


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту (Декан факультету)


(підпис)

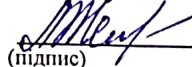
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА

(ім'я та прізвище)

«12» 02 2024р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри


(підпис)

Олександра НЕМІРІЧ

(ім'я та прізвище)

«08» 12 2024р.

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 салатів для кафе загального типу

Виконав: здобувач 5 курсу, групи ЗХЧ-5-1

Пенцак Світлана Анатоліївна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)


(підпис)

Керівник Стукальська Наталія Миколаївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)


(підпис)

Консультанти _____

(ім'я та прізвище)

(підпис)

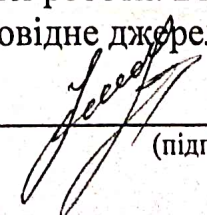
Рецензент _____

Маран Лариса
(ім'я та прізвище)


(підпис)

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

Здобувач _____


(підпис)

Київ – 2024р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

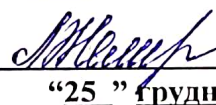
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

 Олександра НЄМІРІЧ

"25" грудня 2023 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Пенцак Світлані Анатоліївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології салатів для кафе загального типу

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

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від "25" грудня 2023 року №1054кс

2. Строк подання здобувачем роботи 06.02.2024

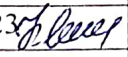

3. Вихідні дані до роботи технологія салатів; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

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;

6. Консультанти розділів роботи

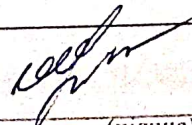
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	к.т.н., доцент Стукальська Н.М.	25.12.2023 	16.01.2024 

7. Дата видачі завдання 25 грудня 2023р.

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	25.12-31.12.2023	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	01.01-05.01.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	06.01-16.01.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-20.01.2024	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.02.2024	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	21.01-28.01.2024	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	29.01-31.01.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	з 06.02.2024	виконано

Здобувач


(підпис)

Світлана ПЕНЦАК
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи


(підпис)

Наталія СТУКАЛЬСЬКА
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Пенцак Світлана Анатоліївна

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 салатів для кафе загального типу».

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н., доцент Стукальська Н. М.

Термін захисту «14» лютого 2024 р.

Робота захищена з оцінкою 90 відмінно

Анотація

Дана кваліфікаційна робота складається із вступу, 3 розділів, висновків, списку використаної літератури та інтернет-джерел та додатків.

У вступі було розглянуто актуальність теми кваліфікаційної роботи та було встановлено об'єкт, предмет, задачі досліджень та наукову новизну отриманих результатів.

Перший розділ присвячено особливостям технології виробництва салатів в залежності від спеціалізації закладів ресторанного господарства України. Наведено аналіз сировини, що використовується для приготування салатів, а саме її класифікація, хімічний склад. Розроблено блок-схему подальших досліджень, визначено об'єкт та предмет дослідження.

Для дослідження було обрано салат «Полонинський», який удосконалювався за рахунок додавання купажованої олії, грецького горіху, кунжуту та фундука. Під час наукової роботи було проведено дегустаційну оцінку розроблених овочевих салатів з купажованою олією та горіхами з

урахування коефіцієнтів вагомості і отримані високі органолептичні оцінки показують доцільність додавання обраних додаткових інгредієнтів.

Введення купажованої олії та горіхів, покращився жирнокислотний склад салату, збільшився вміст калію – на 21,3%, кальцію на 12,1%, магнію – на 396%.

В другому розділі проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в м. Хмільник, Вінницької області. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію і розроблено виробничу програму в кафе. Обґрунтовано режим роботи закладу ресторанного господарства та визначено концептуальні засад його діяльності.

В третьому розділі розроблено організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення овочевого та холодного цехів згідно необхідного обладнання для планомірної роботи закладу, здійснено заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в кафе, що проектується.

Кваліфікаційна робота викладена на 76 сторінках та містить 37 таблиці, 7 рисунків та 5 додатків.

Графічний матеріал – 2 аркуші.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, схема технологічного процесу, конкурентоспроможність, салат, фундук, грецький горіх, купажована олія, кунжут, поживна цінність.

Summary

This qualifying work consists of an introduction, 3 chapters, conclusions, a list of used literature and Internet sources and applications.

In the introduction, the relevance of the subject of the qualification work was considered and the object, subject, tasks of the research and the scientific novelty of the obtained results were established.

The first section is devoted to the peculiarities of salad production technology, depending on the specialization of restaurants in Ukraine. The analysis of raw materials used for preparing salads, namely their classification, chemical composition, is given. A block diagram of further research was developed, the object and subject of the research were determined.

The "Poloninsky" salad was chosen for the study, which was improved by adding blended oil, walnuts, sesame and hazelnuts.

During the scientific work, a tasting evaluation of the developed vegetable salads with blended oil and nuts was carried out, taking into account weight coefficients, and the high organoleptic evaluations obtained show the feasibility of adding selected additional ingredients.

The introduction of mixed oil and nuts improved the fatty acid composition of the salad, the content of potassium increased by 21.3%, calcium by 12.1%, and magnesium by 396%.

In the second chapter, a market study of restaurant establishments in the city of Khmilnyk, Vinnytsia region, was conducted. Based on the results of research into the internal and external environment and on the basis of the analysis of the competitive environment, the concept was substantiated and the production program in the cafe was developed. The operating mode of the restaurant business is substantiated and the conceptual basis of its activity is determined.

In the third section, the organizational structure and volume-planning decision of the vegetable and cold stores were developed in accordance with the necessary equipment for the planned operation of the institution, measures were taken to ensure sanitary and hygienic conditions in the projected cafe.

Key words: restaurant establishment, organizational structure, scheme of the technological process, competitiveness, salad, hazelnut, walnut, blended oil, sesame, nutritional value.

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	11
1.1 Аналітичний огляд літератури.....	11
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	15
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	17
Висновки до розділу 1	23
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	24
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	24
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	27
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування.....	28
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	29
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності	31
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства	33
Висновки до розділу 2	35
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....	36
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	36
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	48
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	49
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	49
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів	57

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	58
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів	63
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ	65
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	67
Висновки до розділу 3	71
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	74
ДОДАТКИ.....	77

АРКУШ 1 План на відмітці 0_000

АРКУШ 2 Точки підключення інженерних комунікацій

ВСТУП

У сучасних умовах харчування українців збалансована за своїм складом продукція харчування набуває стратегічного значення. У закладах ресторанного господарства асортимент салатів є дуже широким, за органолептичними характеристиками, зручністю споживання, високою поживністю та ступенем засвоєння, вони належать до найкращих для використання в повсякденному раціоні харчування.

Тому питання якості й безпечності цього сегмента ринку харчових продуктів є дуже важливими та актуальними, потребують подальшої уваги науковців і виробників. Ґрунтуючись на дослідженні, було вирішено зосередитися на удосконаленні заправок для салатів.

Вагомий вклад в дослідження та розробку страв з нерибних гідробіонтів внесли вчені: Дітріх І.В., Менчинська А., Іванюта А., Пилипчук О., Міхнева Є., Хомич Г., Ткач Н., Левченко Ю., Tsironi T.

Мета і завдання роботи: Здійснення техніко-економічного обґрунтування закладу ресторанного господарства і організаційно-технологічних розрахунків для будівництва кафе загального типу та вдосконалення салатів.

Для досягнення мети роботи були поставлені такі завдання:

- здійснити аналіз сучасного стану та перспективи виробництва основних салатів;
- розробити технологію та вивчити якісні характеристики салатів;
- виконати проектування процесу виробництва салатів у ЗРГ;
- розробити проекти нормативної документації на розроблені кулінарні страви.

Об'єкт дослідження – технологія салатів з удосконаленими заправками та організація закладу ресторанного господарства.

Предмет дослідження – салати. Заклади ресторанного господарства у м. Хмільник, контингент потенційних споживачів, виробнича програма закладу ресторанного господарства, організація роботи кафе загального типу.

Методи дослідження – стандартні та спеціальні органолептичні, фізико–хімічні, хімічні, мікробіологічні методи визначення якості вихідної сировини, напівфабрикатів і готових виробів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

- розроблено нові технології салатів.

Практичне значення одержаних результатів.

Розроблено рецептуру і технологію салатів. Розроблено проект нормативної документації на дані кулінарні страви: техніко-технологічну карту.

Публікації. За матеріалами кваліфікаційної роботи опубліковано тези доповідей:

Пенцак С.А., Стукальська Н.М. Удосконалення технології смажених страв з кисломолочного сиру на основі використання безглютенового борошна. *Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини : матеріали X Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. Прага : Oktan Print s.r.o., 2023, С. 112-114.*

DOI:10.46489/FAHM-23-25. ISBN 978-966-385-391-8.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Глобальні тренди в ресторанному бізнесі змінюються кожного року: популярність молекулярної кухні змінюється переходом до вуличної їжі та крафтових закладів. Не втрачає популярності здоровий спосіб життя в якому важливу роль відіграє харчування. Все більше споживачів турбуються про якість страв та їх склад. Головний і досить стійкий тренд найближчих років – це пошук оригінальних смакових поєднань та інтерпретацій подачі й оформлення страв.

Салат – це холодна страва, що готується з різних сирих, запечених на грилі, відварених чи солених, маринованих овочів та фруктів, м'яса, риби, гідробіонтів є легкою їжею, що легко засвоюється організмом, містить поживні речовини та вітаміни.

У таблиці 1.1 наведено характеристику салатів у закладах ресторанного господарства.

Таблиця 1.1 – Асортимент салатів у закладах ресторанного господарства

Кулінарне спрямування закладу ресторанного господарства	Асортимент холодних страв і закусок з овочів
Заклади ресторанного господарства з української кухні	<i>Салати:</i> олів'є з печеною бужениною, салат з свіжої капусти з морквою, салат з буряком та чорносливом, салат «Пікантний», салат «Весняний», салат з свіжих помідорів та огірків, овочевий мікс з фетою, вінегрет, вінегрет овочевий з грибами
Заклади ресторанного господарства з кавказької кухнею	<i>Салати:</i> грузинський зі свіжих овочів з горіховою пастою, салат Греко з фетою і травами, овочевий салат з баклажанами і мусом з фети, салат з баклажаном фрі, салат Грузинський «Класичний», салат «Гогі», мікс салатів з запеченим баклажаном, Мегрельський салат
Заклади ресторанного господарства з східною кухнею	зелений салат з горіховим соусом, салат чука з горіховим соусом, салат темпура баклажан з соусом чилі та устричною заправкою, салат з морських водоростей, зелений салат з манго, кантонські баклажани з томатами в кисло-солодкому соусі з фісташками, салат "НОМЕ" під клиново-гірчичною заправкою, салат «Вега», водорості кайсо з кунжутною заправкою, зелене листя салату зі спаржею, авокадо, томатами та соусом м'ясо, салат «Ясай»

Кулінарне спрямування закладу ресторанного господарства	Асортимент холодних страв і закусок з овочів
Заклади ресторанного господарства з європейської кухнею	<p><i>Салати:</i> салат «Грецький», Овочевий салат «Верде» з артишоками, бурата з печеним перцем, томатами та ароматом трюфеля, овочевий салат з домашнім крем-сиром, салат «Панцанела», салат «Кундіжун», салат з гарбузом, руколою та буряком, вінегрет з восьминогом, салат «Енсалада», овочевий салат з соусом гуакамоле, салат з артишоками, авокадо, томатами, теплий салат з печеними овочами, шпинатний салат з полуницею, горіхами та селерою, овочеve севиче зі свіжим манго та соусом Тропікаль, гуакамоле, перець Падрон, овочева нарізна, ікра баклажанова, смажені гострі перчики, печений гарбуз з червоною цибулею та тхіною, запечений буряк із сирним мусом і грецьким горіхом, печені овочі з анчоусами та соусом із петрушки</p>

На основі аналізу таблиці 1.1 для подальших досліджень обрано салати з овочів. Овочі позитивно впливають на діяльність організму: поліпшують виділення шлункового соку та покращують процес травлення, підтримують кислотно-лужну рівновагу і рідинний обмін в організмі, містять бактерицидні речовини – фітонциди, які знищують хвороботворних мікробів або стримують розвиток їх.

Овочі є основним джерелом вітаміну С, А, (капуста, картопля, перець, петрушка, зелена і ріпчаста цибуля), каротину (морква, помідори), вітамінів К, Е (зелені листяні овочі), вітамінів В₁₂, В₅, В₂ (капуста, бобові), а також мінеральних речовин, зокрема солей калію, кальцію, натрію, фосфору, заліза. У них міститься велика кількість вуглеводів, у вигляді цукрів, крохмалю, клітковини та інуліну [9]. Свіжі овочі містять від 70 до 90% води. Більша частина її перебуває у вільному стані, менша (18 – 20%)- у зв'язаному. Найбільша кількість води в огірках, помідорах, салаті, капусті, менше її у коренеплодах і бульбоплодах. При втраті води овочі в'януть. Клітковина та пектин, що містяться в овочах, посилюють перистальтику кишечника, а також сприяють виділенню шлункового соку, нормалізації жирового обміну і

виділенню з організму холестерину. Тому страви з овочів слід споживати для профілактики і лікування атеросклерозу.

Залежно від того, яка частина рослини використовується в їжу, овочі ділять на дві групи: вегетативні і плодові. У вегетативної групи овочів в їжу використовують вегетативні органи рослин: корінь, стебло, лист або їх видозмінені форми — бульби, коренеплоди, цибулини. На рис. 1.1 проведемо дослідження класифікації овочів [2].

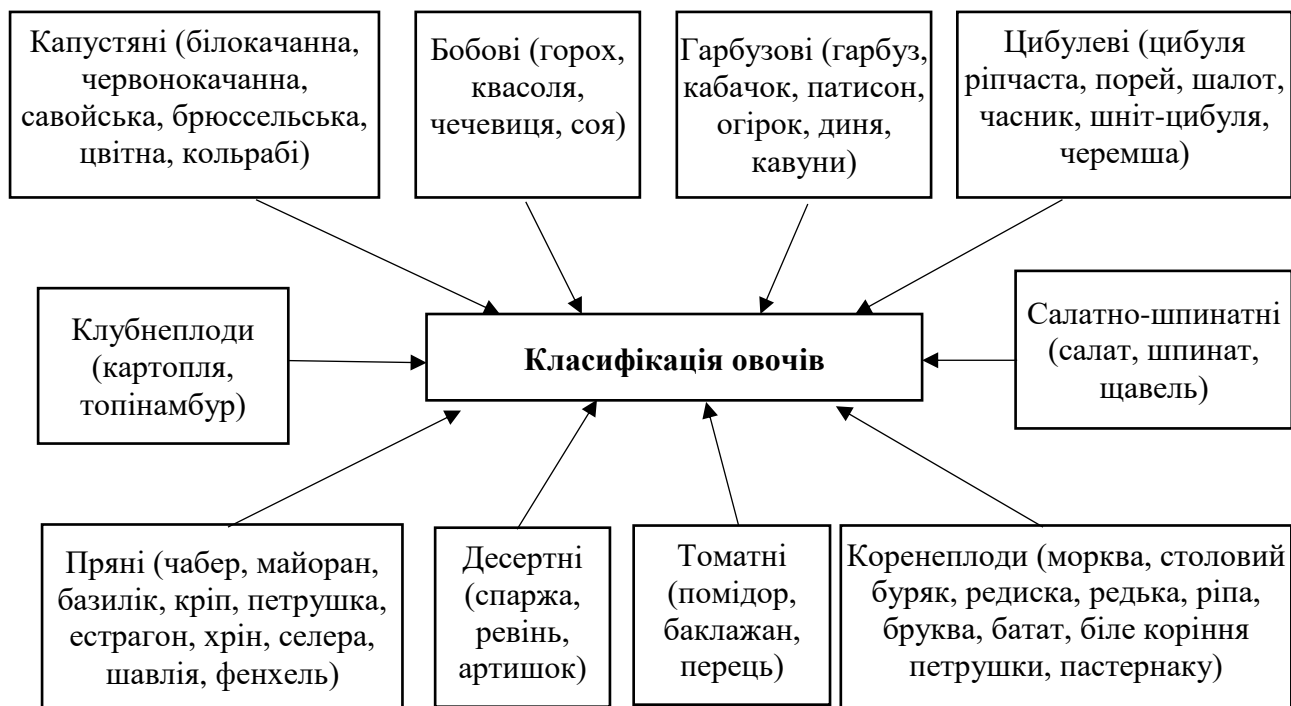


Рис. 1.1 - Класифікації овочів

Харчова цінність овочів у розрахунку на 100 г сировини наведено у табл. 1.2 [2].

Таблиця 1.2 - Харчова цінність овочів

Найменування продукту	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Калорійність, ккал
Горох	20,5	2,04	64,01	298,0
Горошок зелений	5,0	0,2	13,8	73,0
Помідори	1,1	0,2	5,0	23,0
Баклажани	1,2	0,1	6,9	24,0
Капуста брюссельська	4,8	0,0	8,0	43,0
Капуста кольрабі	2,8	0,0	11,7	42,0
Капуста кольорова	2,5	0,3	5,4	30,0
Капуста білокачанна	1,8	0,2	6,8	27,0
Капуста червонокачанна	0,6	0,0	7,6	24,0
Цибуля ріпчаста	1,4	0,0	10,4	41,0
Цибуля зелена	1,3	0,0	5,2	19,0

Найменування продукту	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Калорійність, ккал
Часник	6,5	0,0	6,0	46,0
Морква	1,3	0,1	7,9	30,0
Огірки	0,8	0,1	3,8	14,0
Перець солодкий червоний	1,3	0,0	7,2	27,0
Перець солодкий зелений	1,3	0,0	7,2	26,0
Редька	1,9	0,2	8,0	35,0
Ріпа	1,5	0,0	3,1	27,0
Редис	1,2	0,1	3,8	21,0
Салат	1,5	0,2	3,1	17,0
Буряк	1,5	0,1	12,8	42,0
Гарбуз	1,0	0,1	5,9	25,0
Шпинат	2,9	0,3	2,3	22,0

З табл. 1.2 бачимо, що найбільшу кількість білків та вуглеводів містять бобові культури, а найменша кількість поживних речовин в огірках. Вміст білків в капустяних овочах коливається від 0,6 до 4,8 г, а вуглеводів від 5,4 до 11,7 г.

У табл. 1.3 розглянемо технологію приготування деяких видів салатів з овочів [12, 13].

Таблиця 1.3 - Технологія приготування салатів з овочів

Найменування	Технологія приготування
Салат з огірками і помідорами	Підготовлений салат нарізають на великі частини, помідори і огірки - скибочками. Перед подаванням на салат укладають нарізані огірки і помідори, поливають сметаною або салатною заправкою, прикрашають зеленню
Салат вітамінний	Сиру моркву, корінь селери, свіжі огірки і яблука (без шкірки і насіння) шаткують соломкою. Помідори нарізають скибочками. Підготовлені інгредієнти з'єднують, заправляють соком лимона, цукром і сметаною
Буряк маринований	Варений охолоджений буряк, обчищений від шкірки, нарізають кубиками, брусочками або соломкою, заливають гарячим маринадом і маринують 3-4 години при температурі 0-4°C
Вінегрет овочевий	Варені обчищені буряки, картоплю і моркву, солоні огірки нарізають скибочками, квашену капусту віджимають, подрібнюють, зелену цибулю нарізають завдовжки 1-1,5 см, а ріпчасту - півкільцями. Підготовлені овочі змішують, заправляють салатною заправкою
Салат грузинський «Класичний»	Огірки помити, нарізати кружечками, помідори – дольками. Червону цибулю очистити, помити, нарізати тоненькими півкільцями. Кріп, петрушку, кінзу помити та подрібнити, усі інгредієнти змішати. Часник очищений та грецькі горіхи подрібнити у блендері, додати нерафіновану олію, винний оцет, сіль і трішки води, ретельно перемішати, додати до овочів

Найменування	Технологія приготування
Овочевий салат «Верде» з артишоками	Помідори, редис, перець болгарський, листя салату, петрушку помити, очистити та нарізати. Нарізані овочі змішуємо з маринованими артишоками, додаємо сіль, оливкову олію та трішки маринаду з артишоків, добре перемішуємо
Салат чука з горіховим соусом	Водорості розморозити. Кунжут обсмажити на пательні до золотистого кольору. Арахіс, рисовий оцет, соєвий соус, кунжутну олію, цукор, негостру гірчицю перебити у блендері до однорідної маси. На водорості викладаємо соус та прикрашаємо долькою лимону
Салат темпура баклажан з соусом чилі та устричною заправкою	Нарізати брусками баклажани, посипати крохмалем. Для приготування кляру змішати панірувальне борошно, темпуру, олію та теплу воду. Кляром залити баклажани, перемішати, обсмажити їх в оливковій олії до рум'яної кірки. Змішати устричний соус, солодкий чилі-соус та лимон, отриманою масою залити баклажани. Помідор порізати скибочками, червону цибулю – півкільцями, усі інгредієнти змішати, посипати обсмаженим кунжутом

Для приготування салатів, овочі повинні відповідати якостям та вимогам чинної нормативної та нормативно-технічної документації, бути свіжими, чистими, цілими, без пошкоджень та зіпсованих включень.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Теоретична та експериментальна частини кваліфікаційної роботи виконувались у лабораторних умовах кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції Національного університету харчових технологій.

Метою дослідження є обґрунтування та розроблення технології салатів. Відповідно до мети поставлені наступні завдання:

- проаналізувати асортимент салатів та особливості технології їх приготування;
- дослідити сучасний стан виробництва салатів;
- проаналізувати властивості сировини, яка входить до складу салатів;
- визначити органолептичні показники якості розроблених салатів;
- розробити технологічну документацію на розроблені салати.

Об'єктом дослідження технологія салатів із овочів.

Предметом дослідження – салати, купажована олія, горіхи.

Методи, за якими проводилися дослідження представлені в табл. 1.4.

Таблиця 1.4 - Методи дослідження

Назва методу	Характеристика методів
Розрахунковий	- розрахунково технологічні параметри рецептури (витрати сировини) - розрахована харчова цінність страви.
Технологічний	- проведені лабораторні дослідження та виробничі відпрацювання
Дослідні	- визначені органолептичні показники виробів
Комп'ютерні	- за мережею інтернет - з використанням табличного процесору Excel

На рис. 1.2 наведено схему дослідження салатів.

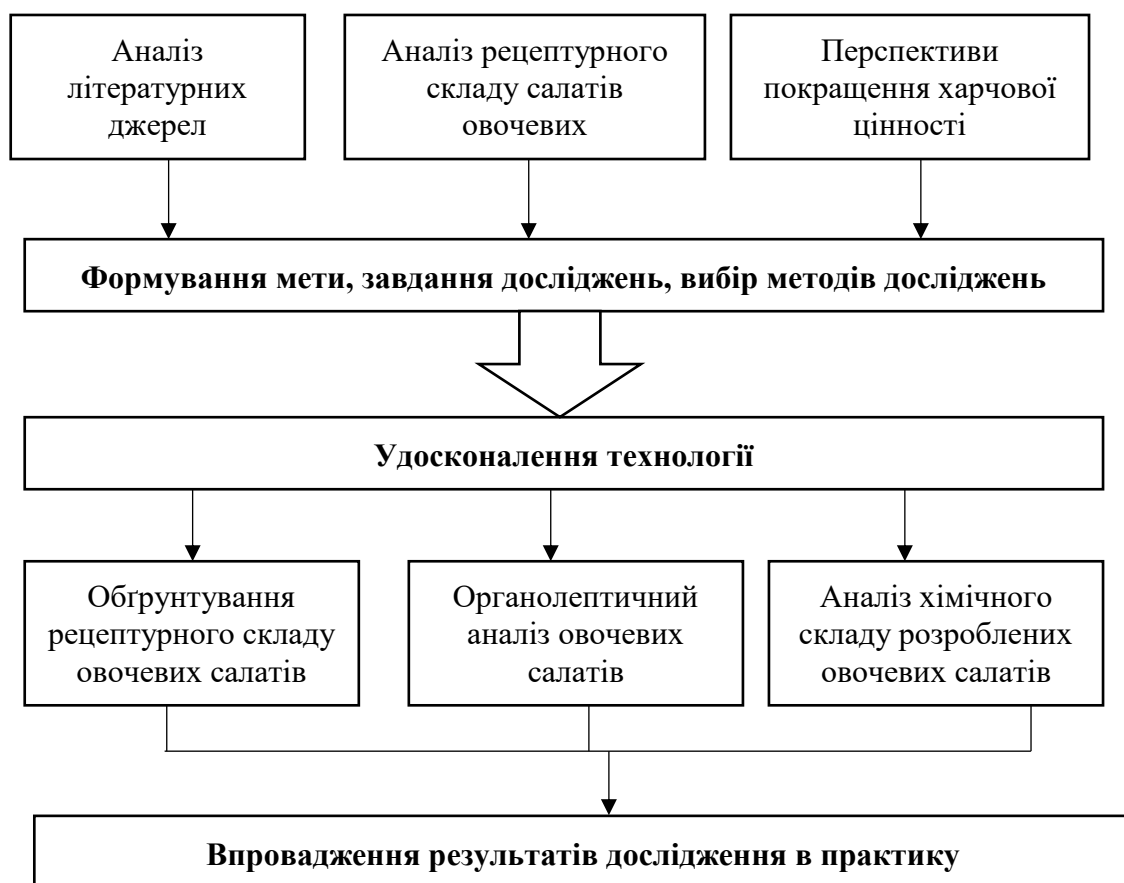


Рис.1.2 - Схема проведення досліджень

Органолептичну оцінку салатів визначали за такими показниками: зовнішній вигляд, колір, консистенція, смак та запах. Коефіцієнти вагомості встановлено експертним методом.

Хімічні склад розроблених салатів визначали розрахунковим методом. Енергетична цінність, ЕЦ, ккал, 100 г харчової сировини або продукції розраховується за формулою:

$$ЕЦ = Б * 4,0 + Ж * 9,0 + В * 4,0 \quad (2.1)$$

де Б – вміст білків, г/100 г продукту; Ж – вміст жирів, г/100 г продукту; В – вміст вуглеводів, г/100 г продукту.

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

На основі аналізу проведеного для подальшого дослідження обрано салат «Полонинський» згідно збірника рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування. – М.: Економіка, 1982.

Таблиця 1.4 - Рецептúra контрольного зразка салат «Полонинський» №88

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Томати свіжі	29,4	25	ДСТУ 7612:2014
2	Огірки свіжі	18,8	15	ДСТУ 3247-95
3	Перець солодкий	16	12	ДСТУ 2659-94
4	Цибуля зелена	12,5	10	ДСТУ 6011:2008
5	Капуста білоголова свіжа	49,6	25	ДСТУ 7037:2009
6	Оцет 9%	3	3	ДСТУ 2450:2006
7	Цукор	1	1	ДСТУ 4623:2006
8	Олія соняшникова	10	10	ДСТУ 4492:2017
Вихід страви		-	100	

Олію у вигляді запраки виконують у багатьох видів салатів з овочів, що сприяють кращому засвоєнню харчових нутрієнтів організмом людини.

В Україні переважно споживають соняшкову олію і практично не використовують багаті на кислоти родини омега-3 ріпакову та лляну олії. У

загальносвітовому масштабі найбільш поширеною є ріпакова олія, її виробництво становить близько 14% від загального обсягу виробництва рослинних олій. Ріпакова олія характеризується збалансованим поєднанням насичених, поліненасичених і мононенасичених жирних кислот, джерело незамінних жирних кислот. Вона містить в порівнянні з іншими рослинними оліями найменшу кількість насичених жирних кислот, велику кількість вітаміну Е [5, 6].

Ляна олія містить вітаміни А, Е, В, К, F, ретинол, токоферол, альфа-ліноленову кислоту 60% (омега-3); лінолеву кислоту 20% (омега-6); олеїнову кислоту 10% (омега-9); інші насичені жирні кислоти 10%. При вмісті у 50-60% ω -3 кислот, ляна олія майже вдвічі перевищує за есенціальною цінністю риб'ячий жир, де вміст їх досягає 25-30 %. Ці кислоти відіграють важливу роль у біологічних процесах, що відбуваються в організмі людини, але організм не здатний синтезувати їх самостійно (табл.1.5).

Таблиця 1.5 - Жирнокислотний склад олій

№	Олія	Вміст жирних кислот, %			Співвідношення ω -6: ω -3
		НЖК	Омега-6 ПНЖК	Омега-3 ПНЖК	
1	Соняшникова	12,50	62,58	0,10	-
2	Ляна	9,6	17,15	55,53	3,23:1
3	Ріпакова	7,59	6,54	17,13	2,62:1

Аналіз досліджуваних олій показав суттєві відмінності у їх складі. Соняшникова олія – це традиційний продукт щоденного попиту і споживання. Однак співвідношення омега-6:омега:3 не відповідає формулі збалансованого харчування. За аналізом наукових джерел встановлено, що для одержання жирових продуктів із заданим жирнокислотним складом, який збалансований за ПНЖК, використовується метод купажування олій. Купажування традиційної соняшникової олії з іншими видами рослинних олій розкриває можливість вирішення двох завдань: підвищує їх стійкість до окислювального псування та покращує біологічну цінність жиру за рахунок оптимальної збалансованості жирно кислотного складу. Для одержання купажів олій використано олії, що формують основу збалансованого жирнокислотного складу. Особливої уваги

потребує вміст у оліях таких жирних кислот як олеїнової (МНЖК), лінолевої (ПНЖК) та ліноленової (ПНЖК). Необхідний вміст олеїнової кислоти може забезпечити ріпакова, лляна та соняшникова олії. Потрібний вміст лінолевої кислоти забезпечує соняшникова та лляна олії. Джерелом ліноленової кислоти є ріпакова та лляна олії.

На основі аналітичної обробки даних жирнокислотного складу соняшникової, ріпакової та лляної олій підібрано їх оптимальне співвідношення у складі купажу (табл. 1.6).

Таблиця 1.6 - Співвідношення суміші соняшникової олії, ріпакової та лляної

Олії	Масова частка олій (%) при співвідношенні ω -6 : ω -3, що дорівнює					
	10:1	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1
Соняшникова	43,5	40,0	35,0	30,0	25,0	18,0
Ріпакова	46,5	50,0	55,0	60,0	65,0	72,0
Лляна	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Для подальших досліджень з врахуванням жирнокислотного складу обрано співвідношення соняшникової олії (35%), ріпакової (55%) і лляної (10%).

Джерелом омега-жирів можуть бути грецькі горіхи. Вони містять вітамін Е у вигляді гамма-токоферолу (а не альфа токоферолу), який сприяє захисту від проблем з серцем і корисний для зниження ризику серцево-судинних захворювань та зниження артеріального тиску. Крім того, користь грецького горіха в його здатності бути джерелом антиоксидантів, клітковини, калію та вітамінів. Антиоксиданти, що містяться в грецьких горіхах, в 2-15 раз ефективніше вітаміну Е, відомі своїми можливостями протистояти природним окислюючим процесам в організмі. Дослідження підтверджують сприятливий вплив від грецьких горіхів на рівень артеріального тиску. Вони містять L-аргінін, який збільшує виробництво окису азоту в організмі, зменшуючи ризик утворення кров'яних тілець та підвищення рівня артеріального тиску. Ядра горіха за кількістю вітаміну С перевершують чорну смородину в 8 разів, і в 50 разів плоди цитрусових. Завдяки багатому вмісту йоду, волоський горіх включають в раціон харчу

Насіння кунжуту містить у своєму складі (на 100 г продукту): 19,4 білків, жирів 48,7 г, вуглеводів 12,2 г, енергетична цінність продукту становить 565 ккал [7]. В кунжуті міститься сезамін, який є потужним антиоксидантом, профілактичним засобом виникнення ракових захворювань, знижує рівень холестерину в крові. Завдяки наявності в ньому фітостеринів, знижується ризик захворювання атеросклерозом, адже він сприяє виведенню холестерину.

Фундук вважається однією з найпопулярніших горіхових культур на Землі, і росте в багатьох країнах. В ядрах горіхів багато жиру - до 60%, і рослинного білка - до 20%; є всі 20 необхідних амінокислот, а вуглеводів мало - близько 5%. Крім вітаміну Е, якого в фундуку найбільше, в ньому міститься каротин, вітаміни А, С, D, групи В; мінерали - калій, залізо, кобальт, натрій, цинк, кальцій, магній, фосфор, селен, марганець, мідь і т.д. Калорій в фундуку багато - до 680 ккал на 100 г продукту, він навіть перевершує м'ясо і рибу по енергетичній цінності та набагато легше засвоюється.

Під час наукової роботи було проведено дегустаційну оцінку розроблених овочевих салатів з купаженою олією та горіхами з урахування коефіцієнтів вагомості. Органолептична оцінка розробленої продукції проведена за 10-ти бальною шкалою. Балова оцінка сенсорних показників розроблених салатів представлена в таблиці 1.7.

Таблиця 1.7 - Балова оцінка органолептичних показників удосконалених салатів

Показники	Коефіцієнт вагомості	Салат «Полонинський» з купаженою олією та грецьким горіхом (бали)	Салат «Полонинський» з купаженою олією та насінням кунжуту (бали)	Салат «Полонинський» з купаженою олією та фундуком (бали)
Зовнішній вигляд	0,2	9,85	9,80	9,83
Консистенція	0,2	9,75	9,85	9,82
Колір	0,2	9,76	9,73	9,75
Смак	0,3	9,80	9,83	9,81
Запах	0,1	9,85	9,85	9,84
Середній бал	1	9,80	9,81	9,81

Салати мають яскраво виражений смак і запах, за зовнішнім виглядом і консистенцією відповідають вимогам до даної продукції. Вимоги до якості наведено в таблиці 1.8.

Таблиця 1.8 - Вимоги до салат «Полонинський»

Назва показника	Характеристика продукту
Зовнішній вигляд	овочі мають відповідну форму нарізки, яка зберігається. Викладено гіркою, оформлено зеленню
Консистенція	трохи хрумка
Смак та запах	характерний для овочів, що входять до складу салату
Колір	

На основі відпрацювання всіх технологічних процесів на салат «Полонинський» з купаженою оляєю та грецьким горіхом розроблено технологічну карту додаток Б, салат «Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту розроблено технологічну карту додаток В, салат «Полонинський» з купаженою оляєю та фундуком розроблено технологічну картку додаток Г. Технологічна схема приготування салатів наведена у додатку Д.

Розраховано поживну цінність удосконалених салатів «Полонинський» (табл. 1.9).

Таблиця 1.9 - Хімічний склад салату

Показник	Контроль	Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та грецьким горіхом	Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту	Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та фундуком
Білки, г	2,1	2,7	2,6	2,9
Жири, г	10,7	14,6	13,2	15,1
ПНЖК, г	11,3	12,2	11,2	12,8
НЖК, г	8,9	1,85	1,85	1,92

Показник	Контроль	Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та грецьким горіхом	Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту	Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та фундуком
Вуглеводи, г	5,4	6,7	6,1	5,2
Харчові волокна, г	1,3	2,1	2,8	1,9
Енергетична цінність, ккал	120	169	153,6	168,3
Мінеральні речовини				
Залізо, мг	0,7	2,4	1,9	2,0
Калій, мг	254,0	264,0	281,0	233,0
Кальцій, мг	4,7	5,30	4,7	5,1
Магній, мг	2,6	3,0	2,6	3,1
Фосфор, мг	18,5	21,6	19,1	25,2
Вітаміни				
В1 (тіамін), мг	0,02	0,032	0,1	0,08
В2 (рибофлавін), мг	0,05	0,1	0,09	0,06
РР (ніацин), мг	0,6	0,8	0,7	0,9
С (аскорбінова кислота) мг	55,2	75,2	61,6	71,5

Енергетична цінність контроль: $4 \cdot 2,1 + 9 \cdot 10,0 + 4 \cdot 5,4 = 120$ кКал.

Енергетична цінність салат «Полонинський» з купаженою оляєю та грецьким горіхом: $4 \cdot 2,7 + 9 \cdot 14,6 + 4 \cdot 6,7 = 169$ кКал.

Енергетична цінність салат «Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту: $4 \cdot 2,6 + 9 \cdot 13,2 + 4 \cdot 6,1 = 153,6$ кКал.

Енергетична цінність салат «Полонинський» з купаженою оляєю та фундуком: $4 \cdot 2,9 + 9 \cdot 15,1 + 4 \cdot 5,2 = 168,3$ кКал.

Показники таблиці 1.9 свідчать, що введення купаженої олії та горіхів, покращився жирнокислотний склад салату, збільшився вміст калію – на 21,3%, кальцію на 12,1%, магнію – на 396%.

Висновки до розділу 1

В роботі наведено аналіз салатів, це дуже корисна страва, оскільки складаються переважно з натуральних продуктів харчування, без додавання консервантів та посилювачів смаку та збалансована за вмістом нутрієнтів. Визначено об'єкт та предмет дослідження, обгрунтовано сировину для покращення нутрієнтного складу салатів з овочів.

На основі відпрацювання всіх технологічних процесів на салат «Полонинський» з купаженою оляєю та грецьким горіхом розроблено технологічну карту та схему, салат «Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту розроблено технологічну карту та схему, салат «Полонинський» з купаженою оляєю та фундуком розроблено технологічну картку та схему. Введення купаженої олії та горіхів, покращився жирнокислотний склад салату, збільшився вміст калію – на 21,3%, кальцію на 12,1%, магнію – на 396%.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Місто Хмільник - сучасна «санаторна столиця» Вінниччини має давню і бурхливу історію. Не раз на цій землі проливалася кров предків, які героїчно боролися з татарськими, турецькими, литовськими та польськими загарбниками. По народних переказах на острові між двома рукавами річки Південний Буг, де розташоване місто, в далеку давнину жили мужні люди. Вони неодноразово робили сміливі набіги на грабіжницькі орди татар і ховались від них на острові, покритому густими заростями лози і калини, поверх яких густо вився хміль. Цей острів і називався Хмільником (від слова хміль).

Із 1923р. м. Хмільник є районним центром, з 1959р. – містом районного підпорядкування (приєднано села: Порубинці, Мазурівка, Сидориха, Слобода, Вугринівка, частина Будкова). 26 листопада 1979р. Указом Президії Верховної Ради Української РСР м.Хмільник віднесено до категорії міст обласного підпорядкування. Місто Хмільник має значний туристичний потенціал. У місті знаходяться пам'ятки архітектури національного значення: палац 1916р., башта замку 17 ст., міст 1915р., костел 1603-1728рр. що входять до ансамблю "Садиба 16 ст. - першої половини 20 ст."

Сьогодні Хмільник – місто-курорт державного значення, що розкинулося на берегах Південного Бугу з комфортним кліматом, цілющим повітрям та неповторними радоновими водами, що зцілюють мільйони людей. Статус міста-курорту Хмільнику було надано 12 травня 2011 року Законом України «Про оголошення природних територій міста Хмільника Вінницької області курортом державного значення», згідно якого відбулось нормативноправове визначення меж зони санітарної охорони курорту. Основним багатством Хмільницького краю мінеральні радонові води. За результатами досліджень, які проводились Центральними НДІ курортології і фізіотерапії, Українським НДІ

реабілітації і курортології, Вінницьким медичним університетом ім. М.І Пирогова було встановлено, що за своїм унікальним складом не мають аналогів серед відомих мінеральних вод. Вода була відкрита у 1934 році та віднесена за своїм складом до радонової, вуглекислої, гідрокарбонатної, хлоридно-кальцієво-натрієвої мінеральної води з високим вмістом марганцю, завдяки якій в оздоровницях міста сьогодні, поєднуючи з іншими методами, лікують захворювання: - опорно-рухового апарату; - нервової системи; - серцево-судинної системи; - печінки, нирок, жовчо- та сечовивідних шляхів на стадії повної ремісії; - бронхо-легеневої системи; - гінекологічних; - шкіри; - ендокринної системи; - реабілітація (після інфаркту, інсульту, хронічні ускладнення цукрового діабету). Другим за значенням лікувальним фактором курорту Хмільник є лікувальна торф'яна грязь Війтівецького родовища. Війтівецьке родовище торф'яних грязей належить до категорії лікувальних (Постанова КМУ від 11.12.1996 №1499). Площа родовища становить біля 100 га.

Хмільник як місто-курорт представляють 8 оздоровниць:

- Санаторій «Радон» АП НВП «Візит»;
- ТОВ «Санаторій «Поділля»;
- ДП «Клінічний санаторій «Хмільник» ЗАТ ЛОЗП України «Укрпрофоздоровниця»;
- МРЦ «Південний Буг» МВС України;
- КНП «Хмільницька обласна лікарня відновного лікування Вінницької обласної ради»;
- Санаторій «Медичний центр реабілітації залізничників»;
- ТОВ «Санаторій «Березовий гай»;
- Центральний військовий клінічний санаторій «Хмільник».

Клімат регіону – помірно-теплий, м'який, без різких коливань температури, сприятливий для організму людини. Висота над рівнем моря становить 250-285м. Клімат формується під впливом сонячної радіації, характеру земної поверхні і циркуляційних процесів атмосфери. Вологість

повітря відповідає санітарно-гігієнічним нормам. За температурними показниками клімат у громаді відноситься до так званого комфортного. Благотворно впливає і навколишнє середовище: ліси та діброви, парки і сквери, повноводний Південний Буг, ставки та озера. Річна сума тривалості сонячного сяяння складає 1795 годин, причому взимку місячні суми досягають 40%, а влітку перевищують 60% можливих сум тривалості сонячного сяяння. Велике значення у формуванні сприятливого для здоров'я людини мікроклімату курорту має його розташування в добре виробленій долині річки Південний Буг, приуроченість більшості оздоровниць до паркових і лісових зон. Повітря в районі лісових масивів насичене фітонцидами, парами скипидару, чудовим ароматом лісових трав, які позитивно впливають на організм людини в будь-яку пору року. Такі кліматичні умови в сукупності з гідрогеологічними створюють сприятливі умови для проведення кліматолікування на території курорту.

Відповідно до перепису населення на 2021 рік в місті Хмільник проживає 24161 особа, за сезон у місто приїздить до 100 тис.осіб.

Таким чином, дивлячись на значний туристичний потенціал міста, у Хмільник приїжджає значна кількість туристів, тому заклади харчування завжди користуються значним попитом.

Побудова нового закладу харчування планується на адресою: м.Хмільник, проспект Свободи 22а.

Ділянка для будівництва закладу харчування підходить по всім вимогам. Є достатня площа для будівництва кафе з місткістю до 50 осіб, локація знаходиться поблизу набережної річки Південний Буг. У пішій доступності найбільший санаторій «Радон».

Оскільки плануються масштабне будівництво, вихід до закладу буде оснащено сходами та пандусами для гостей із обмеженими можливостями. Під'їзд до обраного місцезнаходження закладу харчування наразі можливий з двох сторін з сторони вулиці Суворова та безпосередня п проспекту Свободи.

У такому випадку за наявності дозволу на будівництво закладу харчування подається заява у Державну інспекцію архітектури та містобудування України

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

Кількість місць в підприємствах ресторанного господарства визначається нормативами на 1000 жителів. Для даного населеного регіону норматив на 1000 жителів становить 20 місць в закладах ресторанного господарства.

Розрахунки ведуться за формулою:

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

де: P- необхідна кількість місць;

N1- чисельність жителів, чол. (= 24161 осіб);

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів (= 20 місць).

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

де N2 – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 9:00 до 19:00), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

N3 – кількість людей, що приїждять в денний час до району (мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району);

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

$$k = \frac{(28652 - (5154 - 2218)) * 0,65}{28652} = 0,57$$

$$P = \frac{28652 * 0,57 * 20}{1000} = 326$$

Таким чином, необхідно **326 місць**.

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

При обґрунтуванні типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства будемо враховувати наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів та рекомендоване приблизне співвідношення між загальними типами підприємств харчування в різних районах міста.

Існуюча мережа закладів ресторанного господарства досліджується у радіусі 0,8-2,0 км від місця де планується розміщення підприємства, що проектується, та оформлюється у вигляді табл.2.1.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного району м.Хмільник

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Паб бар «Ковбой»	проспект Свободи 7	50	12:00-22:00	офіціантами
Ресторан Еталон	вулиця 1-го Травня 28	100	10:00-22:00	офіціантами
Студія смаку LOFT Хмільник	вулиця 1-го Травня, 44	50	10:00-22:00	офіціантами
Кавярня Хмільовичок	проспект Свободи 1	30	10:00-20:00	самообслуговування
Кафе Бомба Ракета	Площа Перемоги 3	50	10:00-22:00	офіціантами
Всього		280		

Таким чином, відповідно до потреби 326-280=46 місць нестачі.

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства визначеного району (мікрорайону) за типами надається у вигляді табл. 2.2.

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	0
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	35
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	28,5
Бари	5	17,8
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	17,7
Всього	100	100

Провівши аналіз обраного регіону, маємо такі висновки: усі заклади харчування в радіусі 2 км від місця будівництва мають незначну кількість посаткових місць, обмежений сервіс послуг. Відсутні ресторани комплекси із організацією дозвілля. Основний контингент відвідувачів – сімейні пари з дітьми та люди похилого віку, молодь та туристи, котрі приїжджають на лікування в місцеві санаторії.

Заклади харчування мають демократичну цінову політику, що відповідає якості послуг та сервісу.

Для численних туристів, що прибувають щодня до Хмільника існує проблема у пошуку місця для відпочинку, та повтоцінного харчування. Тому доцільним буде побудувати кафе з середнім ціновим діапазоном місткістю 50 осіб. Цінова політика буде доступною для більшості туристів, що буде гарантувати постійний потік туристів та позитивно впливати на рентабельність закладу.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Враховуючи великий потік туристів у місто Хмільник та загальну місткість закладів харчування, буде доцільно побудувати кафе місткістю 50 осіб. Потенційними гостями є родини із середнім достатком, студенти, туристи.

У закладі харчування буде покращений рівень комфорту, це допоможе збільшити цільову аудиторію серед туристів та приверне увагу іноземців.

Даний заклад зможе задовольнити існуючий попит туристів та мати стабільну завантаженість протягом року.

У Хмільник їдуть в основному люди з порівняно невеликим бюджетом на відпочинок та лікування, що не могло не відбитися на структурі закладів ресторанного господарства.

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

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Жилий масив	-	1500	34	100
Працівники та відвідувачі санаторію Радон	9:00-19:00	1000	22	250
Працівники та відвідувачі Медичного реабілітаційного центру	9:00-19:00	1000	22	250
Відвідувачі спортивного центру	8:00-20:00	1000	22	200
Всього		4500	100	800

Незважаючи на сезонність туризму в обраному регіоні, місцезнаходження кафе буде вдалим. Локація дозволяє побудувати кафе на першій лінії по центральній вулиці. Поруч знаходиться підхід до річки. Це означає, що влітку завантаженість становитиме 90-100%.

Отже, на мою думку, національна місткість проектного закладу харчування має бути 50 посадкових місць.

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

Для детального аналізу цільової аудиторії було проведено опитування можливих клієнтів закладу.

Мета дослідження - скласти портрет можливих гостей закладу харчування.

Основні завдання дослідження:

- визначити споживачів в процентному співвідношенні;
- виявити основні групи споживачів;
- встановити основні цілі приходу гостей взаклад.

Для того щоб скласти портрет відвідувачів, було проведено спостереження, а також безпосереднє спілкування з можливими гостями кафе. Спостереження відбувалося протягом п'яти днів. Протягом цього періоду дослідження споживачів і складання його портрета, профілю, було проведено спостереження і безпосереднє спілкування з можливими гостями кафе.

Результати дослідження:

За шість днів дослідження було опитано 100 потенційних відвідувачів кафе (в середньому по 16 осіб в день) різного віку і різної статі.

На питання про те, що найбільше приваблює гостей взакладі, гості відповіли наступним чином: 20 чоловік привертає гарна якість страв, 16 осіб - оцінили якісне обслуговування, близько 30 осіб - відзначили зручність відвідування з дітьми, 34 людини відзначили приємну атмосферу закладу.

Гості виділили 6 якостей офіціантів, які вони вважають найбільш головними це: знання меню (відзначили 8 осіб), швидка реакція на прохання, ненав'язливість (16 осіб), швидкість обслуговування (30 осіб), офіціант в зоні видимості (21 осіб), допомога у виборі страв і напоїв (14 осіб).

На основі отриманих даних зробимо діаграму, яка відображає портрет цільової аудиторії.

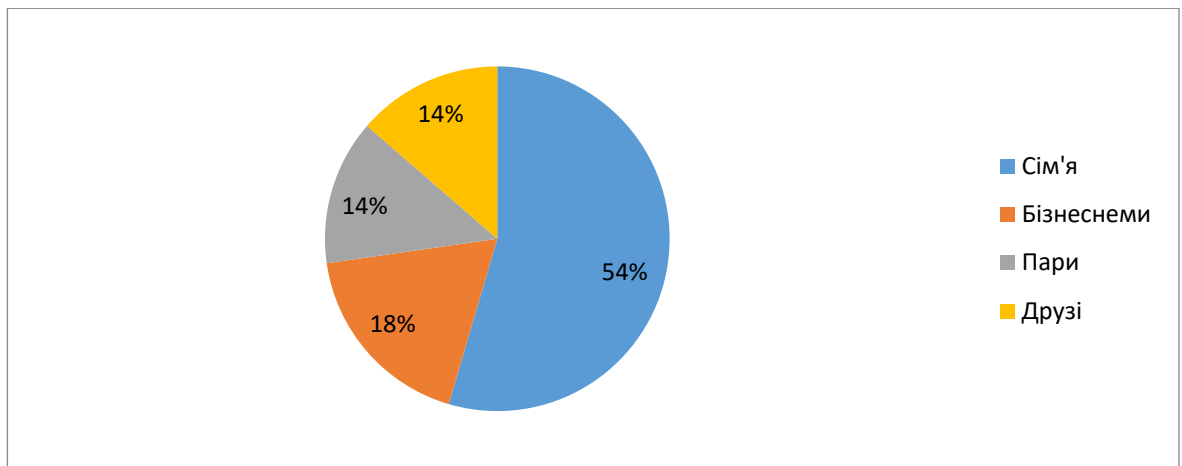


Рис. 2.1 - Портрет цільової аудиторії закладу харчування

Найбільше клієнтів відвідують заклади в денний і вечірній час в будні дні. Вранці спостерігається невелика завантаженість при наявності спецпропозиції на сніданки. У вихідні дні завантаженість може бути розподілена рівномірно протягом дня. Вранці та вдень можна зустріти багато сімей з дітьми, а ближче до вечора пари або компанії друзів.

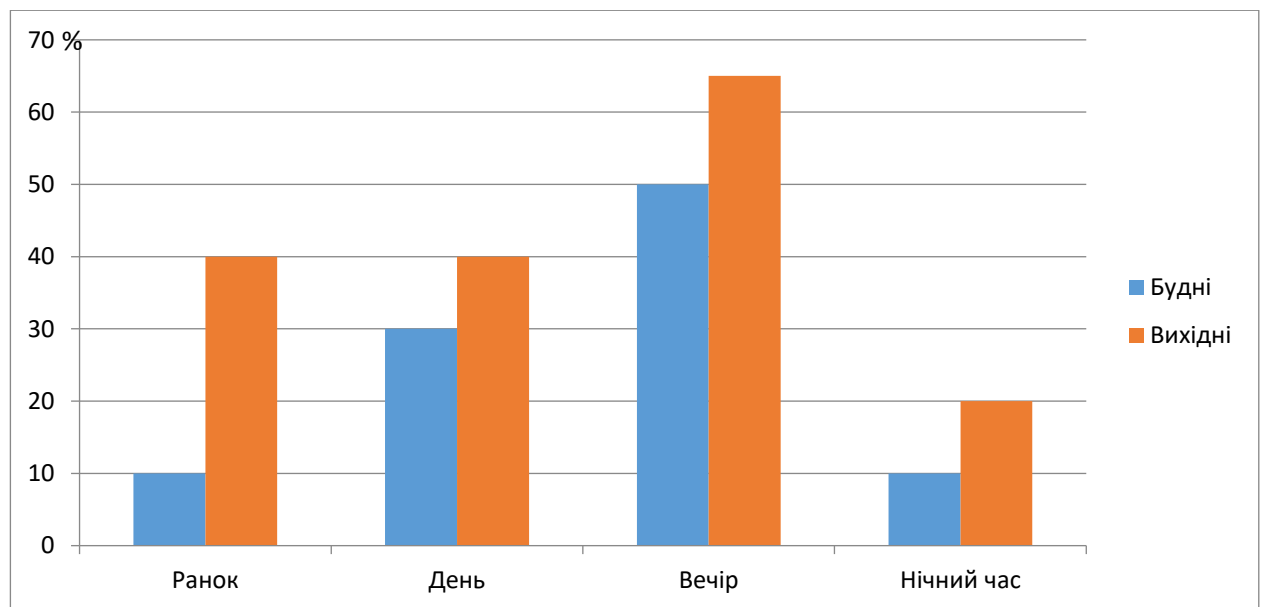


Рис. 2.2 - Кількість відвідувачів ресторану у різні дні та час, %

Отже, дані, отримані в результаті анкетування, показали, що незалежно від віку і статі, соціального стану і часу перебування, найбільша частина респондентів віддає перевагу, в першу чергу, якості і рівню послуг, що надаються. У досягненні цих факторів і криється запорука успіху закладу.

На період військового стану планується наступний графік:

Кафе працює по графіку 10 годин в день.

Понеділок - Неділя 12:00 - 22:00

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл.2.4.

Таблиця 2.4 – Концепція діяльності проектного підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	кафе загальнодоступне
Клас закладу	-
Кулінарне спрямування закладу	європейська кухня
Місце знаходження:	м.Хмільник, проспект Свободи 22а
Контингент споживачів	Розосереджений (студенти, працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста тощо)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	50
Режим роботи	12:00- 22:00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Лофт

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Ділянка відведена для будівництва кафе знаходиться на вулиці проспект Свободи, що знаходиться недалеко від набережної Південного Бугу.

Міським монополістом із послуг водопостачання та водовідведення є комунальне підприємство «Хмільникводоканал». Вода для Хмільника передається із річки Південний Буг, що є за 41 кілометр від міста, міські водогінні мережі мають довжину 1,3 тисячі кілометрів.

Вуличне освітлення здійснюється в місті Хмільник комунальним підприємством АТ «Віницяобленерго».

Постачання електроенергії міським споживачам здійснює АТ «Віницяобленерго» - найбільша енергопостачальна компанія на півдні України. Постачання теплової енергії здійснюють комунальне підприємство «Хмільницька ОЛВЛ ВОР». А постачанням газу до осель жителів міста

займається Хмельницьке міжрайонне управління газового господарства.

Вивіз сміття, здійснюється у місті проводиться компанією: КП «Хмельниккомунсервіс».

Площа земельної ділянки для окремих будівель, S_d , мІ, розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_d = n_z \cdot N,$$

де n_z - норматив площі земельної ділянки, мІ/місце;

N - місткість кафе, місць.

$$S_d = 50 \cdot 23 = 1150 \text{ (м}^2\text{)}$$

За допомогою додатку Google Maps було визначено, що площа обраної ділянки **1150 м²**.

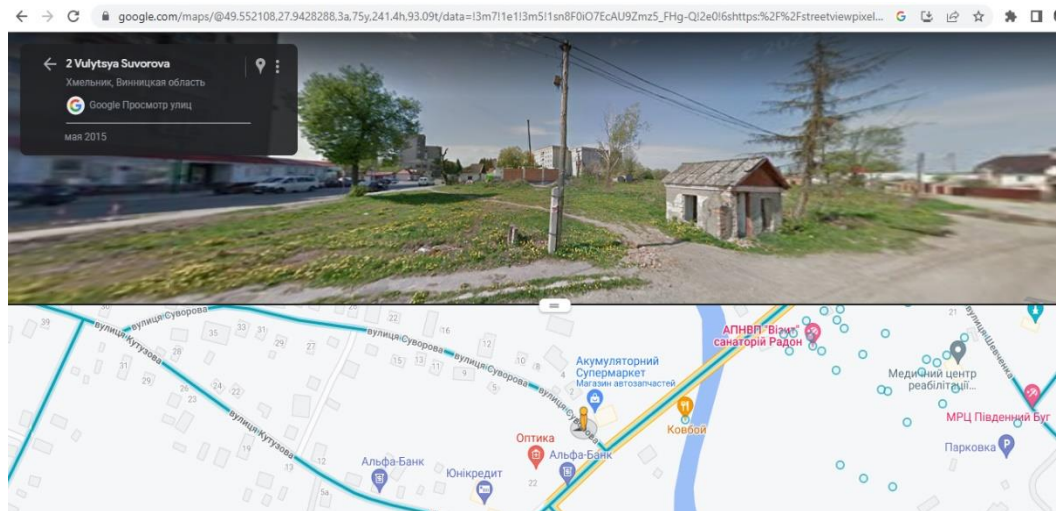


Рис. 1.3 - Площа обраної ділянки для будівництва закладу харчування

Висновки до розділу 2

Ресторанне господарство (РГ) — це вид економічної діяльності суб'єктів господарської діяльності з надання послуг із задоволення потреб споживачів у харчуванні з організацією дозвілля чи без нього.

На основі проведених досліджень обрано для проектування кафе загального типу, м. Хмільник, незважаючи на сезонність туризму в обраному регіоні, місцезнаходження кафе буде вдалим. Локація дозволяє побудувати кафе на першій лінії по центральній вулиці. Поруч знаходиться підхід до річки. Це означає, що влітку завантаженість становитиме 90-100%.

В архітектурно-будівельній частині здійснено характеристику міської інженерної інфраструктури та ділянки будівництва (розраховано площу ділянки під будівництво, площу озеленення, площу будівлі закладу); виконано інженерно-будівельні рішення закладу.

Слід зазначити, що ресторанне господарство в сучасних умовах набуває важливого значення. Але незважаючи на значні досягнення, питання організації ресторанного господарства до теперішнього часу повністю не вирішені. У досліджуваному районі відчувається брак закладів для відпочинку дітей у яких за доступними цінами пропонують широкий асортимент продукції належної якості та забезпечують високий рівень обслуговування.

Виявивши стан ресторанного господарства в мікрорайоні, розглянувши підприємства і державні установи, що знаходяться поруч проектного закладу та врахувавши потреби щодо організації харчування, виявлено необхідність у проектуванні кафе «Злаки».

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

При формування меню закладу шеф. кухаром були застосована провідні інноваційні рішення ринку ресторанного бізнесу.

Таблиця 3.1 – Денна виробнича програма кафе на 50 місць

№ за збірником рецептур	Назва страви	Вихід,г
Гарячі напої		
Згідно ТК	Чай ягідний	200
Згідно ТК	Чай обліпиховий	200
Згідно ТК	Чай пряний апельсин	200
Згідно ТК	Кава еспересо	30
Згідно ТК	Кава американо	90
Згідно ТК	Кава Латте	250
Згідно ТК	Кава Латте на безлактозному молоці	250
Згідно ТК	Кава Латте на рослинному молоці(в асортименті)	250
Згідно ТК	Кава Капучіно	250
Згідно ТК	Кава Капучіно на безлактозному молоці	250
Згідно ТК	Кава Капучіно на рослинному молоці (в асортименті)	250
Згідно ТК	Матчах лате	250
Згідно ТК	Какао натуральне без цукру	250
Холодні закуски		
Згідно ТК	Сет М'яса(Сал'ямі папероні, балик, прошуто, мисливські ковбаски міні)	40/80/60/80
Згідно ТК	Сет сирний (Брі, Моцарелла, Гауда, ДорБлю, горіхи, мед.)	80/80/80/80/40/40
Згідно ТК	Сет Козацький (Сало, огірки квашена, квашена Капуста, мариновані цибуля, оселедець, Хліб бородинський, гірчиця)	100/80/80/60/80/100/40
Згідно ТК	Салат «Грецький»	200
Згідно ТК	Салат «Полонинський» з купаженою олією та грецьким горіхом	200
Згідно ТК	Салат «Полонинський» з купаженою олією та насінням кунжуту	200
Згідно ТК	Салат «Полонинський» з купаженою олією та фундуком	200
Згідно ТК	Салат теплий гриль	300
Згідно ТК	Салат з прошуто, грушою та сиром Дорблю	200
Згідно ТК	Салат Цезар з креветками	280
Згідно ТК	Тартар з лосося і авокадо	200
	Піца	
	Піца Цезар	500
	Піца карбонара	500
	Піца BBQ	500
	Піца дует	500

№ за збірником рецептур	Назва страви	Вихід,г
Супи		
Згідно ТК	Бульйон курячий з крутонами	300
Згідно ТК	Борщ український	300
Згідно ТК	Крем суп з грибів	300
Згідно ТК	Суп Рамен	300
Гарячі страви		
Згідно ТК	Креветки гриль	300
Згідно ТК	Скумбрія з печі	200
Згідно ТК	Шашлик з курятини	200
Згідно ТК	Шашлик зі свинини	265
Згідно ТК	Шашлик з телятини	265
Згідно ТК	Медальйони зі свинини в беконі	250
Згідно ТК	Качина ніжка в вишневому конфі	300
Згідно ТК	Картопля з пармезаном і соусом з фети	250
Згідно ТК	Кукурудза в вершках з пармезаном	165
Згідно ТК	Спаржа тушкована в соусі	180
Згідно ТК	Деруни по домашньому	180
Згідно ТК	Деруни з сиром	180
Солодкі страви та напої		
Згідно ТК	Сирники	170
Згідно ТК	Млинці з сиром (без глютену)	180
Згідно ТК	Крем брюле	120
Згідно ТК	Пінакотека з полуничним соусом	180
Хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби		
	Хліб житній	30
	Хліб пшеничний	30
Згідно ТК	Тістечко Шоколадний брауні	100
Згідно ТК	Тістечко Наполеон	100
Згідно ТК	Тістечко Лимонне диво	100

Таблиця 3.2 - Карта напоїв кафе на 50 місць

№ рецептури	Назва напою	Кількість пляшок або порцій, шт.	Ємність пляшки або величина порції, л, мл
Молочні коктейлі			
Згідно ТК	Молочний коктейль «Супер шоколад»	10	380
Згідно ТК	Молочний коктейль «Банан полуниця»	10	380
Згідно ТК	Молочний коктейль «Конфеті»	10	380
Згідно ТК	Молочний коктейль «М'ятний»	10	380
Згідно ТК	Молочний коктейль «Загадка»	10	380
Згідно ТК	Молочний коктейль класичний	10	380
Згідно ТК	Молочний коктейль «Карамель»	10	380
Солодкі газовані води			

№ рецептури	Назва напою	Кількість пляшок або порцій, шт.	Ємність пляшки або величина порції, л, мл
	Газований напій Coca Cola	7	0,33
	Газований напій Sprite	4	0,33
	Газований напій Fanta		0,33
	Мінеральні води		
	Мінеральна вода Voda UA	7	0,4
	Мінеральна вода Aqua Panna	4	0,25
	Соки		
	Апельсиновий сік Dole	4	1/0,25
	Ананасовий сік Dole	7	1/0,25
Згідно ТК	Лимонад класичний	5	1/0,25
Згідно ТК	Лимонад Тархун	5	1/0,25
Згідно ТК	Лимонад Імбирний	5	1/0,25
Згідно ТК	Лимонад Мята лимон	5	1/0,25
	Чай та кава		
1009	Чай заварний в асортименті	10	200
1010	Чай пакетований в асортименті	10	200
1011	Еспресо	10	60
1012	Амерікано (з молоком)	10	90
1013	Латте	10	150
1014	Капуччіно	10	200
Згідно ТК	Какао на безлактозному молоці	10	200
Згідно ТК	Матча	10	200
	Хліб та хлібобулочні вироби		
	Хліб житній	5	30
	Хліб пшеничний	5	30

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 відсотках) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

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

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

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

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

η – оборотність місця за 1 годину, раз;

k - коефіцієнт заповнення залу.

Таблиця 3.3. – Графік завантаження кафе на 50 місць

Години Роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
10-11	2	50	50
11-12	2	30	30
12-13	2	30	30
13-14	2	40	40
14-15	2	90	90
15-16	1,5	100	75
16-17	1,5	60	45
17-18	1,5	50	37
18-19	1,5	30	22
19-20	1	40	30
20-21	1	60	30
21-22	0,5	90	22
ВСЬОГО відвідувачів за день (n_{заг})			501
Денна оборотність місця $\eta = n_{заг}/N$, раз			10

Отже, загальна кількість відвідувачів за день – 501 особа.

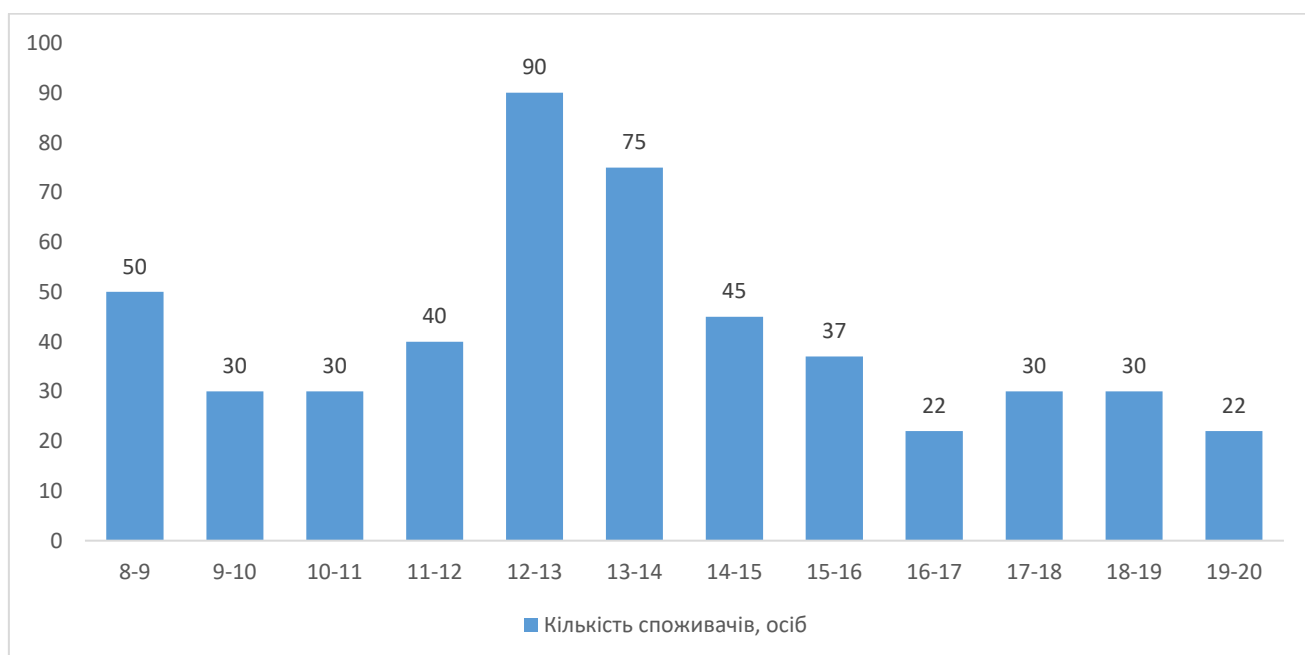


Рис. 3.1 - Добова завантаженість кафе на 50 місць

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

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

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

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

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

$$N_{стр.} = 501 * 2,5 = 1252 \text{ шт}$$

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

Таблиця 3.4 - Асортиментний склад продукції кафе, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	Від Загальної кількості	від даної групи	
<i>Холодні страви та закуски:</i>	35		438
<i>Супи:</i>	5		62
<i>Другі гарячі страви:</i>	40		500
<i>Солодкі страви</i>	20		252
Всього	100		1252

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для закладів ресторанного господарства визначається на підставі приблизних норм споживання на одну особу (додаток П) та оформлюється у вигляді табл. 3.5.

Таблиця 3.5– Розрахунок закупівельної продукції для кафе на 50 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 501 відвідувачів
<i>Гарячі напої:</i>	л	0,1	50
<i>Холодні напої:</i>	л		
фруктова вода		0,02	10
мінеральна вода		0,02	10
сік		0,02	10
власного виробництва		0,03	15
<i>Хліб та хлібобулочні вироби:</i>			
житній	кг	0,025	13
пшеничний		0,05	25
<i>Борошняні кондитерські вироби</i>		0,85	425
<i>Цукерки, печиво, шоколад</i>	шт.		
<i>Фрукти</i>		0,03	15
<i>Вино-горілчані вироби</i>	кг		
<i>Пиво</i>		0,03	15
	кг	0,5	250
	л	0,025	13
	л		

Розрахункове меню оформлюється згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл. 3.6

Таблиця 3.6- Денна виробнича програма кафе на 50 місць

№ за збірником рецептур	Назва страви	Вихід,г	Кількість порцій, шт.
Холодні закуски 438			
Згідно ТК	Сет М'яса (Сялямі папероні, балик, прошуто, мисливські ковбаски міні)	40/80/60/80	50
Згідно ТК	Сет сирний (Брі, Моцарелла, Гауда, ДорБлю, горіхи, мед.)	80/80/80/80/40/40	50
Згідно ТК	Сет Козацький (Сало, огірки квашена, квашена Капуста, мариновані цибуля, оселедець, Хліб бородинський, гірчиця)	100/80/80/60/80/100/40	50
Згідно ТК	Салат «Грецький»	200	30
Згідно ТК	Салат «Полонинський» з купажованою оляєю та грецьким горіхом	200	20
Згідно ТК	Салат «Полонинський» з купажованою оляєю та насінням кунжуту	200	20
Згідно ТК	Салат «Полонинський» з купажованою оляєю та фундуком	200	30
Згідно ТК	Салат теплий гриль	300	50
Згідно ТК	Салат з прошуто, грушою та сиром Дорблю	200	50

№ за збірником рецептур	Назва страви	Вихід,г	Кількість порцій, шт.
Згідно ТК	Салат Цезар з креветками	280	50
Згідно ТК	Тартар з лосося і авокадо	200	38
Піца 200			
	Піца Цезар	500	50
	Піца карбонара	500	50
	Піца BBQ	500	50
	Піца дует	500	50
Супи 62			
Згідно ТК	Бульйон курячий з крутонами	300	15
Згідно ТК	Борщ український	300	20
Згідно ТК	Крем суп з грибів	300	15
Згідно ТК	Суп Рамен	300	12
Гарячі страви 300			
Згідно ТК	Креветки гриль	300	10
Згідно ТК	Скумбрія з печі	200	10
Згідно ТК	Шашлик з курятини	200	20
Згідно ТК	Шашлик зі свинини	265	40
Згідно ТК	Шашлик з телятини	265	20
Згідно ТК	Медальйони зі свинини в беконі	250	20
Згідно ТК	Качина ніжка в вишневому конфі	300	10
Згідно ТК	Картопля з пармезаном і соусом з фети	250	30
Згідно ТК	Кукурудза в вершках з пармезаном	165	20
Згідно ТК	Спаржа тушкована в соусі	180	20
Згідно ТК	Деруни по домашньому	180	20
Згідно ТК	Деруни з сиром	180	20
Солодкі страви та напої 252			
Згідно ТК	Сирники	170	30
Згідно ТК	Млинці з сиром (без глютену)	180	30
Згідно ТК	Крем брюле	120	20
Згідно ТК	Пінакотека з полуничним соусом	180	20
Хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби			
	Хліб житній	30	100
	Хліб пшеничний	30	100
Згідно ТК	Тістечко Шоколадний брауні	100	50
Згідно ТК	Тістечко Наполеон	100	50
Згідно ТК	Тістечко Лимонне диво	100	52

Таблиця 3.7- Денна виробнича програма кафе на 50 місць (напої)

№ рецептури	Назва напою	Кількість пляшок або порцій, шт.	Ємність пляшки або величина порції, л, мл
Молочні коктейлі			
згідно ТК	Молочний коктейль «Супер шоколад»	10	380
згідно ТК	Молочний коктейль «Банан полуниця»	10	380
згідно ТК	Молочний коктейль «Конфеті»	10	380
згідно ТК	Молочний коктейль «М'ятний»	10	380
згідно ТК	Молочний коктейль «Загадка»	10	380
згідно ТК	Молочний коктейль класичний	10	380
згідно ТК	Молочний коктейль «Карамель»	10	380
Солодкі газовані води			
	Газований напій Coca Cola	7	0,33
	Газований напій Sprite	4	0,33
	Газований напій Fanta		0,33
Мінеральні води			
	Мінеральна вода Voda UA	7	0,4
	Мінеральна вода Aqua Panna	4	0,25
Соки			
	Апельсиновий сік Dole	4	1/0,25
	Ананасовий сік Dole	7	1/0,25
Лимонади власного виробництва			
згідно ТК	Лимонад класичний	5	1/0,25
згідно ТК	Лимонад Гархун	5	1/0,25
згідно ТК	Лимонад Імбирний	5	1/0,25
згідно ТК	Лимонад Мята лимон	5	1/0,25
Чай та кава			
1009	Чай заварний в асортименті	10	200
1010	Чай пакетований в асортименті	10	200
1011	Еспресо	10	60
1012	Амерікано (з молоком)	10	90
1013	Латте	10	150
1014	Капуччіно	10	200
згідно ТК	Какао на безлактозному молоці	10	200
згідно ТК	Матча	10	200

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню розрахункового дня (виробничою програмою) шляхом складання продуктової відомості (обов'язково наводиться у додатках до курсового проекту). Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, Q , кг, передбачає визначення

кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства, за формулою:

$$Q = \sum \left(\frac{q \cdot n}{1000} \right), \quad (3.3)$$

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

n – кількість страв (виробів) даного виду, яка реалізується підприємством за день, шт..

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур або технологічних картах.

Таблиця 3.8 – Продуктова відомість кафе на 50 місць

Назва страви	Найменування сировини і продуктів	Вага на 1 порцію, г	Кількість порцій	Сумарна вага продукту, кг
Сет М'яса	Сялямі папероні	40	50	2,0
	Балик	80		4,0
	Прошутто	60		3,0
	мисливські ковбаски міні	80		4,0
Сет сирний	Сир Брі	80	50	4,0
	Сир Моцарелла	80		4,0
	Сир Гауда	80		4,0
	Сир ДорБлю	80		4,0
	Горіхи волозькі	40		2,0
	Мед	40		2,0
Сет Козацький	Сало	100	50	5,0
	огірки квашені	80		4,0
	квашена капуста	80		4,0
	цибуля	60		3,0
	оселедець	80		4,0
Салат «Грецький»	Огірок	50	100	5,0
	Томат	60		6,0
	Перець	40		4,0
	Цибуля	10		1,0
	Сир бринза	40		5,0
Салат теплий гриль	Салат	80	50	4,0
	Перець солодкий	70		3,5
	Томат чері	50		2,5
	Цибуля ріпчата	20		1,0
	Яловичина	80		4,0
Салат з прошутто, грушою та сиром Дорблю	Салат	70	50	3,5
	Прошутто	30		1,5
	Груша	70		3,5
	Сир Дорблю	30		1,5

Назва страви	Найменування сировини і продуктів	Вага на 1 порцію, г	Кількість порцій	Сумарна вага продукту, кг
Салат Цезар з креветками	Салат	80	50	4,0
	Креветка	50		2,5
	Яйце перепелине	40		2,0
	Томат чері	50		2,5
Тартар з лосося і авокадо	Лосось	100	38	3,8
	Авокадо	100		3,8
Піца Цезар	Салат	70	50	3,5
	Яйце перепелине	30		1,5
	Томат чері	50		2,5
	Курятина	50		2,5
Піца карбонара	Сир Моцарела	50	50	2,5
	Цибуля	10		0,5
	Гриби шампіньйони	40		2,0
	Шинка	40		2,0
	Бекон	10		0,5
Піца BBQ	Сир Моцарела	50	50	2,5
	Бекон	10		0,5
	Мисливські ковбаски	40		2,0
	Гриби шампіньйони,	40		2,0
	Цибуля	10		0,5
Піца дует	Сир Моцарела	50	50	2,5
	Цибуля	10		0,5
	Курятина	40		2,0
	Кукурудза	30		1,5
	Гриби шампіньйони	30		1,5
	Томат чері	30		1,5
Булйон курячий з крутонами	Курятина	40	15	0,6
	Морква	10		0,15
	Цибуля	5		0,075
	Петрушка зелень	5		0,075
Борщ український	Свинина	50	20	1,0
	Буряк	10		0,2
	Морква	10		0,2
	Цибуля	10		0,2
	Капуста	30		0,6
	Картопля	40		0,8
	Петрушка зелень	5		0,1
Крем суп з грибів	Гриби шампіньйони	100	15	1,5
	Цибуля	10		0,15
	Морква	30		0,45
	Вершки 33%	100		1,5
Суп Рамен	Свинина	80	12	0,96
	Морква	30		0,36
	Цибуля	10		0,12
	Імбир	5		0,06

Назва страви	Найменування сировини і продуктів	Вага на 1 порцію, г	Кількість порцій	Сумарна вага продукту, кг
	Часник	2		0,024
	Яйце куряче	20		0,24
	Цибуля порей	20		0,24
Креветки гриль	Креветки	150	10	1,5
Скумбрія з печі	Скумбрія	200	10	2,0
Шашлик з курятини	Курятина	250	20	5,0
Шашлик зі свинини	Свинина	250	40	10,0
Шашлик з телятини	Телятина	250	20	5,0
Медальйони зі свинини в беконі	Свинина	180	20	3,6
	Бекон	40		0,8
Качина ніжка в вишневому конфі	Гомілка качки	180	10	1,8
Кукурудза в вершках з пармезаном	Кукурудза	150	20	3,0
	Вершки 33 %	30		0,6
	Сир пармезан	30		0,6
Спаржа тушкована в соусі	Спаржа	130	20	2,6
Деруни по домашньому	Картопля	100	20	2,0
	Цибуля	15		0,3
	Яйце куряче	40		0,8
Деруни з сиром	Картопля	100	20	2,0
	Цибуля	15		0,3
	Яйце куряче	40		0,8
	Сир к/м	40		0,8
Сирники	Сир к/м	150	30	4,5
	Яйця курячі	5		0,15
	Борошно	22		0,66
	Цукор	5		0,15
	Ванільний цукор	2		0,06
Млинці з сиром (без глютену)	Сир к/м	40	30	1,2
	Молоко	80		2,4
	Яйце куряче	20		0,6
	Борошно	20		0,6
Крем брюле	Вершки 33 %	100	20	2,0
	Яйце куряче	40		0,8
	Цукор	15		0,3

На підставі розрахунків сировини складаємо зведену продуктову відомість. У зведеній продуктивій відомості необхідно дати посилання на нормативні документи. Розрахунки необхідної маси продуктів доцільно виконувати у програмі Excel.

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

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термінчий стан	Маса кг, або кількість шт.
1	2	3	4
М'ясо та мясопродукти	Свинина	охолоджена	15,56
	Курятина	охолоджена	10,1
	Телятина	охолоджена	9,0
	Гомілка качки	охолоджена	1,8
	Салямі папероні	охолоджене	2,0
	Балик	охолоджений	4,0
	Прошутто	охолоджене	4,5
	Мисливські ковбаски міні	охолоджені	6,0
	Шинка	охолоджена	2,0
	Сало	охолоджене	5,0
	Бекон	охолоджений	1,0
Риба та рибпродукти	Лосось охолоджений	охолоджена	6,8
	Скумбрія заморожена	заморожена	2,0
	Креветки заморожені	заморожені	4,6
	Мідії заморожені	заморожені	0,6
	Кальмари заморожені	заморожені	0,6
	Оселедець с/с	слабо солений	4,0
Молоко, молочні та жирові продукти	Сир Брі	охолоджений	4,0
	Сир Моцарелла	охолоджений	11,5
	Сир Гауда	охолоджений	4,0
	Сир ДорБлю	охолоджений	5,5
	Сир пармезан	охолоджений	1,5
	Сир к/м	охолоджені	6,5
	Вершки 33%	охолоджені	4,1
	Молоко	охолоджене	2,4
	Яйця курячі	охолоджені	3,3
	Яйця перепелині	охолоджені	3,5
Овочі, фрукти та зелень	Картопля	свіжа	9,6
	Капуста	свіжа	1,6
	Буряк	свіжий	0,2
	Морква	свіжа	1,06
	Листя салата	свіже	15,0
	Огірок	свіжий	5,0
	Томат	свіжий	15,0
	Перець	свіжий	7,5
	Цибуля	свіжа	7,645
	Кукурудза	свіжа	4,5
	Імбир	свіжий	0,06
	Часник	свіжий	0,026
	Цибуля порей	свіжа	0,24

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термінчий стан	Маса кг, або кількість шт.
	Спаржа	свіжа	2,6
	Гриби шампіньйони	свіжі	7,0
	Петрушка зелень	свіжа	0,175
	Груша	свіжа	3,5
	Авокадо	свіже	3,8
	Горошок зелений	свіжий заморожений	2,1
	огірки квашені	квашені	4,0
	квашена капуста	квашена	4,0
Бакалійні товари	Крупа рисова	свіжа	0,9
	Волоські горіхи	свіже	2,0
	Борошно	свіжий	1,22
	Цукор	свіжі	0,45
	Ванільний цукор	свіжий	0,06
	Сіль	свіжа	0,2
	Мед	свіжий	2,0

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

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

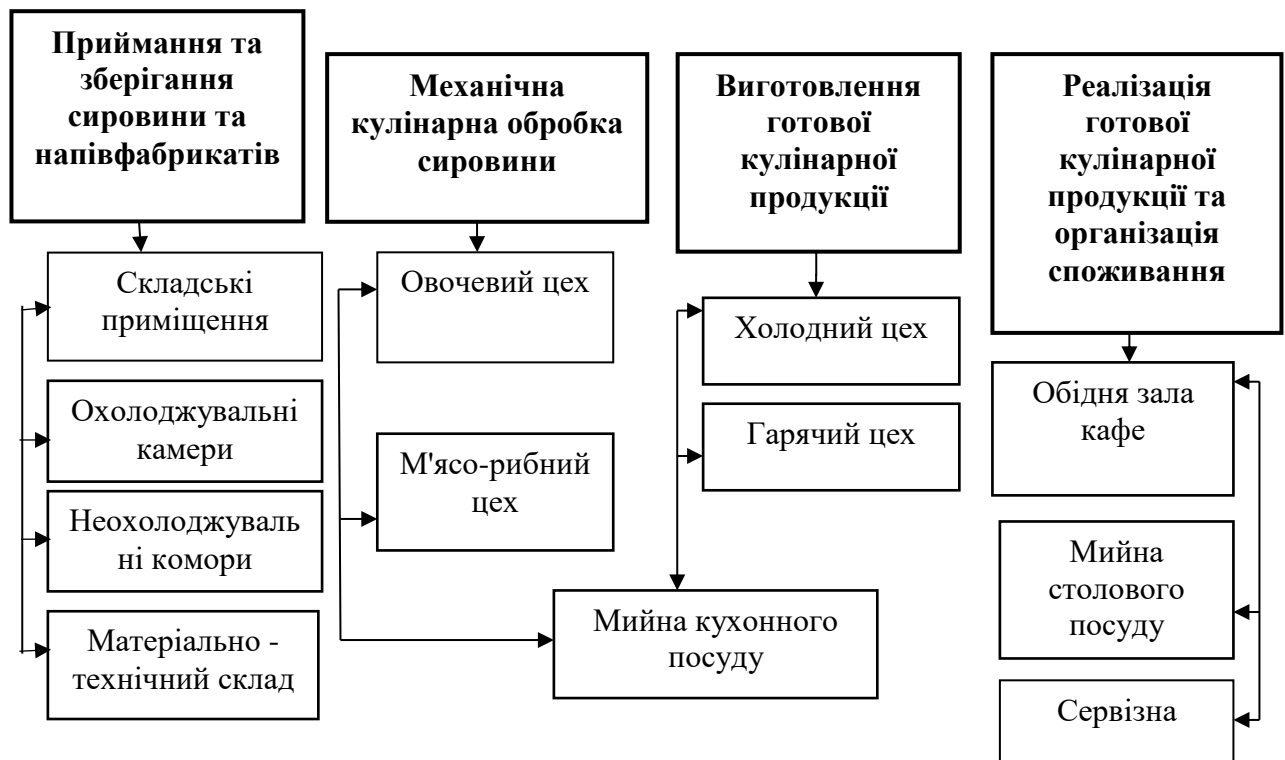


Рис.3.2 - Структурно-технологічна схема організації виробництва

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма овочевого цеху – це перелік сировини, яка переробляється в них за день. У табл. 3.10 наведено денну виробничу програму овочевого цеху.

Таблиця 3.10 - Денна виробнича програма овочевого цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи *,%	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
<i>Картопля</i>				
Миття	9,6	2,5	0,240	
Чищення	9,36	26	2,43	
Доочищення	6,93	0,8	0,055	
Промивання	6,87	0,2	0,014	
Нарізання	6,86	0,2	0,014	
Всього				2,76
<i>Капуста</i>				
Миття	1,60	1,8	0,029	
Видалення качана	1,57	13	0,20	
Промивання	1,37	0,2	0,003	
Нарізання	1,36	0,2	0,003	
Всього				0,24
<i>Буряк</i>	0,2			
Миття	0,2	2,5	0,005	
Чищення	0,20	26	0,05	
Доочищення	0,14	0,8	0,001	
Промивання	0,14	0,2	0,000	
Нарізання	0,14	0,2	0,000	
Всього				0,06
<i>Морква</i>				
Миття	1,06	2,5	0,027	
Чищення	1,03	26	0,27	
Доочищення	0,76	0,8	0,006	
Промивання	0,76	0,2	0,002	
Нарізання	0,76	0,2	0,002	
Всього				0,30
<i>Листя салата</i>				
Миття	15,00	1,8	0,270	
Перебирання	14,73	0,2	0,029	
Всього				0,30
<i>Огірок</i>				
Миття	5,00	1,8	0,090	

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи *,%	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
Видалення плодоніжки	4,91	13	0,64	
Промивання	4,27	0,2	0,009	
Нарізання	4,26	0,2	0,009	
Всього				0,75
<i>Томат</i>				
Миття	15,00	1,8	0,270	
Видалення плодоніжки	14,73	13	1,91	
Промивання	12,82	0,2	0,026	
Нарізання	12,79	0,2	0,026	
Всього				2,24
<i>Перець</i>				
Миття	7,50	1,8	0,135	
Видалення серцевини	7,37	13	0,96	
Промивання	6,41	0,2	0,013	
Нарізання	6,39	0,2	0,013	
Всього				1,12
<i>Цибуля</i>				
Миття	7,645	2,5	0,191	
Чищення	7,45	26	1,94	
Доочищення	5,52	0,8	0,044	
Промивання	5,47	0,2	0,011	
Нарізання	5,46	0,2	0,011	
Всього				2,20
<i>Кукурудза</i>				
Миття	4,5	2,5	0,113	
Чищення	4,39	26	1,14	
Доочищення	3,25	0,8	0,026	
Промивання	3,22	0,2	0,006	
Нарізання	3,21	0,2	0,006	
Всього				1,29
<i>Імбир</i>				
Миття	0,06	2,5	0,002	
Чищення	0,06	26	0,02	
Доочищення	0,04	0,8	0,0003	
Промивання	0,04	0,2	0,0001	
Нарізання	0,04	0,2	0,0001	
Всього				0,02
<i>Часник</i>				
Миття	0,026	2,5	0,001	
Чищення	0,03	26	0,01	
Доочищення	0,02	0,8	0,0002	
Промивання	0,02	0,2	0,0000	
Нарізання	0,02	0,2	0,0000	
Всього				0,01

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи *,%	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
<i>Цибуля порей</i>				
Миття	0,24	2,5	0,006	
Чищення	0,23	26	0,06	
Доочищення	0,17	0,8	0,0014	
Промивання	0,17	0,2	0,0003	
Нарізання	0,17	0,2	0,0003	
Всього				0,07
<i>Спаржа</i>				
Миття	2,60	1,8	0,047	
Видалення плодоніжки	2,55	13	0,33	
Промивання	2,22	0,2	0,004	
Нарізання	2,22	0,2	0,004	
Всього				0,39
<i>Гриби шампінйони</i>				
Миття	7	2,5	0,175	
Чищення	6,83	26	1,77	
Доочищення	5,05	0,8	0,040	
Промивання	5,01	0,2	0,01	
Нарізання	5,00	0,2	0,01	
Всього				2,01
<i>Петрушка зелень</i>				
Миття	0,18	1,8	0,003	
Перебирання	0,17	0,2	0,0003	
Всього				0,003
<i>Авокадо</i>				
Миття	3,80	1,8	0,068	
Видалення кісточки	3,73	13	0,49	
Промивання	3,25	0,2	0,006	
Нарізання	3,24	0,2	0,006	
Всього				0,57
<i>Горошок зелений</i>				
Миття	2,10	1,8	0,038	
Перебирання	2,06	0,2	0,0041	
Всього				0,04

Кількість кухарів овочевого цеху визначають за кількістю обробленої сировини та виготовлених напівфабрикатів за розрахунковий день на основі діючих норм виробітку. Кількість кухарів визначають за формулою 3.5:

$$N_{яв} = H / T\lambda \quad (3.5)$$

де $N_{яв}$ - кількість працівників:

H - кількість людино-годин за зміну, потрібних для виконання виробничої програми;

T – тривалість робочого дня;

λ - коефіцієнт, що враховує підвищення продуктивності праці ($\lambda = 1,14$)

Кількість людино-годин визначають за формулою 3.6:

$$H = Q / n \quad (3.6)$$

де Q - кількість сировини, що переробляють за зміну (день), кг;

n - норма виробітку для даної операції для одного працівника, кг/год.

Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в овочевому цеху наведено у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11 - Чисельність працівників овочевого цеху

Найменування операції/напівфабриката	Кількість сировини, кг	Норма виробітку кг/зміну	Кіл-сть людино-годин
<i>Картопля</i>			
Миття	9,6	150	0,0640
Чищення	9,60	200	0,0480
Доочищення	9,60	60	0,1600
Промивання	9,60	300	0,0320
Нарізання	9,60	100	0,0960
<i>Капуста</i>			
Миття	1,60	150	0,0107
Видалення качана	1,57	45	0,0348
Промивання	1,45	300	0,0048
Нарізання	1,44	55	0,0261
<i>Буряк</i>			
Миття	0,2	150	0,0013
Чищення	0,20	200	0,0010
Доочищення	0,20	60	0,0033
Промивання	0,20	300	0,0007
Нарізання	0,20	100	0,0020
<i>Морква</i>			
Миття	1,06	150	0,0071
Чищення	1,06	200	0,0053
Доочищення	1,06	60	0,0177
Промивання	1,06	300	0,0035
Нарізання	1,06	100	0,0106
<i>Листя салата</i>			
Миття	15,00	150	0,1000
Перебирання	15,00	100	0,1500
<i>Огірок</i>			
Миття	5,00	150	0,0333
Видалення плодоніжки	5,00	45	0,1111
Промивання	5,00	300	0,0167
Нарізання	5,00	55	0,0909

Найменування операції/напівфабриката	Кількість сировини, кг	Норма виробітку кг/зміну	Кіл-сть людино-годин
<i>Томат</i>			
Миття	15,00	150	0,1000
Видалення плодоніжки	15,00	45	0,3333
Промивання	15,00	300	0,0500
Нарізання	15,00	55	0,2727
<i>Перець</i>			
Миття	7,50	150	0,0500
Видалення серцевини	7,50	45	0,1667
Промивання	7,50	300	0,0250
Нарізання	7,50	55	0,1364
<i>Цибуля</i>			
Миття	7,645	150	0,0510
Чищення	7,65	200	0,0382
Доочищення	7,65	60	0,1274
Промивання	7,65	300	0,0255
Нарізання	7,65	100	0,0765
<i>Кукурудза</i>			
Миття	4,5	150	0,0300
Чищення	4,50	200	0,0225
Доочищення	4,50	60	0,0750
Промивання	4,50	300	0,0150
Нарізання	4,50	100	0,0450
<i>Імбир</i>			
Миття	0,06	150	0,0004
Чищення	0,06	200	0,0003
Доочищення	0,06	60	0,0010
Промивання	0,06	300	0,0002
Нарізання	0,06	100	0,0006
<i>Часник</i>			
Миття	0,026	150	0,0002
Чищення	0,03	200	0,0001
Доочищення	0,03	60	0,0004
Промивання	0,03	300	0,0001
Нарізання	0,03	100	0,0003
<i>Цибуля порей</i>			
Миття	0,24	150	0,0016
Чищення	0,24	200	0,0012
Доочищення	0,24	60	0,0040
Промивання	0,24	300	0,0008
Нарізання	0,24	100	0,0024
<i>Спаржа</i>			
Миття	2,60	150	0,0173
Видалення плодоніжки	2,60	45	0,0578
Промивання	2,60	300	0,0087
Нарізання	2,60	55	0,0473

Найменування операції/напівфабриката	Кількість сировини, кг	Норма виробітку кг/зміну	Кіл-сть людино-годин
<i>Гриби шампінйони</i>			
Миття	7	150	0,0467
Чищення	7,00	200	0,0350
Доочищення	7,00	60	0,1167
Промивання	7,00	300	0,0233
Нарізання	7,00	100	0,0700
<i>Петрушка зелень</i>			
Миття	0,18	150	0,0012
Перебирання	0,18	100	0,0018
Авокадо			
Миття	3,80	150	0,0253
Видалення кісточки	3,80	45	0,0844
Промивання	3,80	300	0,0127
Нарізання	3,80	100	0,0380
Горошок зелений			
Миття	2,10	150	0,0140
Перебирання	2,10	100	0,0210

$$N_{яв} = 3,306/9 * 1,14 = 0,42$$

Загальну чисельність робітників визначають за формулою 3.7:

$$N_{co} = N_{яв} * p \quad (3.7)$$

де p – коефіцієнт, який враховує режим роботи закладу та відсутність працівників із поважних причин (1,41).

$$N_{co} = 0,42 * 1,41 = 1 \text{ особа}$$

Денна виробнича програма холодного цеху – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу. У табл. 3.12 представлено денну виробничу програму холодного цеху.

Таблиця 3.12 - Денна виробнича програма холодного цеху

№ за збірником рецептур	Назва страви	Вихід,г	Кількість порцій, шт.
Холодні закуски			
Згідно ТК	Сет М'яса (Саламі папероні, балик, прошуто, мисливські ковбаски міні)	40/80/60/80	50
Згідно ТК	Сет сирний (Брі, Моцарелла, Гауда, ДорБлю, горіхи, мед.)	80/80/80/80/40/40	50

№ за збірником рецептур	Назва страви	Вихід,г	Кількість порцій, шт.
Згідно ТК	Сет Козацький (Сало, огірки квашена, квашена Капуста, мариновані цибуля, оселедець, Хліб бородинський, гірчиця)	100/80/80/60/80/100/40	50
Згідно ТК	Салат «Грецький»	200	30
Згідно ТК	Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та грецьким горіхом	200	20
Згідно ТК	Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту	200	20
Згідно ТК	Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та фундуком	200	30
Згідно ТК	Салат теплий гриль	300	50
Згідно ТК	Салат з прошуто, грушою та сиром Дорблю	200	50
Згідно ТК	Салат Цезар з креветками	280	50
Згідно ТК	Тартар з лосося і авокадо	200	38
Згідно ТК	Пінакотекa з полуничним соусом	180	20

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного цеху визначається за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda} \quad (3.8)$$

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

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви,

коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

Кількість людино-годин, H , людино-годин обчислюється за формулою:

$$H = N_{стр} * K_{тр} \quad (3.9)$$

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

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

Розрахунок кількості людино-годин для виконання денної виробничої програми холодного цеху виконано в табл. 3.13.

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

Назва страви	Кількість шт	Коефіцієнт трудоміст-кості	Загальні витрати часу, людино/годин
Сет М'яса	50	2,1	105,0
Сет сирний	50	1,9	95,0
Сет Козацький	50	1,9	95,0
Салат «Грецький»	30	1,9	57,0
Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та грецьким горіхом	20	1,8	36,0
Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту	20	1,9	38,0
Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та фундуком	30	2,1	63,0
Салат теплий гриль	50	1,9	95,0
Салат з прошуто, грушою та сиром Дорблю	50	1,9	95,0
Салат Цезар з креветками	50	1,8	90,0
Тартар з лосося і авокадо	38	1,9	72,2
Пінакотека з полуничним соусом	20	1,8	36,0
Разом			877,2

Чисельність працівників, безпосередньо зайнятих в холодному цеху

$$N_{яв} = 841,2 * 100 / (3600 * 12 * 1,14) = 1,8$$

Молодіжного кафе «Злаки» на 50 місць працює без вихідних і святкових днів, загальну кількість працівників цеху складають:

$$N_c = 1,8 * 1,32 = 2 \text{ особи}$$

Отже, у холодному цеху працюватиме 2 кухарі у двозмінний графік.

На рис. 3.4 та 3.5 представлено графіки виходу на роботу кухарів.

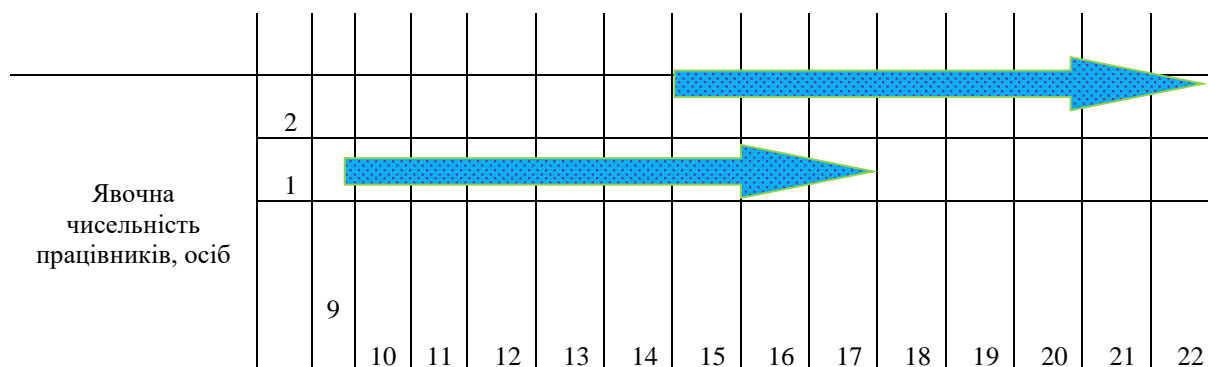


Рис.3.4 – Графік виходу на роботу кухарів в овочевому цеху

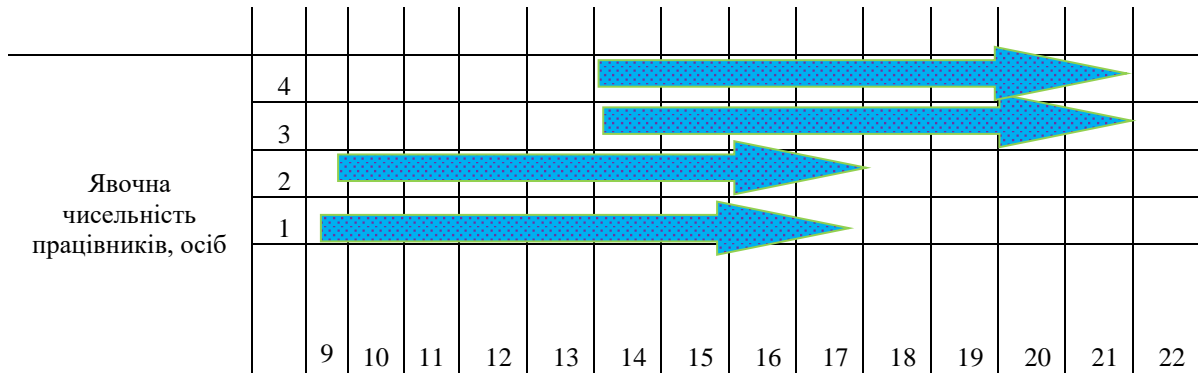
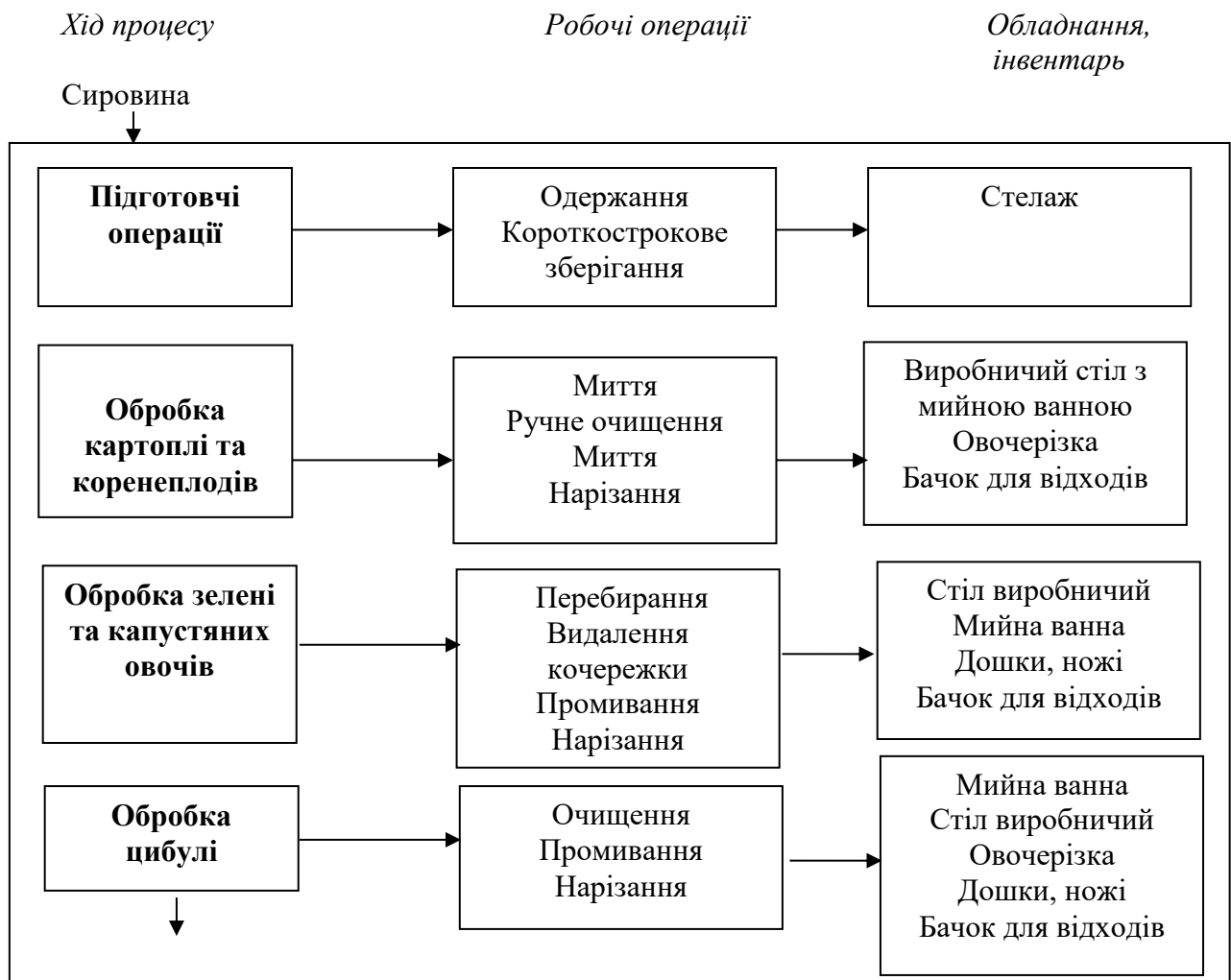


Рис.3.5 – Графік виходу на роботу кухарів в холодному цеху

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

В овочевому цеху кафе організовані такі технологічні лінії (рис. 3.6).



Овочеві напівфабрикати

Рис. 3.5 - Структурно-технологічна схема овочевого цеху

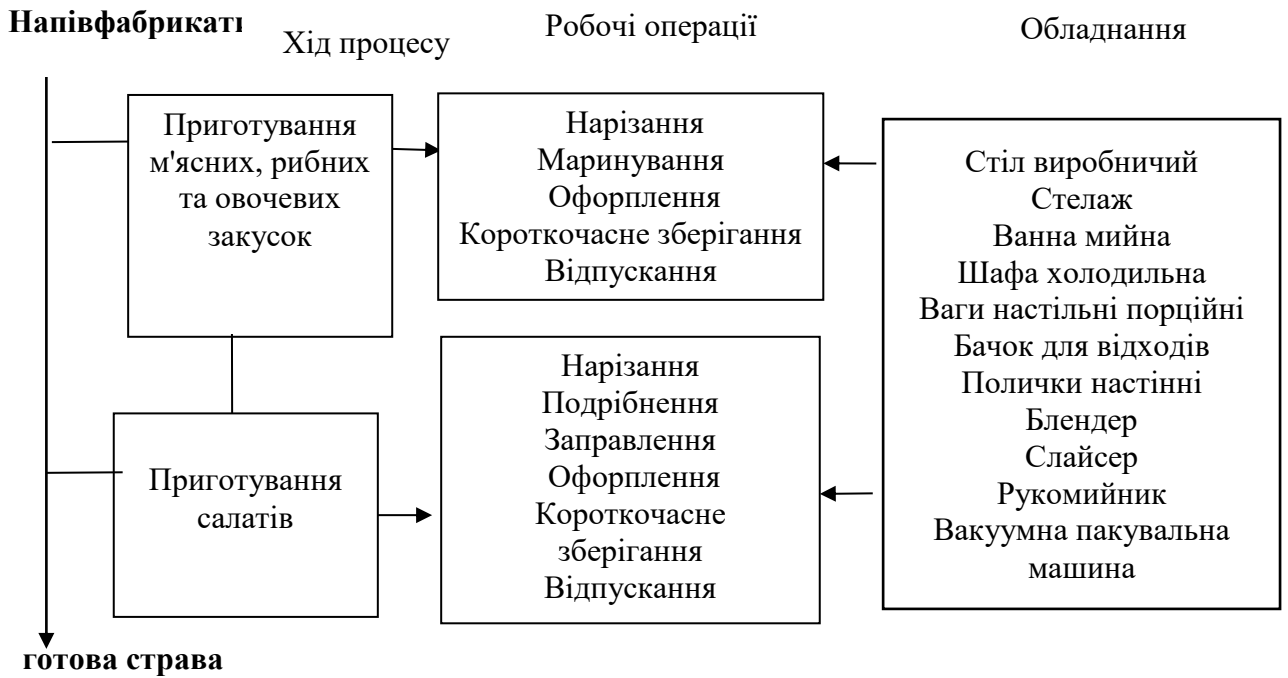


Рис. 3.7 - Структурно-технологічна схема організації роботи в холодному цеху

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

При розрахунку та підборі механічного устаткування враховували кількість сировини, яка переробляється за день у овочевому цеху. У табл. 3.14 проводимо розрахунок сировини для нарізання овочів.

Таблиця 3.14 - Кількість продуктів для обробки на овочерізці

№ п/п	Назва продуктів	Деруни		Борщ український		Картопля з пармезаном і соусом з фети		Разом продуктів, кг
		1 п, г	40 п. кг	1 п, г	20 п. кг	1 п, г	30 п. кг	
1	Картопля	58	0,87	16	0,48	98	2,94	4,29
2	Морква			4	0,12			0,12
3	Цибуля	3	0,045	4	0,12			0,165
4	Буряк			5	0,15			0,15
5	Капуста			5	0,15			0,15
	Разом							4,88

Продуктивність, Q , кг/год., для основних видів механічного обладнання розраховується за формулою:

$$Q = G/T * \eta_y \quad (3.10)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг;

T – час роботи цеху, год.;

η_y – умовний коефіцієнт використання обладнання ($\eta_y=0,5$).

$$Q=4,88/9*0,5=0,27$$

Для нарізання овочів потрібна овочерізка SIRMAN TM INOX CE M/SWIT, продуктивністю 200 кг/год.

Фактичний час роботи вибраного устаткування, t_{ϕ} , год., визначається за формулою:

$$t_{\phi} = G/Q \quad (3.11)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг;

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

$$t_{\phi} = 4,88/200 = 0,024 \text{ год.}$$

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, η_{ϕ} , який розраховується за формулою:

$$\eta_{\phi} = t/T \quad (3.12)$$

де t_{ϕ} – фактичний час роботи обладнання, год.;

$T_{ц}$ – час роботи цеху, год..

$$\eta_{\phi} = 0,024/8 = 0,003$$

У табл. 3.15 проводимо розрахунок сировини для нарізання в холодному цеху на слайстері.

Таблиця 3.15 - Кількість продуктів для нарізання на слайсері

№п/п	Назва продуктів	Сет М'яса		Сет Козацький		Салат з прошуто, грушою та сиром Дорблю		Разом продуктів, кг
		1 п, г	50 п. кг	1 п, г	50 п. кг	1 п, г	50 п. кг	
1	Сялямі папероні	40	2,00					2
2	Балик	80	4,00					4
3	Прошутто	60	3,00			30	1,5	4,5
4	Сало			100	5			5
	Разом							15,50

Продуктивність, Q , кг/год., для основних видів механічного обладнання розраховується за формулою:

$$Q = G/T * \eta_y \quad (3.10)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг;

T – час роботи цеху, год.;

η_y – умовний коефіцієнт використання обладнання ($\eta_y=0,5$).

$$Q = 15,5/9 * 0,5 = 0,86$$

Для нарізання овочів потрібна слайсер AIRHOT SL 220, продуктивністю 150 кг/год.

Фактичний час роботи вибраного устаткування, t_{ϕ} , год., визначається за формулою:

$$t_{\phi} = G/Q \quad (3.11)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг;

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

$$t_{\phi} = 15,5/150 = 0,10 \text{ год.}$$

Про раціональність використання підібраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, η_{ϕ} , який розраховується за формулою:

$$\eta_{\phi} = t_{\phi}/T \quad (3.12)$$

де t_{ϕ} – фактичний час роботи обладнання, год.;

T – час роботи цеху, год..

$$\eta_{\phi} = 0,10/8 = 0,013$$

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добирають за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі виробничих цехів має одночасно зберігатися *напівзмінний* запас сировини і напівфабрикатів.

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

$$V = \sum G/\rho * \gamma$$

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

ρ – об’ємна маса сировини, кг/дм³;

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

У табл. 3.16 наведено розрахунок кількості сировини, що підлягає зберіганню у холодильному обладнанні.

Таблиця 3.16 - Кількість сировини, що підлягає зберіганню

Назва сировини	Маса сировини на ½ зміни, кг	Об’ємна маса сировини, кг/дм ³	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Кількість продуктів, що підлягає зберіганню, кг
Картопля	4,80	0,65	0,7	2,18
Капуста	0,80	0,65	0,7	0,36
Буряк	0,10	0,65	0,7	0,05
Морква	0,53	0,65	0,7	0,24
Листя салата	7,5	0,35	0,7	1,84
Огірок	2,5	0,6	0,7	1,05
Томат	7,5	0,6	0,7	3,15
Перець	3,75	0,6	0,7	1,58
Цибуля	3,8225	0,65	0,7	1,74
Кукурудза	2,25	0,65	0,7	1,02
Імбир	0,03	0,65	0,7	0,01
Часник	0,013	0,65	0,7	0,01
Цибуля порей	0,12	0,35	0,7	0,03
Спаржа	1,3	0,6	0,7	0,55
Гриби шампіньйони	3,5	0,6	0,7	1,47
Петрушка зелень	0,0875	0,35	0,7	0,02
Авокадо	1,9	0,65	0,7	0,86
Разом				16,2

На основі виконаних розрахунків підбираємо холодильне обладнання необхідного об’єму для зберігання сировини. Об’єм робочої камери холодильної шафи визначаємо із розрахунку, що у 0,1 м куб об’єму вміщається 20 кг продукту за формулою 2.13:

$$V_{кам.} = U_{заг.} \times 0,1/20 \quad (3.13)$$

$$V_{кам.} = 16 \times 0,1/20 = 0,08 \text{ м куб.} = 80 \text{ л}$$

На основі зроблених розрахунків підбираємо холодильне обладнання відповідного об’єму (табл. 3.15).

Таблиця 3.15 - Холодильне обладнання овочевого цеху

Назва обладнання	Марка	Кількість, шт	Об'єм камери, л	Габарити
Холодильна шафа	UR400 TEFCOLD	1	375	654X759X2000

До немеханічного обладнання овочевого цеху відносять - столи виробничі, мийні ванни та стелажі.

Мийні ванни підбирають за розрахунковим об'ємом, який визначають за формулою 3.14.

$$v = Q (W + 1)\tau / KT60 \quad (3.14)$$

де Q - загальна кількість продуктів, що проходить обробку, кг;

W - норми води для промивання;

K - коефіцієнт заповнення ванни (0,85);

T - тривалість зміни;

τ - тривалість циклу промивання, хв.;

Розрахунок та підбір ванн для миття продуктів у овочевого цеху проводимо у табл. 3.17.

Таблиця 3.17 - Розрахунок та підбір мийних ван

Назва процесу	Кількість продуктів Q , кг	Норми води для промивання W , л	Тривалість циклу промивання τ , хв	Коефіцієнт заповнення, K	Тривалість зміни, T	Розрахунковий об'єм, V , л	Кількість устаткування, шт	Габаритні розміри, мм
Промивання корнеплодів	18,53	2	25	0,85	8	3,41	1	600x700 x850
Промивання овочі	47,30	1,5	35	0,85	8	10,14	1	600x700 x850
Промивання зелені	15,18	3	10	0,85	8	1,49	1	600x700 x850

В овочевому цеху буде встановлено 2 столи з мийними ваннами КИЙ-В МВ-1-1С.

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог

до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою 3.15:

$$n=N_l*l/L_{cm} \quad (3.15)$$

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

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

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

Розрахунок кількості столів проводимо у табл. 3.18.

Таблиця 3.18 - Розрахунок кількості столів

Назва операції	Норма довжини столу, м	Кількість працівників, зайнятих на операціях	Загальна довжина столу, м	Габаритні розміри, мм			Кількість столів, шт
				l	b	H	
Овочевий цех							
Доцищення овочів	1,25	1	1,25	1200	700	850	1
Нарізання овочів	1,0	1	1,0	1200	700	850	1
Холодний цех							
Оформлення холодних закусок	1,25	2	1,2	1200	700	850	1
Оформлення солодких страв	1,25	2	1,2	1200	700	850	1
Стіл приготування закусок	1,25	2	1,2	1200	700	850	1

3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площа виробничих цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане та підібране. Корисна площа цеху, $S_{кор}$, m^2 , розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор}=\sum p*S \quad (3.23)$$

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

S – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, m^2 .

Розрахунок площі цехів наводяться у табл.3.19-3.20.

Таблиця 3.19 - Корисна площа овочевого цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Стіл виробничий	КИЙ-В СП-4	2	1200	700	1,68
Стелаж	КИЙ-В Профи	1	1000	500	0,5
Ванна мийна	КИЙ-В МВ-1-1С	2	600	700	0,84
Шафа холодильна	UR400 TEFCOLD	1	1344	830	1,12
Ваги настільні порційні	ER-PLUS-E(LT)	1	335	320	-
Бачок для відходів	КИЙ-В БО-50	1	525	435	0,23
Полички настінні	КИЙ-В ПН-3П	1	800	300	-
Овочерізка	SIRMAN TM INOX CE M/SWIT	1	280	510	-
Рукомийник	BERG-1	1	400	400	0,16
Вакуумна пакувальна машина	Orved EVOX 25	1	320	390	-
Разом площа устаткування, м²					4,43
Площа доготівельного цеху, м²					12

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

$$S_o = S_{кор}/K \quad (3.24)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху

Площа овочевого цеху становить:

$$S_o = 4,43/0,35 = 12 \text{ м}^2$$

У табл. 3.20 представлено розраховано площі устаткування холодного цеху.

Таблиця 3.20 - Корисна площа холодного цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Стіл виробничий	КИЙ-В СП-4	2	1200	700	1,68
Стелаж	КИЙ-В Профи	1	800	500	0,4
Ванна мийна	КИЙ-В МВ-1-1С	1	600	700	1,26
Шафа холодильна	UR400 TEFCOLD	1	1344	830	1,12
Ваги настільні порційні	ER-PLUS-E(LT)	1	335	320	-
Бачок для відходів	КИЙ-В БО-50	1	525	435	0,23

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Полички настінні	КІЙ-В ПН-3П	1	800	300	-
Блендер	SIRMAN	1	200	213	-
Слайсер	AIRHOT SL 220	1	585	473	-
Рукомийник	BERG	1	400	400	0,16
Вакуумна пакувальна машина	Orved EVOX 25	1	320	390	
Разом площа устаткування, м²					4,35
Площа доготівельного цеху, м²					12,0

Площа гарячого цеху становить:

$$S_o = 4,35 / 0,35 = 12 \text{ м}^2$$

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

В закладі з метою контролю якості буде впроваджено систему НАССР (Hazard Analysis Critical Control Point) - міжнародні норми зниження ризику небезпеки харчових продуктів. Основні документи, які регулюють впровадження НАССР в кафе :

-Закон України «Про основні засади і вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»;

-наказ Міністерства Аграрної Політики України № 590 «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів».

Система НАССР ґрунтується на наступних принципах:

- 1) проведення аналізу ризиків;
- 2) визначення критичних контрольних точок;
- 3) визначення критичних меж;
- 4) створення системи моніторингу за критичними контрольними точками;

5) опис коригувальних дій, які повинні виконуватися в тому випадку, якщо за даними моніторингу певна критична контрольна точка виходить з-під контролю;

6) визначення процедур верифікації (перевірки) ефективності функціонування системи НАССР;

7) документування усіх процедур і запис даних, належних цим принципам і їх застосуванню.

Для застосування всіх етапів контролю якості та безпеки необхідно розробити і зареєструвати технічну документацію для найважливіших (критичних) процесів в закладі (табл. 3.20).

Таблиця 3.20 - Перелік документів для впровадження системи контролю якості та безпеки в закладі

Умовна група документів	Перелік
Організаційні	Організаційна структура, Цілі у сфері безпеки харчової продукції, Звіт з діагностичного аудиту, План(и) НАССР, Посадові інструкції
Описові документи	Описи сировини, продукції, пакувальних матеріалів; Технологічні карти/інструкції, Блок-схеми виробництва, Протокол аналізу небезпечних факторів
Протоколи (журнали)	Журнал реєстрації дезінсекції і дератизації, Журнал реєстрації ремонтних робіт, Журнал контролю технологічних процесів, Журнал оцінки якості готової кулінарної продукції, Журнали контролю сировини, пакувальних матеріалів, Перелік інвентаря для прибирання, Журнал обліку крихких і тих, що б'ються предметів, Перелік мийних і дезінфікуючих засобів, Перелік постачальників/виробників, Перелік співробітників, що проходять медогляд
Методики	Методика визначення критичних контрольних точок (ккт), Протокол визначення критичних контрольних точок (ккт), Методика моніторингу критичних контрольних точок (ккт), Методика управління протоколами, Методика управління документацією
Інструкції	Інструкція з проведення контролю якості готової кулінарної продукції, Інструкція з маркування продукції, напівфабрикатів та сировини, Інструкція вимоги до обробки продуктів, Інструкція дотримання санітарно-гігієнічних вимог до способів та режимів обробки продуктів, Інструкція введення нового постачальника, Інструкція «система по застосуванню колірної кодуючої прибиральної та виробничого інвентарю»
Пам'ятки	Пам'ятка розвантаження, Пам'ятка з обробки яєчних продуктів, Пам'ятка управління відходами

Умовна група документів	Перелік
Програми – передумови (ПП)	Програма-передумова системи НАССР щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень, ПП щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; ПП щодо планування та стану комунікацій (вентиляції, водопроводів водопостачання та водовідведення, електро- та газопостачання, освітлення тощо); ПП щодо безпеки води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; ПП щодо здоров'я та гігієни персоналу; ПП щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень та інших поверхонь; ПП щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення з потужності тощо
Постійно діючі процедури НАССР	Документована процедура щодо ідентифікації та простежуваності; Документована процедура щодо коригувальних дій; Протокол оцінки компетентності персоналу; План і протокол проходження навчання персоналом

Застосування системи НАССР в кафе «Злаки» підвищить довіру споживачів до ресторанної продукції, забезпечить стабільну якість, створить імідж закладу з якісною та безпечною продукцією харчування та посилить конкурентоспроможність закладу.

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 «Будинки і споруди. Підприємства харчування».

Склад та площі приміщень кафе загального типу на 50 місць у м. Хмільник подано у табл.3.21.

Таблиця 3.21 – Склад і площі приміщень

№	Назва приміщень	Площа, м ²
Приміщення для споживачів		
1	Вестибюль	17,5
2	Гардероб	5,5
3	Санвузол для жінок	6,5

№	Назва приміщень	Площа, м ²
4	Санвузол для чоловіків	6,5
5	Обідня зала	90
Виробничі приміщення		
6	М'ясо-рибний цех	15,5
7	Овочевий цех	12
8	Холодний цех	12
9	Гарячий цех	21
10	Мийна столового посуду	9
11	Сервізна	5,5
12	Мийна кухонного посуду	5,5
13	Приміщення зав. Виробництвом	6
14	Роздаткова	5
Складські приміщення		
15	Охолоджувальні камери для зберігання:	
15.1	м'яса та риби	6
15.2	молочно-жирової продукції та гастрономії	6
16	Комора овочів, фруктів, зелені	5
17	Комора сухих продуктів	5
18	Комора вино-горілчаних виробів	4
19	Комора та мийна тари	5
20	Комора прибирального інвентарю	5
21	Завантажувальна	12
22	Приміщення комірника	6
Адміністративно-побутові приміщення		
23	Контора	8
24	Приміщення для офіціантів	6
25	Гардероб з душовими для жінок	6
26	Гардероб з душовими для чоловіків	6
27	Білизняна	6
28	Санвузол для працівників	5
Технічні приміщення		
29	Вентиляційна камера припливна	3
30	Вентиляційна камера витяжна	3
Всього площа молодіжного кафе, м²		314,5

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

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

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1 \quad (3.25)$$

$$S_{роб} = 314,5 * 1,10 = 345,95 м^2$$

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

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10\div 1,25$.

Для врахування площі яку займають конструктивні елементи будівлі розраховується загальна

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2 \quad \text{площа закладу, } S_{заг}, \text{ м}^2: \quad (3.26)$$

$$S_{заг} = 345,95 * 1,14 = 394,38 \text{ м}^2$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу, м^2 ;

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2=1,03\div 1,15$.

Об'ємно-планувальні рішення приміщень повинні передбачати потоковий технологічний процес, виключати зустрічні потоки сировини, напівфабрикатів і готової продукції, використаного і чистого посуду, а також виключити перетин шляхів руху відвідувачів і персоналу. Слід виключити перетин шляхів переміщення свіжої сировини та сміттєзбиральних ємностей, а також сумісне зберігання сировини, яка може бути локальним джерелом бактеріального забруднення (м'ясо - овочі) згідно з вимогами СП 42-123-5777 та СП 5781.

В одноповерховій будівлі одним блоком розміщені: завантажувальна, складські приміщення; заготівельні та виробничі цехи; допоміжні: мийна кухонного посуду, приміщення завідуючого виробництвом та персоналу, а також торгівельна зала закладу. Адміністративно-побутові та технічні приміщення мають окремий вхід в будівлю. Технічні приміщення має сполучення зовнішнє і внутрішнє з метою забезпечення вільного автоматичного виходу.

Складські приміщення пов'язані з виробничими приміщеннями. Складські приміщення проектуємо на першому поверсі ближче до виробничих приміщень. Розвантажувальну площадку проектуємо з боку господарського подвір'я, обладнавши її навісом довжиною 1 м.

Виробничу групу приміщень розташовуємо в єдиній функціональній зоні. Задля уникнення поширення специфічних запахів виробничі цехи розташовуємо зі сторони господарського двору з орієнтацією на північ, мають природне освітлення. Усі виробничі цехи взаємопов'язані між собою, мають зручний зв'язок з необхідними групами приміщень, а саме складськими,

мийною кухонного та столового посуду, роздавальною.

Заготівельні цехи – джерело забруднення, тому необхідна їх максимальна ізоляція від виробничих приміщень, виключення зустрічних і перехресних потоків сировини і напівфабрикатів. Доготівельні цехи проектуємо із забезпеченням зручного зв'язку між ними, а також із заготівельними цехами, мийними відділеннями і роздавальною. В цехах не повинні перехрещуватися потоки сировини, напівфабрикатів і готової їжі.

Мийні столового і кухонного посуду проектуються роздільними. При проектуванні мийних передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок з виробничими приміщеннями та залом.

Обідня зала вибраного варіанту має прямокутну форму і є найбільш зручна для розташування устаткування необхідного при організації обслуговування, вона також достатньо освітлена, обладнана вікнами шириною 2,5 м.

Об'ємно-планувальне рішення закладу оформлене у вигляді креслення – плану (Масштаб 1:100), на якому вказане взаємне розташування приміщень закладу, обмежувальних конструкцій та конструктивних елементів будівлі всередині будівельного об'єму окремого поверху. На плані схематично показані місця розташування технологічного устаткування у приміщеннях закладу.

Висновки до розділу 3

В даному розділі наведено техніко-економічне обґрунтування, характеристика кафе загального типу, характеристика овочевого та холодного цеху. Були проведені розрахунки: кількості відвідувачів і кількості страв, реалізованих за день, кількості страв за групами, кількості іншої продукції, власного виробництва і покупних товарів. Були складені таблиця і графік завантаження торгового залу, таблиця процентного співвідношення страв для плану-меню. Зроблено розрахунок продуктової та зведеної відомостей, визначена виробнича програма гарячого та холодного цеху.

Розраховано кількість працівників зайнятих в технологічних процесах.

Визначено площі окремих приміщень, загальну площу закладу, розроблено заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм ведення технологічного процесу.

Розроблено заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та дотримання всіх правил.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Дана випускна кваліфікаційна робота представляє собою обґрунтування концепції закладу ресторанного господарства та розрахунок виробничої програми з розрахунком овочеюго і холодного цехів.

В роботі наведено аналіз салатів, це дуже корисна страва, оскільки складаються переважно з натуральних продуктів харчування, без додавання консервантів та посилювачів смаку та збалансована за вмістом нутрієнтів. Визначено об'єкт та предмет дослідження, обґрунтовано сировину для покращення нутрієнтного складу салатів з овочів.

На основі відпрацювання всіх технологічних процесів на салат «Полонинський» з купаженою оляєю та грецьким горіхом розроблено технологічну карту та схему, салат «Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту розроблено технологічну карту та схему, салат «Полонинський» з купаженою оляєю та фундуком розроблено технологічну картку та схему. Введення купаженої олії та горіхів, покращився жирнокислотний склад салату, збільшився вміст калію – на 21,3%, кальцію на 12,1%, магнію – на 396%.

Ресторанне господарство (РГ) — це вид економічної діяльності суб'єктів господарської діяльності з надання послуг із задоволення потреб споживачів у харчуванні з організацією дозвілля чи без нього.

На основі проведених досліджень обрано для проектування кафе загального типу, м. Хмільник, незважаючи на сезонність туризму в обраному регіоні, місцезнаходження кафе буде вдалим. Локація дозволяє побудувати кафе на першій лінії по центральній вулиці. Поруч знаходиться підхід до річки. Це означає, що влітку завантаженість становитиме 90-100%.

В архітектурно-будівельній частині здійснено характеристику міської інженерної інфраструктури та ділянки будівництва (розраховано площу ділянки

під будівництво, площу озеленення, площу будівлі закладу); виконано інженерно-будівельні рішення закладу.

Слід зазначити, що ресторанне господарство в сучасних умовах набуває важливого значення. Але незважаючи на значні досягнення, питання організації ресторанного господарства до теперішнього часу повністю не вирішені. У досліджуваному районі відчувається брак закладів для відпочинку дітей у яких за доступними цінами пропонують широкий асортимент продукції належної якості та забезпечують високий рівень обслуговування.

Виявивши стан ресторанного господарства в мікрорайоні, розглянувши підприємства і державні установи, що знаходяться поруч проектного закладу та врахувавши потреби щодо організації харчування, виявлено необхідність у проектуванні кафе «Злаки»

Наведено техніко-економічне обґрунтування, характеристика кафе загального типу, характеристика овочевого та холодного цеху. Були проведені розрахунки: кількості відвідувачів і кількості страв, реалізованих за день, кількості страв за групами, кількості іншої продукції, власного виробництва і покупних товарів. Були складені таблиця і графік завантаження торгового залу, таблиця процентного співвідношення страв для плану-меню. Зроблено розрахунок продуктової та зведеної відомостей, визначена виробнича програма гарячого та холодного цеху.

Розраховано кількість працівників зайнятих в технологічних процесах.

Визначено площі окремих приміщень, загальну площу закладу, розроблено заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм ведення технологічного процесу.

Розроблено заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та дотримання всіх правил.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин: Закон України від 18.05.17 р. №2042-VIII
2. Бірта Г.О. Товарознавство продовольчих товарів (спец. курс): навч. посіб. Київ. «Центр учбової літератури». 2017.С. 424
3. Грушанська Н.Г. Фактори ризику виникнення хвороб цивілізації. мат. Міжн. наук.-практ. конф.: Роль тваринництва, ветеринарної медицини та харчових технологій в умовах війни та вирішенні завдань плану відродження України. Київ. 2023. С. 54-56
4. Загальна технологія харчових виробництв: навч. посібник / А.А.Дубініна, Ю.М. Хацкевич, Т.М. Попова, С.О. Ленерт. Харків: ХДУХТ. 2016. 497 с.
5. Захарчук В.Г., Кунділовська Т.А., Гайдукович Г.Є. Технологія продукції ресторанного господарства: навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, Атлант ВОІ СОІУ. 2016 р. 479 с.
6. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів : для підприємств громадського харчування всіх форм власності / О. В. Шалимінов, Т. П. Дятченко, Л. О. Кравченко та ін. К. : А.С.К., 2005. 848 с.
7. Карпенко П. О. Основи раціонального і лікувального харчування : [навч. посіб.] / П.О. Карпенко, С.М. Пересічна, І.М. Грищенко [та ін.] ; за заг. ред. П.О. Карпенка. Київ : КНТЕУ/ 2011. 504 с.
8. Мальська М.П., Гаталяк О.М., Ганич Н.М. Ресторанна справа: технологія та організація обслуговування туристів (теорія та практика) / Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2013. 304 с.
9. Технологія продукції ресторанного господарства: підручник / А. Д. Салавеліс, С. Л. Колесніченко, Ю. О. Козонова, С. О. Поплавська. Одеса : Освіта України. 2017. 312 с.

10. Технологічна експертиза харчової продукції : навч.-метод. посібник / укл.: В. М. Федорів, І. М. Кобаса, В. В. Дійчук. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. 2020.182 с.

11. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. - [Чинний від 2004-07-01]. - К. : Держспоживстандарт України, 2004. - 16 с.

12. 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. - (Національні стандарти України).

13. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 19, ст. 98

14. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» від №771/97-ВР, зі змінами, внесеними згідно із Законами № 2681-III (2681-14) від 13.09.2001, ВВР, 2002, №1, ст. 2; №191-IV (191-15) від 24.10.2002.

15. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.

16. ДБН В 2.5-28-2006. Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне та штучне освітлення.

17. ДСН 3.3.6.037 – 99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.

18. Правила роботи закладів (підприємств) громадського харчування : [наказ Міністерства економіки з питань Європейської інтеграції України від 27.07.2002 р., № 219] // Відомості Верховної Ради України. - 2002. - с. 13.

19. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. 4.2 — Харків: ДП Редакція „Мир Техники и Технологий", 2003.-380 с.

20. Збірник нормативних документів державного регулювання у сфері ресторанного бізнесу. Уклад: О.І. Черевко, Л.П. Малюк, Г.В. Дейниченко. - Харків.: ПКФ „ФаворЛТД", 2003. - 440 с.

21. Мостова Л. М. Проектування закладів ресторанного господарства, готелів і курортів: Методичні рекомендації щодо виконання випускного кваліфікаційного проекту для студентів спеціальностей «Харчові технології» та «Готельно-ресторанна справа» (усі форми навчання) / [Л.М. Мостова, Г.Г. Анісімов, О.В. Жулінська, І. В. Галясний]. – Х.:РВВ ХТЕІ КНТЕУ, 2016. 170 с.

22. Уреньов В. П. Підприємства громадського харчування / [В. П. Уреньов, Ю. О. Снядковський, Н.С. Захаревська, Н. Ю. Колеснікова]. навч. посібн. для виконня курс. і дипл. проект. – Одеса: «ОДАБА», 2017. – 75 с.

23. Черевко О.І. та ін. Технологічне проектування підприємств харчування: Навч. Посібник/ Харк. держ. ун-т харрч. та торгівлі. - Харків: «ДиаСофтЮП», 2002. - 848 с.

24. Шалимінов О.В. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: URL: <https://archive.org/details/retseptury2000>

ДОДАТКИ

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання
у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
"___" _____ 2023

М. П. _____
(підпис)

Технологічна карта №1

Салат «Полонинський» з купаженою олією та грецьким горіхом

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Томати свіжі	29,4	25	ДСТУ 7612:2014
2	Огірки свіжі	18,8	15	ДСТУ 3247-95
3	Перець солодкий	16	12	ДСТУ 2659-94
4	Цибуля зелена	12,5	10	ДСТУ 6011:2008
5	Капуста білоголова свіжа	40,6	20	ДСТУ 7037:2009
6	Оцет 9%	3	3	ДСТУ 2450:2006
7	Цукор	1	1	ДСТУ 4623:2006
8	Олія соняшникова	5	5	ДСТУ 4492:2017
9	Олія ріпакова	3	3	ДСТУ 8175:2015
10	Олія лляна	2	2	ДСТУ ISO 150-2002
11	Грецький горіх	7	5	ДСТУ 8900:2019
Вихід страви		-	100	

Технологія приготування

Свіжі овочі перебирають, промивають. Томати нарізають кружальцями, огірки – скибочками або кружальцями, цибулю зелену – півкільцями, солодкий перець і капусту соломкою. Капусту перетирають, сік зливають. Купажують олію, соняшникуву, ріпакову та лляну, грецькі горіхи подрібнюють. Овочі, крім томатів, змішують, заправляють оцтом, цукром, купаженою олією, додають нарізані томати, посипають горіхами і зеленню

Вимоги до якості страви та оформлення

Зовнішній вигляд – овочі мають відповідну форму нарізки, яка зберігається. Викладено гіркою, оформлено зеленню.

Консистенція – трохи хрумка.

Смак і запах – характерний для овочів, що входять до складу салату.

Мікробіологічні показники, що нормуються

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г - не більше 10^4

Бактерії групи кишкової палички (БГКП) в 1 г - не допускається.

Патогенні мікроорганізми в 1 г - не допускається.

Автор фірмової страви (виробу): _____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по-батькові)

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання
у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
"___" _____ 2023

М. П. _____
(підпис)

Технологічна карта №2

«Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Томати свіжі	29,4	25	ДСТУ 7612:2014
2	Огірки свіжі	18,8	15	ДСТУ 3247-95
3	Перець солодкий	16	12	ДСТУ 2659-94
4	Цибуля зелена	12,5	10	ДСТУ 6011:2008
5	Капуста білоголова свіжа	40,6	20	ДСТУ 7037:2009
6	Оцет 9%	3	3	ДСТУ 2450:2006
7	Цукор	1	1	ДСТУ 4623:2006
8	Олія соняшникова	5	5	ДСТУ 4492:2017
9	Олія ріпакова	3	3	ДСТУ 8175:2015
10	Олія лляна	2	2	ДСТУ ISO 150-2002
11	Насіння кунжуту	7	5	ДСТУ 7012:2009
Вихід страви		-	100	

Технологія приготування

Свіжі овочі перебирають, промивають. Томати нарізають кружальцями, огірки – скибочками або кружальцями, цибулю зелену – півкільцями, солодкий перець і капусту соломкою. Капусту перетирають, сік зливають. Купажують олію, соняшникову, ріпакову та лляну. Овочі, крім томатів, змішують, заправляють оцтом, цукром, купаженою олією, додають нарізані томати, посипають насінням кунжуту і зеленню.

Вимоги до якості страви та оформлення

Зовнішній вигляд – овочі мають відповідну форму нарізки, яка зберігається. Викладено гіркою, оформлено зеленню.

Консистенція – трохи хрумка.

Смак і запах – характерний для овочів, що входять до складу салату.

Мікробіологічні показники, що нормуються

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г - не більше 10^4

Бактерії групи кишкової палички (БГКП) в 1 г - не допускається.

Патогенні мікроорганізми в 1 г - не допускається.

Автор фірмової страви (виробу): _____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по-батькові)

Додаток В

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання
у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
"___" _____ 2023

М. П. _____
(підпис)

Технологічна карта №1

Салат «Полонинський» з купажованою олією та фундуком

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Томати свіжі	29,4	25	ДСТУ 7612:2014
2	Огірки свіжі	18,8	15	ДСТУ 3247-95
3	Перець солодкий	16	12	ДСТУ 2659-94
4	Цибуля зелена	12,5	10	ДСТУ 6011:2008
5	Капуста білоголова свіжа	40,6	20	ДСТУ 7037:2009
6	Оцет 9%	3	3	ДСТУ 2450:2006
7	Цукор	1	1	ДСТУ 4623:2006
8	Олія соняшникова	5	5	ДСТУ 4492:2017
9	Олія ріпакова	3	3	ДСТУ 8175:2015
10	Олія лляна	2	2	ДСТУ ISO 150-2002
11	Фундук	7	5	15
Вихід страви		-	100	

Технологія приготування

Свіжі овочі перебирають, промивають. Томати нарізають кружальцями, огірки – скибочками або кружальцями, солодкий перець і капусту соломкою. Капусту перетирають, сік зливають. Купажують олію, соняшникову, ріпакову та лляну, фундук подрібнюють. Овочі, крім томатів, змішують, заправляють оцтом, цукром, купажованою олією, додають нарізані томати, посипають фундуком і зеленню.

Вимоги до якості страви та оформлення

Зовнішній вигляд – овочі мають відповідну форму нарізки, яка зберігається. Викладено гіркою, оформлено зеленню.

Консистенція – трохи хрумка.

Смак і запах – характерний для овочів, що входять до складу салату.

Мікробіологічні показники, що нормуються

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г - не більше 10^4

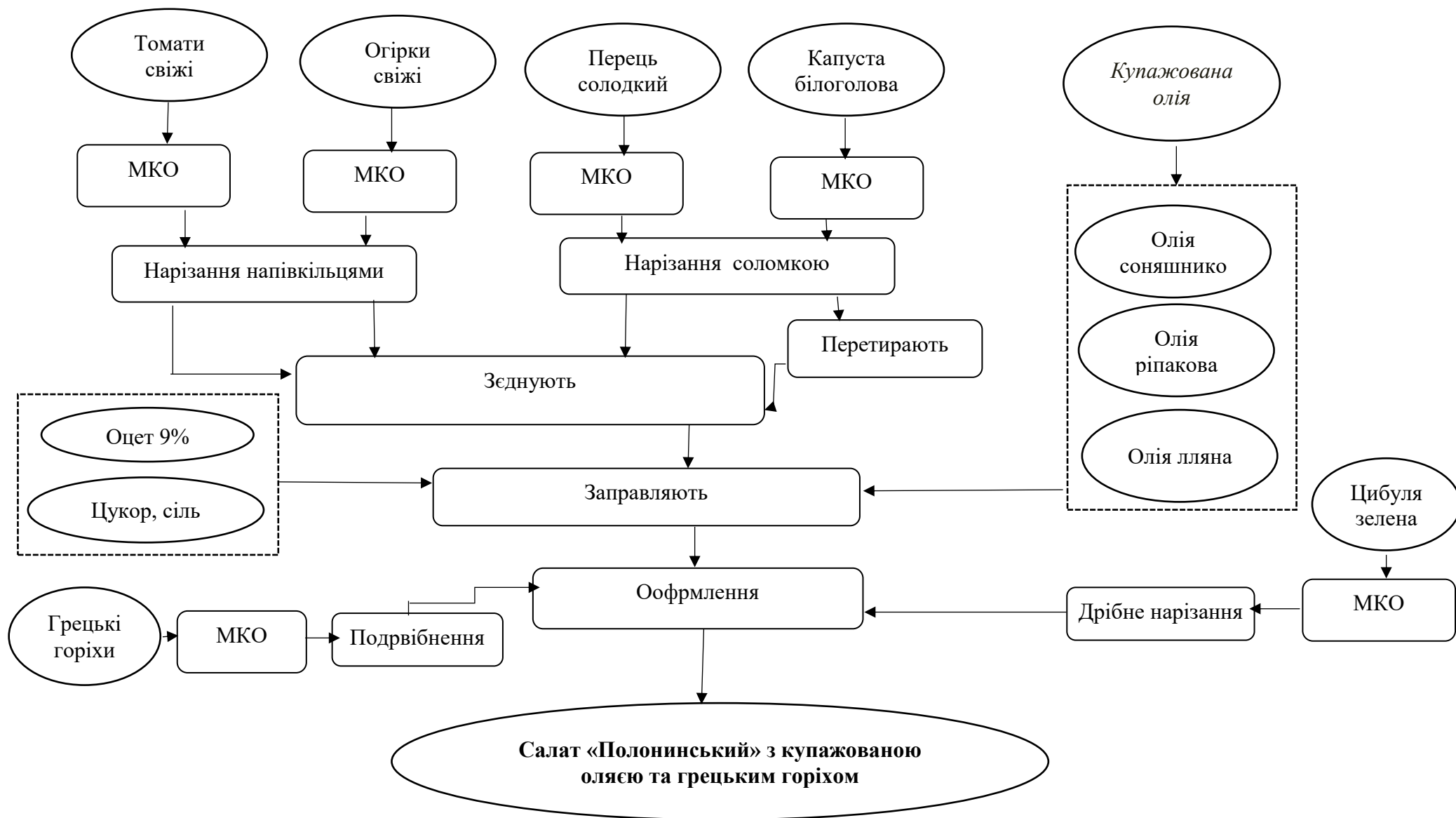
Бактерії групи кишкової палички (БГКП) в 1 г - не допускається.

Патогенні мікроорганізми в 1 г - не допускається.

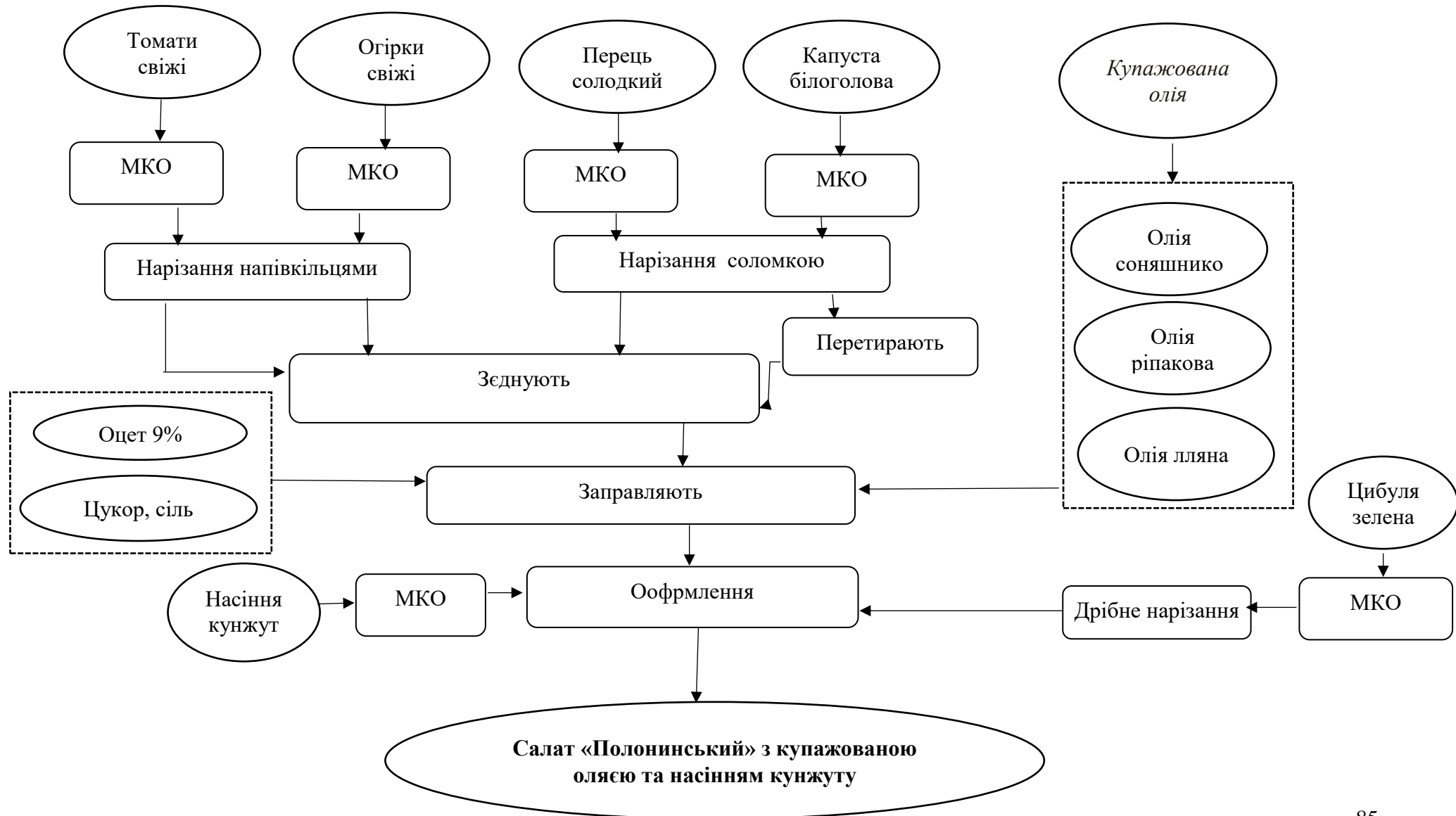
Автор фірмової страви (виробу): _____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по-батькові)

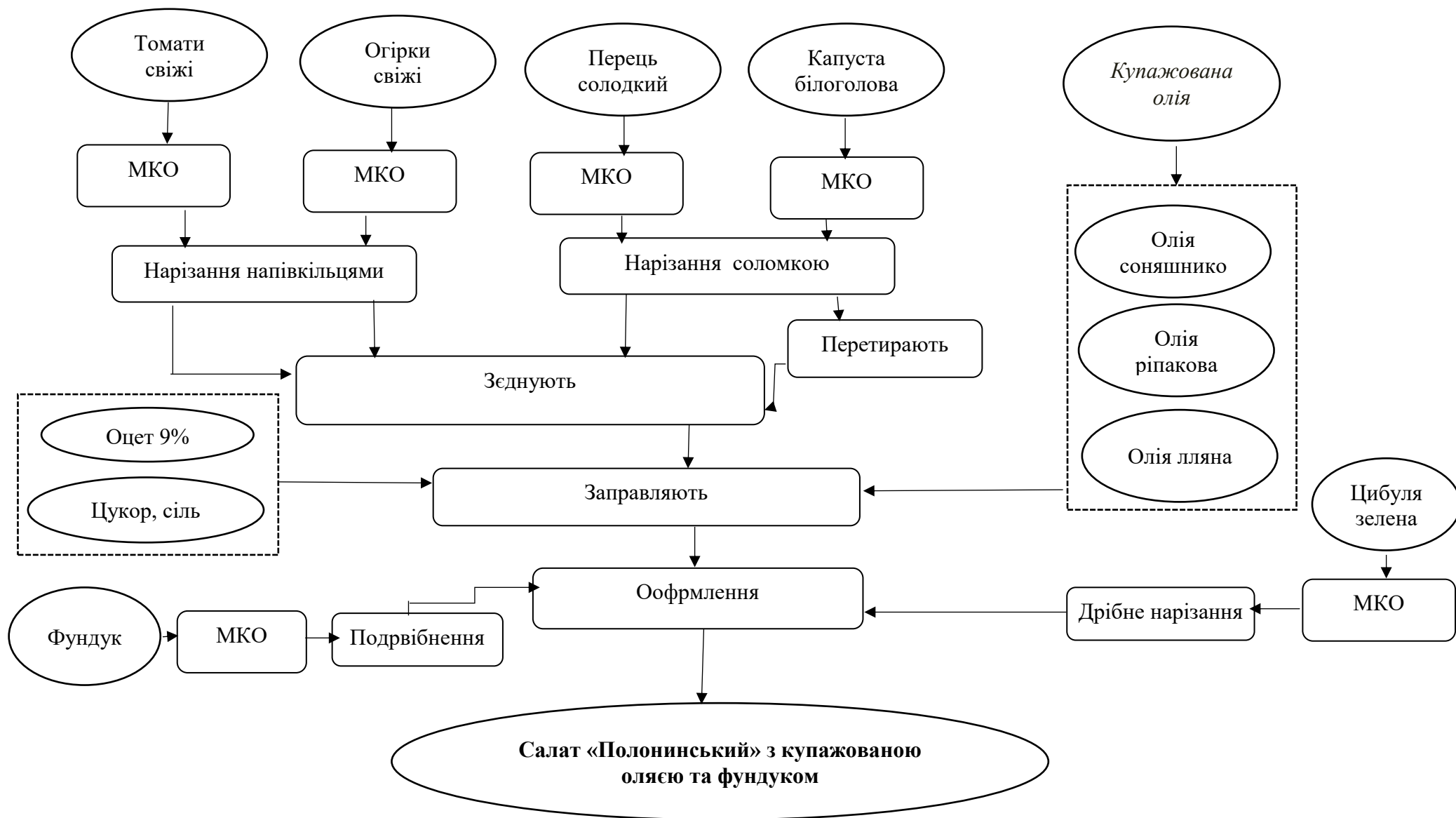
Технологічна схема на Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та грецьким горіхом

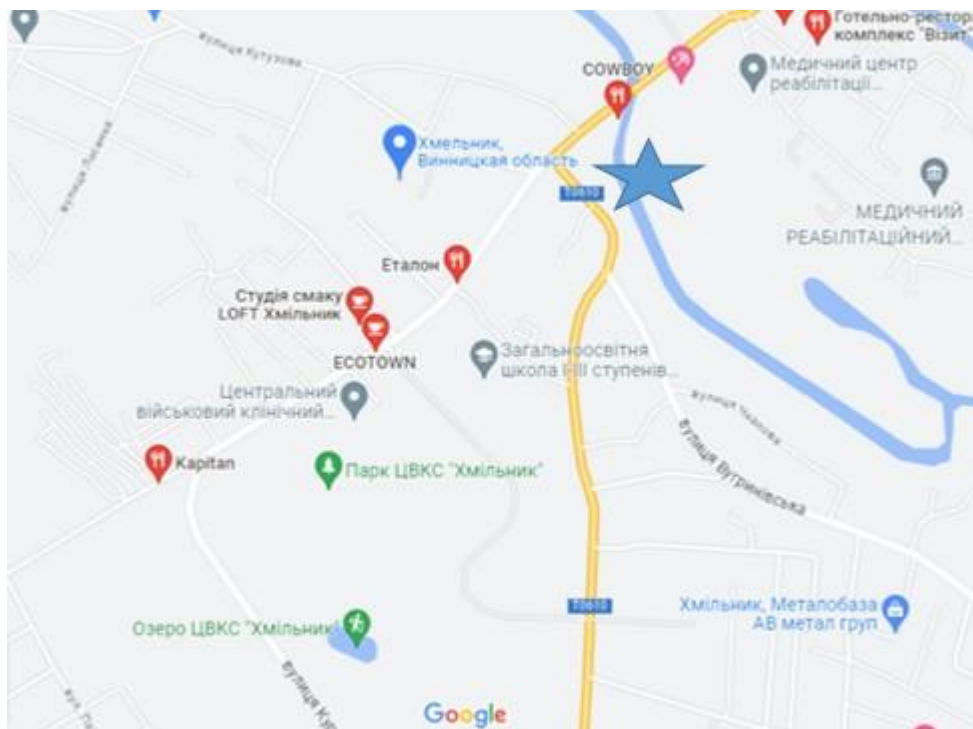


Технологічна схема на Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та насінням кунжуту



Технологічна схема на Салат «Полонинський» з купаженою оляєю та фундуком



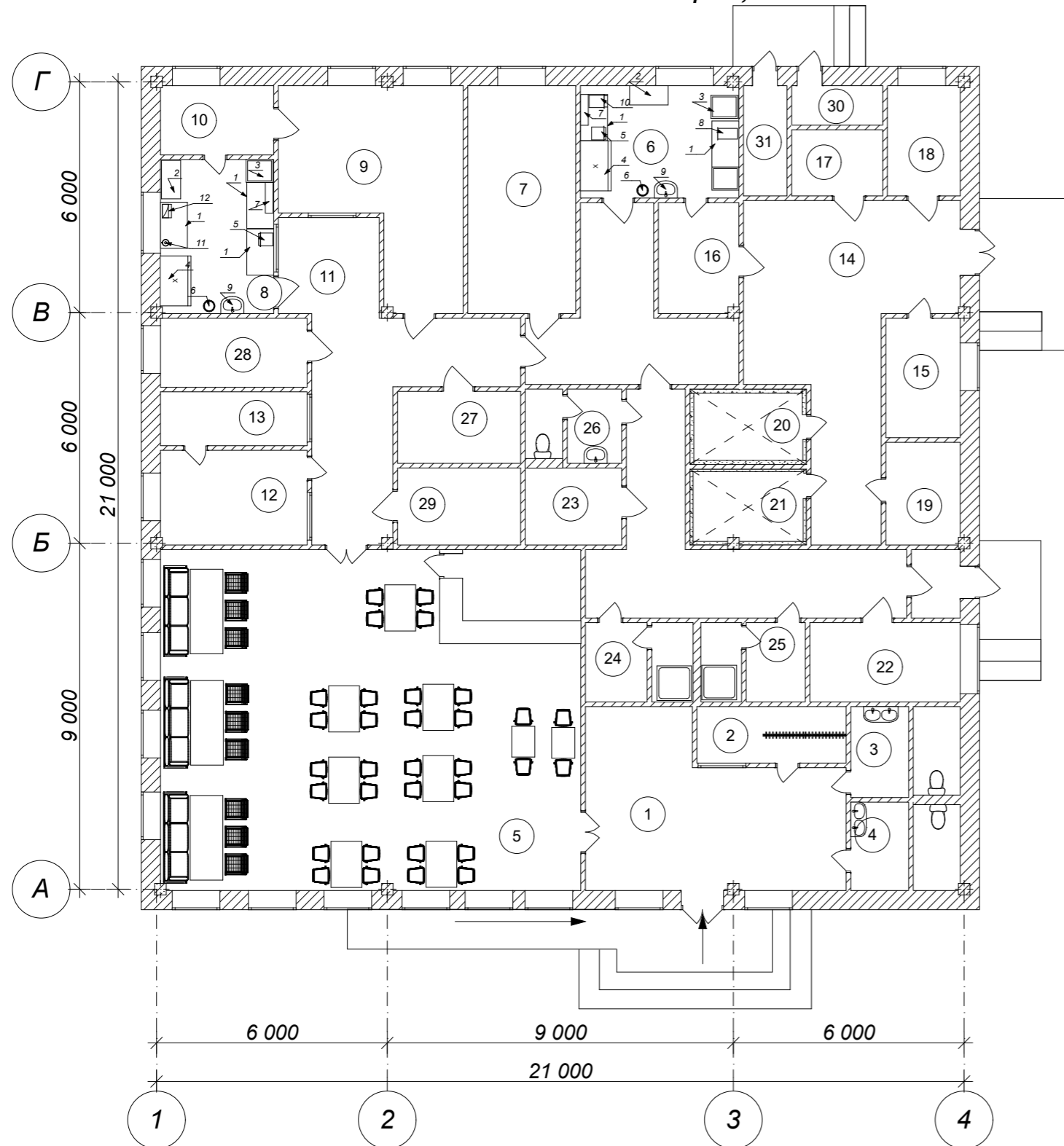


№	Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць
1	Планований заклад 	м.Хмельник, проспект Свободи 22а	50
2	Паб бар «Ковбой»	проспект Свободи 7	50
3	Ресторан Еталон	вулиця 1-го Травня 28	100
4	Студія смаку LOFT Хмельник	вулиця 1-го Травня, 44	50
5	Кавярня Хмельовичок	проспект Свободи 1	30
6	Кафе Бомба Ракета	Площа Перемоги 3	50

						Удосконалення технології салатів для кафезагального типу		
						Стадія	Маса	Масштаб
Зм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Підп.	Дата	Ситуаційний план	Д	1:500
						Аркуш 1	Аркушів 1	
						НУХТ ЗХЧ-5-1		
Затвердив	Неміріч О.В.							

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА:

План на відмітці 0,000



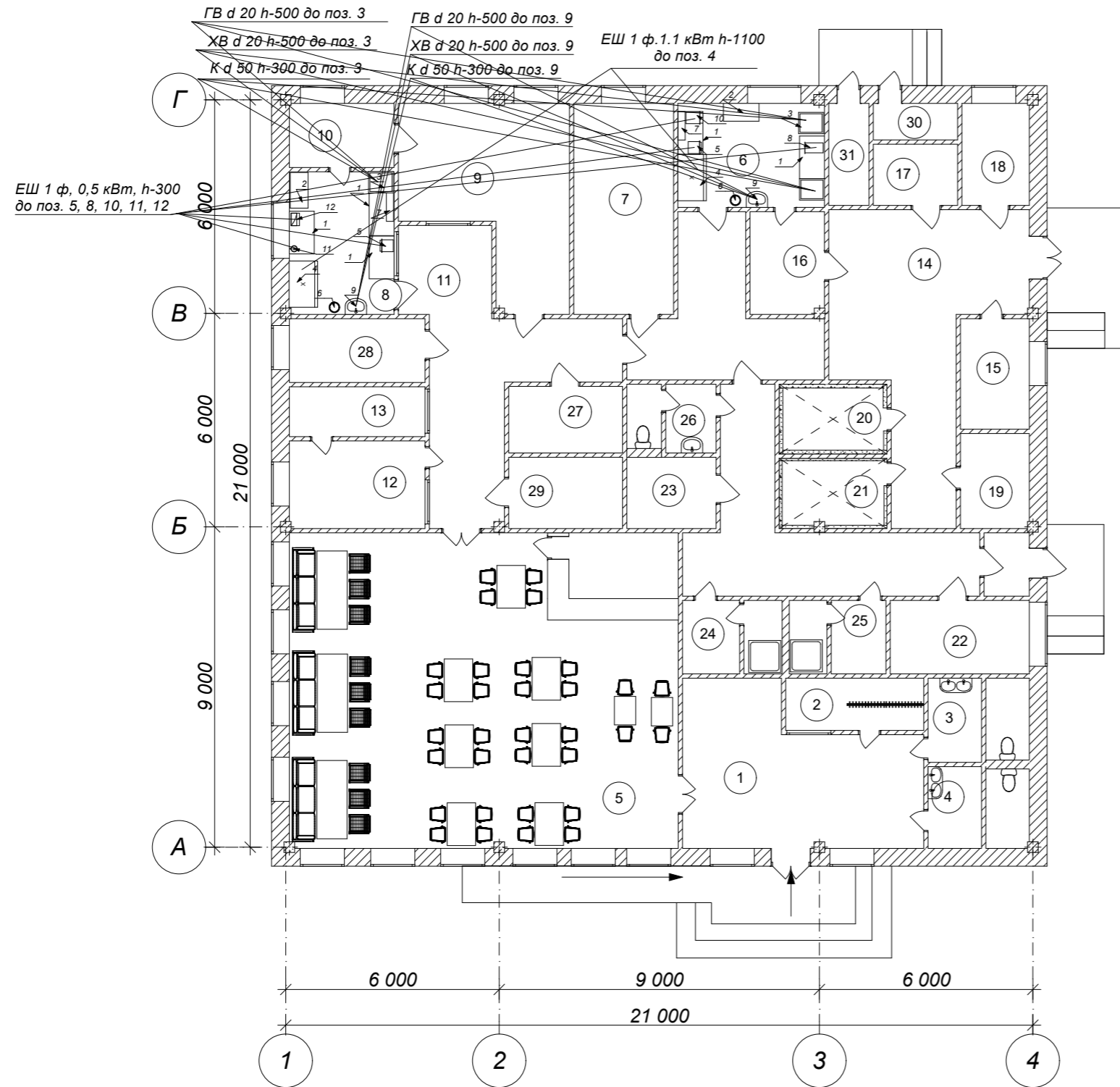
ЕКСПЛІКАЦІЯ

№	Найменування приміщень	Площа, м.кв
1	Вестибюль	17,5
2	Гардероб	5,5
3	Санвузол для чоловіків	6,5
4	Санвузол для жінок	6,5
5	Обідня зала	90,0
6	Овочевий цех	12,0
7	М'ясо-рибний цех	15,5
8	Холодний цех	12,0
9	Гарячий цех	21,0
10	Мийна кухонного посуду	5,5
11	Роздаткова	5,0
12	Мийна столового посуду	9,0
13	Сервізна	5,5
14	Завантажувальна	12,0
15	Приміщення комірника	6,0
16	Комора овочів	5,0
17	Комора вино-горілчаних виробів	4,0
18	Комора та мийна тари	5,0
19	Комора сухих продуктів	5,0
20	Охолоджувальна камера молочно-жирової продукції та гастрономії	6,0
21	Охолоджувальна камера м'ясо-рибної сировини	6,0
22	Контора	8,0
23	Комора прибирального інвентарю	5,0
24	Гардероб з душової кабіною для чоловіків	6,0
25	Гардероб з душової кабіною для жінок	6,0
26	Санвузол для працівників	5,0
27	Білизняна	6,0
28	Приміщення зав виробництвом	6,0
29	Приміщення офіціантів	6,0
30	Вентиляційна камера витяжна	3,0
31	Вентиляційна камера припливна	3,0

№	Назва устаткування	Марка	Кількість	Габаритні розміри, мм	
				Довжина	Ширина
1	Стіл виробничий	КИЙ-В СП-4	2	1200	700
2	Стелаж	КИЙ-В Профи	1	1000	500
3	Ванна мийна	КИЙ-В МВ-1-1С	2	600	700
4	Шафа холодильна	72К3.12NVM.00	1	1344	830
5	Ваги настільні порційні	ER-PLUS-E(LT)	1	335	320
6	Бачок для відходів	КИЙ-В БО-50	1	525	435
7	Полочки настінні	КИЙ-В ПН-ЗП	1	800	300
8	Овочерізка	SIRMAN TM	1	280	510
9	Рукомийник	BERG-1	1	400	400
10	Вакуумна пакув. машина	Orved EVOX 25	1	320	390
11	Блендер	SIRMAN	1	200	213
12	Слайсер	AIRHOT SL 220	1	585	473

						Удосконалення технології салатів для кафе загального типу		
						Стадія	Маса	Масштаб
Зм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Підп.	Дата	План на відмітці 0,000	Д	1:100
Розробив	Пенцак С.А.							
Перевірів	Стужальська Н.М.							
						Аркуш 1	Аркушів 2	
Затвердив						НУХТ ЗХЧ-5-1		

Точки підключення інженерних комунікацій



ЕКСПЛІКАЦІЯ

№	Найменування приміщень	Площа, м.кв
1	Вестибюль	17,5
2	Гардероб	5,5
3	Санвузол для чоловіків	6,5
4	Санвузол для жінок	6,5
5	Обідня зала	90,0
6	Овочевий цех	12,0
7	М'ясо-рибний цех	15,5
8	Холодний цех	12,0
9	Гарячий цех	21,0
10	Мийна кухонного посуду	5,5
11	Роздаткова	5,0
12	Мийна столового посуду	9,0
13	Сервізна	5,5
14	Завантажувальна	12,0
15	Приміщення комірника	6,0
16	Комора овочів	5,0
17	Комора вино-горілчаних виробів	4,0
18	Комора та мийна тари	5,0
19	Комора сухих продуктів	5,0
20	Охолоджувальна камера молочно-жирової продукції та гастрономії	6,0
21	Охолоджувальна камера м'ясо-рибної сировини	6,0
22	Контора	8,0
23	Комора прибирального інвентарю	5,0
24	Гардероб з душової кабіною для чоловіків	6,0
25	Гардероб з душової кабіною для жінок	6,0
26	Санвузол для працівників	5,0
27	Білизняна	6,0
28	Приміщення зав виробництвом	6,0
29	Приміщення офіціантів	6,0
30	Вентиляційна камера витяжна	3,0
31	Вентиляційна камера припливна	3,0

Умовні позначення

Позначення	Назва
ХВ	Холодна вода
ГВ	Гаряча вода
К	Каналізація
Е	Електричний струм
Ш	Штепсельна розетка
d	Діаметр
h	Висота від підлоги
1ф	Однофазний електричний струм
3ф	Трьохфазний електричний струм

Зм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Підп.	Дата
Розробив		Пенцак С.А.			
Перевіриє		Стужальська Н.М.			
Затвердив		Нєміріч О.В.			

Удосконалення технології салатів для кафе
загального типу

Точки підключення
інженерних комунікацій

Стадія	Маса	Масштаб
Д		1:100
Аркуш 2		Аркушів 2

НУХТ ЗХЧ-5-1