже	90 місць
3	Pizza Time	120 місць
4	Pizza Chelentano	90 місць
5	Лондон	80 місць
6	Golden dragon	80 місць
7	Тераса	90 місць
8	Хотей	70 місць
9	Львівські Круасани	80 місць
10	Музичний хол	120 місць
11	Франсуа	90 місць
12	Кавярня Lumore	70 місць
13	КЕВАВЛ	80 місць
14	Кирила	60 місць
15	Аграві	60 місць
	III. Місця зосередження відвідувачів	
16	Спортивний клуб «Спортленд»	250 осіб
17	ЖК «Традиція»	1000 осіб
18	ТЦ «Ашан Rive Gauche»	500 осіб
	Мешканці мікрорайону	1000 осіб

Проект кафе на 80 місць

Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м ²
Для відвідувачів:		
1	Обідня зала	128
2	Вестибюль	15
3	Гардероб	14
4	Жіноча туалетна кімната	11
5	Туалет чоловічий	11
Виробничі:		
6	Обочевий цех	12
7	М'ясо - рибний цех	10
8	Холодний цех	18,5
9	Гарячий цех	28,5
10	Мийна кухонного посуду	8
11	Сервізна і білизняна	8
12	Приміщення для забиваючого виробництва	6
13	Мийна столового посуду	6
14	Приміщення для обробки яєць	6
15	Приміщення для нарізання хліба	6
16	Роздавальня	8
Складські приміщення:		
17	Забиваюча камера	12
18	Приміщення конірки	8
19	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	9
20	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	9
21	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	9
22	Комора бакалійних товарів, вино - горілячих та інших напоїв	8
23	Комора сухих продуктів	8
24	Машинне відділення	8
25	Мийна та комора тари та інвентарю	9
26	Комора овочів та кореняків	8
Службово - побутові:		
27	Кабінет директора	7
28	Кабінет бухгалтеря	7
29	Приміщення офіціантів і барменів	7
30	Гардероб жіночий	8
31	Приміщення персоналу	7
32	Гардероб чоловічий	8
33	Душові та санвузли жіночі	8
34	Душові та санвузли чоловічі	8
35	Білизняна	7
36	Комора прибравального інвентарю та обладнання	7
Технічні:		
37	Електрощитова	12
38	Теплопункт	24
39	Венткамера припливна	10
40	Венткамера витяжна	7



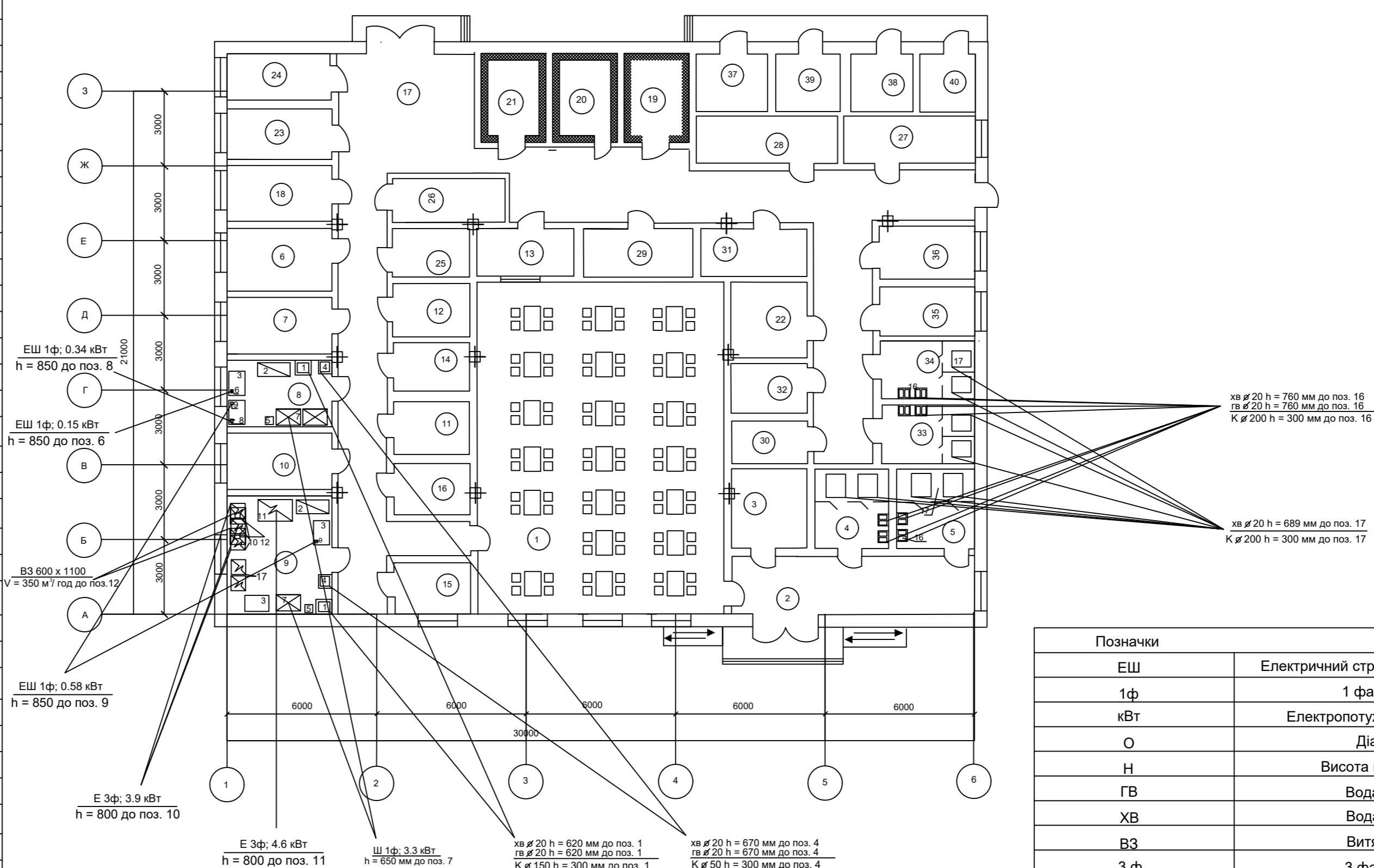
Специфікація обладнання				
№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
1	Мийна ванна	MB	650x600x620	2
2	Пересувні стелажі	ПС	1320x580x1890	2
3	Виробничий стіл	FREW	980x650x850	4
4	Рухомий ніж	Valle	550x540x670	2
5	Бак для сніття	-	320x320	2
6	Обочерізка	LG	120x113	1
7	Шафа холодильна	LG	990x660x1670	3
8	Слайсер	LG	123x143	1
9	Ваги	LG	119x119	2
10	Плита електрична	СЗСМ-0.5	680x748x850	3
11	Пароконвектомат	Technoeqa EKF 411 AL UD	1390x889x1890	1
12	Витяжна шафа	ВШ	630x660	2
13	Унітаз	Laufen	778x653x689	8
14	Стіл чотирьохісний	Ager	930x630x700	20
15	Стілець	Ager	335x335x720	80
16	Унивальник	Laufen	480x430x760	8
17	Сковорода	EPPT 45-L	800x700x900	2

Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного для кафе загального типу				
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розроб.		Сінькевич А.Р.		
Перевір.		Павлюченко О.С.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Затв.		Неміріч О.В.		

План на відмітці 0.000	Лім.	Маса	Масштаб
	Д		1:100
	Аркуш 1	Аркушів 3	
НУХТ ЗХЧ 3-2ск.			

Проект кафе на 80 місць

Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м ²
Для відвідувачів:		
1	Обідня зала	128
2	Вестибюль	15
3	Гардероб	14
4	Жіноча туалетна кімната	11
5	Туалет чоловічий	11
Виробничі:		
6	Обочевий цех	12
7	М'ясо - рибний цех	10
8	Холодний цех	18,5
9	Гарячий цех	28,5
10	Мийна кухонного посуду	8
11	Сервізна і білизняна	8
12	Приміщення для завідувачого виробництва	6
13	Мийна столового посуду	6
14	Приміщення для обробки яєць	6
15	Приміщення для нарізання хліба	6
16	Роздавальня	8
Складські приміщення:		
17	Забиваюча	12
18	Приміщення конірки	8
19	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	9
20	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	9
21	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	9
22	Комора бакалійних товарів, вино - горілячих та інших напоїв	8
23	Комора сухих продуктів	8
24	Машинне відділення	8
25	Мийна та комора тари та інвентарю	9
26	Комора овочів та коренялобів	8
Службово - побутові:		
27	Кабінет директора	7
28	Кабінет бухгалтеря	7
29	Приміщення офіціантів і барменів	7
30	Гардероб жіночий	8
31	Приміщення персоналу	7
32	Гардероб чоловічий	8
33	Душові та санвузли жіночі	8
34	Душові та санвузли чоловічі	8
35	Білизняна	7
36	Комора прибирального інвентарю та обладнання	7
Технічні		
37	Електрощитова	12
38	Теплопункт	24
39	Венткамера припливна	10
40	Венткамера витяжна	7



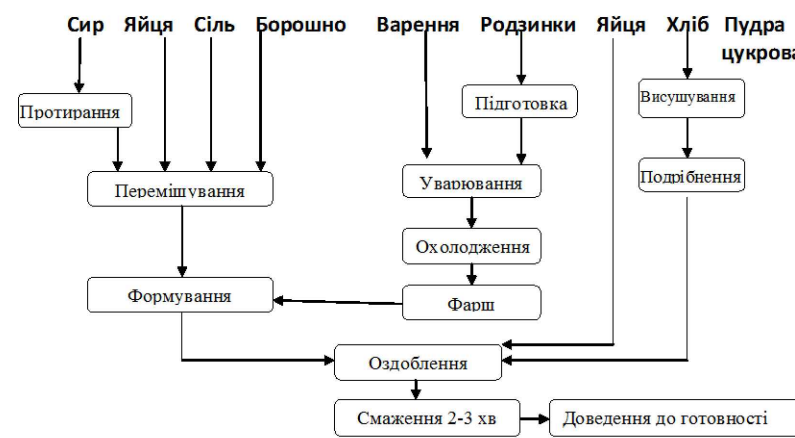
Позначки	Значення
ЕШ	Електричний струм штепсельна розетка
1ф	1 фаза 220/230
кВт	Електропотужність устаткування
О	Діаметр
Н	Висота підведення
ГВ	Вода гаряча
ХВ	Вода холодна
ВЗ	Витяжний зонд
3 ф	3 фаза 380 / 400

Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного для кафе загального типу			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис
Розроб.		Синькевич А.Р.	
Перевір.		Павлюченко О.С.	
Т.контр.			
Н.контр.			
Затв.		Неміріч О.В.	
Точки підключення інженерних комунікацій		Лім.	Маса
		Аркуш 2	Аркушів 3
		Масштаб 1:100	
		НУХТ ЗХЧ 3-2ск.	

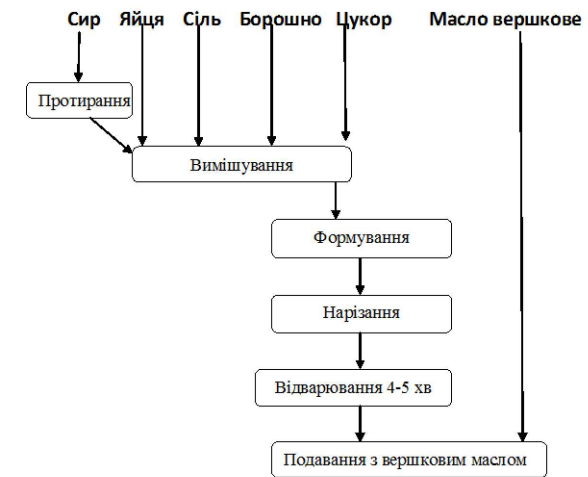
Хімічний склад кисломолочного сиру

Основні речовини (в 100 г):	Сир кисломолочний
Вода	81,01
Углеводи	6,66
Цукор	1,85
Білки	10,34
Жири	0,29
Калорії (Ккал)	72
Мінеральні речовини (мг/100 г):	
Калій 1	137
Фосфор	190
Кальцій	86
Нагрій	372
Магній	11
Залізо	0,15
Цинк	0,47
Мідь	0,03
Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін В6	0,016
Вітамін РР	0,144
Вітамін В1	0,023
Вітамін В2	0,226
Вітамін Е	0,01

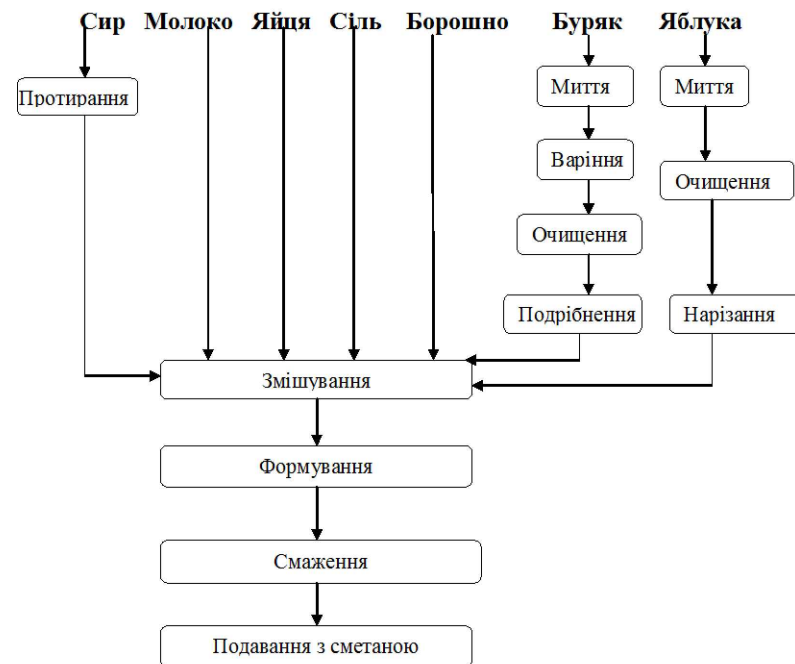
Сирники з джемом



Сирні галушки



Оладки із сиру та буряку



Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	загального типу
Кулінарне спрямування закладу	поєднання української та європейської кухонь
Місце знаходження:	м. Кам'янець-Подільський вул. Лесі Українки
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Кількість місць	80
Режим роботи	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Класицизм

Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного для кафе загального типу					
Зм.	Кільк.	Арк. № док.	Підпис	Дата	Матеріали інноваційних досліджень
Розробив		Синькевич А.Р.			
Перевірив		Павлюченко О.С.			Стадія
					Маса
					Масштаб
					б/м
					Аркуш 3
					Аркушів 3
Затвердив		Неміріч О.В.			НУХТ ЗХЧ-3-2ск

Найменування сировини і продуктів	Рибне асорті		М'ясне асорті		Асорті і:
	Брутто на 1 порцію, кг.	Брутто на 31 порцію, кг.	Брутто на 1 порцію, кг.	Брутто на 40 порції, кг.	Брутто на 1 порцію, кг.
Лосось солоний	0.038	1.178			
Севрюга	0.053	1.643			
Кілька	0.056	1.736			
Ікра зерниста	0.01	0.31			
Огірки солоні	0.019	0.589			
Помідори свіжі	0.018	0.558	0.023	0.920	
Морква	0.019	0.589			
Горошок консервований	0.023	0.713			
Лимон	0.008	0.248			
Язик яловичий			0.042	1.680	
Майонез			0.020	0.800	
Салат зелений			0.014	0.560	
Огірки свіжі			0.021	0.840	
Свинина корейка			0.042	1.680	
Ковбаса варена			0.021	0.840	
Огірки солені					0.030
Помідори солені					0.030
Капуста квашена					0.030
Петрушка (зелень)					
Цибуля ріпчаста					
Олія рослинна					
Оцет					
Оселедець					
Яйця					
Гірчиця					
Цукор					
Шинка					
Плавлений сир					
Оливки					
Перець солодкий консервований					
Капуста цвітна					
Олія оливкова					
Сіль					
Судак (філе)					
Маслини					
Буряк					
Капуста білокачанна					
Листя салату					
Качка					
Каперси					
Горіхова заправа					
Картопля					
Вода					
Філе куряче					

Часник					
Сметана					
Перець болгарський					
Томатне пюре					
Борошно					
Сало шпик					
Бульйон					
Масло вершкове					
Яловичина лопатка					
Окіст копчено-варений					
Сосиски					
Сібас					
Цукіні					
Соус цитрусовий					
Мюнстер					
Яловичина вирізка					
Сухарі паніровані					
Свинина (тазобедрена частина)					
Рис					
Сир твердий					
Печериці					
Соус Бешамель					
Сир кисломолочний					
Джем полуничний					
Сир маскарпоне					
Какао					
Савоярді					
Кава					
Морозиво					
Молоко					
Вершки					
Манна крупа					
Вишня					

Основні страви

домашня	Філе сібаса		Мясна запіканка		Шніцель м'ясний		М'ясо по-французьки	
Брутто на 20 порцій, кг.	Брутто на 1 порцію, кг.	Брутто на 186 порцій, кг.	Брутто на 1 порцію, кг.	Брутто на 59 порції, кг.	Брутто на 1 порцію, кг.	Брутто на 90 порції, кг.	Брутто на 1 порцію, кг.	Брутто на 90 порцій, кг.
0.700								
			0.020	1.180				
							0.035	3.150
							0.01	0.900
0.660							0.024	2.160
					0.022	1.980		
					0.005	0.450		
							0.002	0.180
							0.003	0.270
1.120			0.100	5.900	0.242	21.780		
			0.050	2.950				

і страви

бет		Вадки із сиром і буряка		Струдель "Вишня"		Всього, кг.
Брутто на 43 порцій, кг.	Брутто на 1 порцію, кг.	Брутто на 50 порції, кг.	Брутто на 1 порцію, кг.	Брутто на 43 порції, кг.		
						1.178
						1.643
						1.736
						0.31
						1.289
						2.918
						6.143
						2.573
						0.248
						3.990
						5.750
						2.210
						2.340
						1.680
						0.840
						0.810
						0.810
						0.810
						0.884
						7.935
	0.003	0.150				4.475
						1.195
						3.224
	0.018	0.900				3.420
						0.093
	0.014	0.700	0.008	0.344		4.207
						1.530
						1.500
						0.300
						2.150
						1.980
						0.620
	0.002	0.100				0.432
						0.620
						0.093
						3.990
						12.870
						4
						1.600
						0.800
						0.400
						43.088
						3
						3.950

					0.052
	0.03	1.500			12.800
					0.364
					0.670
	0.077	3.850	0.019	0.817	7.572
					0.130
					9.100
	0.012	0.600	0.004	0.172	3.807
					0.780
					0.380
					0.300
					37.200
					7.440
					1.860
					1.180
					17.260
			0.003	0.129	1.479
					1.161
					2.203
					4.770
					8.109
					0.636
	0.091	4.550			13.670
					4.500
					2.100
					0.700
					2.800
					0.700
2.150					2.150
	0.197	9.850			9.850
			0.008	0.344	0.344
			0.002	0.086	0.086
			0.075	3.225	3.225