



# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Б акадвр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Олександра НЄМІРІЧ

“27” листопада 2023 року

## ЗАВДАННЯ

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Кушніренко Марія Юріївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології страв із м'яса для ресторану першого класу.

керівник роботи Левченко Юлія Вікторівна, к.т.н., доцент

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “27” листопада 2023 року №952-кв

2. Строк подання здобувачем роботи 07.02.2023

3. Вихідні дані до роботи технологія страв із м'яса для ресторану першого класу; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

4.

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

5. Перелік графічного матеріалу

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

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 27 листопада 2023 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ З№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	<b>Вступ</b> <b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ</b> Висновки за розділом 1	27.11-20.12.2023	виконано
	<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ</b> Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2023	виконано
	<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b> Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2024	виконано
	<b>Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки</b>	17.01-21.01.2024	виконано
	<b>Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат</b>	з 02.02.2024	виконано
	<b>Графічна частина</b> <b>Аркуш 1</b> - Креслення «План на відмітці 0.000» <b>Аркуш 2</b> – Точки підключення інженерних комунікацій <b>Аркуш 3</b> – Матеріали інноваційних досліджень	22.01-30.01.2024	виконано
	<b>Оформлення кваліфікаційної роботи</b>	31.01-05.02.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	09.02.2024	виконано

Здобувач \_\_\_\_\_  
(підпис)

Марія КУШНІРЕНКО  
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

Юлія ЛЕВЧЕНКО  
(ім'я та прізвище)

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Кушніренко Марія Юріївна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Заочна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології страв із м'яса для ресторану першого класу».**

Керівник кваліфікаційної роботи: Левченко Юлія Вікторівна

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

Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

## **Анотація**

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

Розширено асортимент других страв із м'яса. За рахунок додавання рослинної сировини підвищено харчову цінність та включено в склад меню другі страви. Розроблено на страву технологічні картки та технологічні схеми. Порахована виробнича програма, підібрано технологічне обладнання та розраховані площі овочевого і гарячого виробничих цехів. Розроблено організаційну структуру виробництва, пораховано загальну площу будівлі та об'ємно-планувальне рішення закладу.

Кваліфікаційна робота викладена на 124 сторінках та містить 35 таблиць, 4 рисунки, 3 додатки.

Графічний матеріал - 3 аркуші.

Ключові слова: ресторан, організаційна структура, схема технологічного процесу, другі страви, холодний цех, овочевий цех.

## Annotation

Market research of restaurant establishments in the city of Poltava, was conducted. According to the results of internal and external environment research and based on the analysis of the competitive environment, the concept was substantiated and the production program of the designed facility was developed.

The assortment of meat main courses has been expanded. By adding vegetable raw materials, the nutritional value was increased and second courses were included in the menu. Technological cards and flow charts were developed for the dishes. The production program was calculated, technological equipment was selected, and the areas of the vegetable and hot production shops were calculated. The organizational structure of the production was developed, the total area of the building and the space-planning solution of the establishment were calculated.

The qualification work is laid out on 124 pages and contains 35 tables, 4 figures, 3 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Keywords: restaurant, organizational structure, process flow diagram, second courses, cold shop, vegetable shop.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	7
<b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ</b> .....	9
1.1 Аналітичний огляд літератури.....	9
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	23
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ.....	25
Висновки до Розділу 1.....	31
<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ</b>	33
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	33
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі... ..	36
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування.....	36
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	40
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності.....	42
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства.....	46
Висновки до Розділу 2.....	50
<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b> .....	51
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ.....	51
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ.....	66
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.....	68
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів.....	77
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	79
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	84
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ.....	88
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.....	94
Висновки до Розділу 3.....	99
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</b> .....	101
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ</b> .....	102
<b>ДОДАТКИ</b> .....	105

## ВСТУП

Один з небагатьох видів діяльності, який став популярним ще в давнину, є ресторанне господарство, незважаючи на стрімкий розвиток, ця діяльність не втратила популярності і сьогодні. Фахівці займаються дослідженням ідентифікації чинників успішності в ресторанному господарстві уже протягом двох століть, але саме професійний шеф-кухар і незрівнянне меню, стильний дизайн і чудовий сервіс часто здатні забезпечити високу заповнюваність закладу ресторанного господарства. Важливим для успішного розвитку залишається місце розташування з щільним рухом населення, нові формати, сучасні рішення для того, щоб виділитися на ринку і завоювати лояльність своєї аудиторії.

Сьогодні відвідування ресторанів, кафе та інших закладів ресторанного господарства стає все більш повсякденним явищем. Ресторанне господарство постійно розвивається, а отже, є найбільш перспективним для інвесторів, сегментом українського ринку. Рентабельність підприємств у розвинених країнах світу не падає нижче 45 %, при цьому у країнах, що орієнтовані на надання туристичних послуг, вона досягає і 98 %.

Кількість підприємств ресторанного бізнесу в Києві і в Україні загалом щороку зростає. Це здебільш пов'язано зі збільшенням потреб населення. Створюються ресторани, які пропонують не тільки страви та для задоволення харчових потреб людини, а й такі, які приваблюють її додатковими пропозиціями у вигляді розваг та корисного проведення часу. Але споживачі стають дедалі вибагливішими, а кількість закладів харчування спричинює велику конкуренцію між ними.

Як свідчить зарубіжна і вітчизняна практики, більшість провідних підприємств ресторанного бізнесу досягли прибуткового зростання завдяки розкриттю повного свого потенціалу, тобто завдяки фокусуванню діяльності на основному шляху розвитку та новому підході щодо маркетингової діяльності, яка розглядається як розробка та реалізація найбільш ефективних засобів управління процесом виходу на ринок.

Від вміння продавати та обслуговувати на високому рівні залежить рівень грошових надходжень: чим більший чек клієнта або чим частіше клієнт відвідує ресторан, тим більший прибуток надходить до ресторатора. Також, важливим залишається приділення максимальної уваги навчанню персоналу та його підтримці протягом початкового періоду роботи.

У закладах ресторанного господарства велике значення має впровадження сучасних видів механічного, теплового та холодильного обладнання, це дозволить інтенсифікувати процеси оброблення сировини і приготування кулінарної продукції високо якості. Отже, від правильного вибору і використання механізмів залежать якість готових страв і кулінарних виробів, витрати сировини й енергоносіїв, умови праці робітників.

**Метою даної кваліфікаційної роботи** є розширення асортименту других страв із м'яса і розробленням проекту з розширеним асортиментом страв для дитячого харчування.

Для досягнення поставної в дипломній роботі мети потрібно здійснити **наступні завдання:**

- аналітичний огляді літератури з питань виробництва холодних закусок в закладах ресторанного господарства;
- аналіз вибраної проблеми на базі закладу ресторанного господарства, який обрано як об'єкт дослідження;
- проаналізувати страви з новою сировиною (добавками) або із застосуванням нових кулінарних прийомів, режимів, нової послідовності операцій, виконати технологічні схеми на досліджувані закуски;
- органолептичну оцінку, провести дослідження якості нових страв; використовуючи нормативну документацію визначити показники якості та розрахувати харчову та енергетичну цінність страв.
- дослідити регіональний ринок продукції та послуг підприємств харчування (розрахувати необхідну кількість місць у закладах ресторанного господарства обраного району (міста), вивчити існуючу мережу підприємств харчування, контингент потенційних споживачів);

- скласти виробничу програму проектованого закладу ресторанного господарства і на її основі схему виробничого процесу;
- провести розрахунок виробничих приміщень, визначених завданням (підібрати і розрахувати устаткування цехів, визначити кількість працівників виробництва та площу приміщень);
- розробити заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому закладі ресторанного господарства;
- визначити загальну площу підприємства харчування та розробити об'ємно-планувальне рішення проектованого закладу ресторанного господарства.

# РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

## 1.1 Аналітичний огляд літератури

М'ясо - найдавніший харчовий продукт, який використовується людиною. Його широке кулінарне застосування налічує стільки ж тисячоліть, скільки і використання вогню. І сам факт вживання людиною в їжу приготовленого на вогні м'яса мав таке ж колосальне історичне значення, як і винахід вогню, бо це різко виділив людство з решти тваринного світу.

Надалі гаряча їжа надала рішуче вплив на перебудову органів травлення людини, і в першу чергу шлунка, який став різко скорочуватися в обсязі, людина в силу цього став стрункішим, прямим, високим. Наслідком такого розвитку були і інші перетворення в життя і заняття людини: почалося свідоме і послідовне приручення тварин, виведення порід домашньої худоби, використання їх не тільки як джерел м'яса, але і як джерел одягу (шкури, шерсть, хутро), взуття (шкіра), обігріву та освітлення (сало). Коротше кажучи, перехід до приготування м'яса на вогні викликав довгий ланцюг найрізноманітніших наслідків, що призвели людини в кінці кінців до того високого рівня цивілізації, сучасниками якого є ми з вами.

В середині XIX століття спочатку в Англії, а потім і в інших європейських країнах виникли вегетаріанські суспільства, які поставили собі за мету не тільки відмова від м'ясної їжі самих вегетаріанців, тобто прихильників і членів вегетаріанського руху, а й пропаганду безм'ясної харчування серед всього населення. У нас в Росії пропаганда вегетаріанства також отримала широке поширення в кінці XIX - початку XX століття.

Однак треба мати на увазі, що і в цей період, і в наступні десятиліття нашого століття вегетаріанство як явище далі моди на нього не пішла. Серйозного, свідомого і глибоко наукового відповіді на питання про те,

потрібно чи не потрібно м'ясо, корисно чи шкідливо воно, прихильники вегетаріанства дати по-справжньому так і не змогли.

М'ясна їжа, насичена білками і іншими речовинами, стимулюючими активну діяльність і зростання, в більшій мірі потрібна людям фізичної праці, в молодому, активному віці, точніше кажучи, тим, у кого не розвинулися ще процеси старіння (незалежно від віку, так як все залежить від фактичного стану здоров'я людини).

М'ясна їжа може бути позбавлена своїх негативних властивостей, якщо м'ясо як вихідний продукт піддається правильній обробці, що не знижує його якості.

Особливо слід сказати про приготування молодого, за колишніми поняттями, найкращого м'яса: телятини, молочних поросят, курчат. Воно, звичайно, зручно в приготуванні, так як встигає швидко, зберігає в готовому вигляді ніжність, приємну консистенцію. Але людям середнього і особливо літнього віку таке м'ясо може принести неприємності. Молоде м'ясо, особливо телятина, багата на вітамін D (протирахітним), а також солями. Вони то і стимулюють накопичення і відкладання в організмі кальцію.

Але у дорослої людини за даними вчених, вітамін D може спровокувати утворення каменів в нирках і відкладення солей в суглобах, особливо у людей, розташованих до повноти, з погано регульованим обміном речовин. Відзначено численні випадки, коли здорові люди 25-30 років протягом трьох-чотирьох років захворювали нирково-кам'яну хворобу, систематично харчуючись телятиною.

Слід мати на увазі, що саме по собі м'ясо, його якості і властивості не залишаються постійними, а змінюються з розвитком навколишнього середовища. На формування, структуру м'яса, на співвідношення в ньому м'язів, жиру, сполучної тканини впливає не тільки і навіть не стільки порода тварини, скільки навколишнє середовище і умови життя і годування домашніх тварин і птиці. Тим часом ця обставина фактично ніколи не приймається в розрахунок при кулінарній обробці м'яса, ми просто не думаємо про це. І дарма.

Справа в тому, що ми користуємося методами кулінарної обробки, які склалися дуже давно, і виходимо в своїх маніпуляціях з м'ясними продуктами зазвичай з приписів рецепта і зі свого бажання отримати ту чи іншу страву, в той час як треба готувати страву, враховуючи якість м'яса, а також те, що старі методи, старі рецепти можуть просто виявитися непридатними в сучасних умовах. І справа тут не в помилковості колишніх кулінарних методів або технології, а в тому, що вони були розраховані на іншу сировину, пристосовані до якості м'яса XVIII і XIX століття, а не до сучасного м'яса.

Вміщені в м'ясі вітаміни відносно добре зберігаються при тепловій обробці. Найбільш стійкими є вітаміни В., (рибофлавін) і РР (нікотинова кислота), зміст яких у вареному і припущені м'ясі становить 80-85%. Вітамін В: (тіамін) зберігається в межах 68-75%. Вітамін В (Піродоксин) менш стійкий, в вареному м'ясі його зберігається 60 %, а в смаженому - 50%.

У формуванні смаку і аромату готових кулінарних виробів з м'яса беруть участь практично всі екстрактивні речовини, продукти глибокого розщеплення його складових частин, ліпіди (жири).

Найбільш важливою складовою частиною м'яса, як зазначалося вище, є білки - джерела азоту для побудови і відновлення тканин організму. Жир, що входить до складу м'яса, служить джерелом енергії. Вуглеводів в дозрілому м'ясі майже немає. Щоб підсилити секрецію травних залоз, збагатити м'ясні страви вуглеводами, мінеральними солями і вітамінами, до них подаються зазвичай овочеві гарніри. Крім того, овочеві гарніри, на відміну від борошняних і круп'яних, багаті лужними елементами і сприяють підтримці кислотно-лужної рівноваги.

У формуванні смаку і аромату готових кулінарних виробів з м'яса беруть участь практично всі екстрактивні речовини, продукти глибокого розщеплення його складових частин, ліпіди (жири).

У нашому столітті м'ясо зазнало не тільки структурні зміни, а й набув стільки нових "якостей", яких м'ясо колишніх часів просто не могло мати і які

набувають часом досить важливе значення при кулінарній обробці, так що не рахуватися з ними не можна.

Вибір правильної технології, облік характеру сировини і вміле використання кулінарних прийомів, а також дотримання гігієни домашнього зберігання (не більше півтори доби в холодильнику) в будь-якому випадку допоможуть приготувати страву високої якості, з хорошими смаковими і ароматичними показниками.

Процеси, що відбуваються при тепловій обробці м'яса. При тепловій обробці м'яса і м'ясопродуктів відбуваються: розм'якшення продукту, зміни форми, обсягу, маси, кольору, харчової цінності, структурно-механічних характеристик, а також формування смаку і аромату. Характер змін, що відбуваються залежить в основному від температури і тривалості нагріву.

Відомим шляхом введення компонентів, що підвищують харчову цінність фаршу: яєць, вершків, молока, цибулі, сметани, масла вершкового, а також прянощів (кропу, селери, часнику, петрушки, коріандру, перцю та ін.).

Для утримання вологи фаршу вводять в нього крохмалисті та інші зв'язуючі компоненти: борошно, крохмаль, каші, картопляне пюре, яєчні білки або жовтки.

Закрити, "запечатати" заправлений фарш в подвійній паніровці, оболонку із тіста, кляр або рисове борошно і, обсмажити в маслі, використовувати потім з підливками, соусами або бульйону, готуючи страви типу міністроне, тобто густий суп або розріджений друге.

Застосування всіх цих методів обробки м'яса дає можливість отримувати з будь-якого м'ясної сировини страви ніжної консистенції, приємні на смак, ароматні, легкозасвоювані, і при цьому високою харчовою цінністю.

В більшості наведених тут рекомендації наголошується на необхідності або захищати м'ясо ззовні будь-яким додатковим покриттям (фольга, подвійна фольга, кляр, тісто, подвійна паніровка), або наповнювати посуд, в якій готується м'ясо, додатковими компонентами (овочами, зерновими та ін.). Тим часом то м'ясо, яке отримують майже 90% споживачів як в громадському, так і

в домашньому харчуванні, приготовлено іншим методом - м'ясо окремо, гарнір - окремо.

Якщо міркувати чисто теоретично, то для м'яса тривале варіння вкрай небажана, бо викликає розпад білків і виникнення хімічних сполук, які надають негативну дію на організм.

По-перше, варити, смажити, тушкувати треба настільки довго, наскільки це необхідно, але на помірному вогні, щоб не викликати підвищення температури до такої міри, при якій і утворюються негативні хімічні сполуки.

По-друге, слід враховувати, що різниця між зовнішньою температурою вогню і температурою посуду досить велика і що є також різниця між температурою зовнішньої оболонки шматка м'яса на сковороді і температурою його внутрішнього шару, яка досягає десяти градусів, - і така різниця дуже суттєва для тих процесів, які відбуваються в м'ясі. Шматок печені з баранини, внутрішня температура якого 65 °С, має кращий смак, аромат і консистенцію, ніж той же шматок, температура якого всередині досягає 75 °С. Обкладаючи м'ясо кашею, картоплею, різними овочами або огортаючи його тестом або кляром, ми тим самим зменшуємо його температуру і можемо тривалий час варити його або смажити при цій низькій температурі, чого не можна зробити з м'ясом, безпосередньо нагрівається на сковороді. У всіх цих випадках тривале варіння не погіршить, а поліпшить продукт. Досвідом доведено, що смак, консистенція, запах печені з яловичини, яку обробляли теплом до внутрішньої температури всього 82 °С протягом 2 годин в печі, нагрітої до 177 °С, в кілька разів краще того ж самого м'яса, приготованого в печі, нагрітої до 288 °С (в такій печі вдавалося підтримувати потрібну внутрішню температуру (82 °С) лише протягом півгодини).

Все це показує, що кулінарні методи, навіть самі старовинні, дають можливість управляти найскладнішими процесами, якщо тільки ми розуміємо їх суть.

Таким чином, якість м'ясної сировини зовсім не повинен обмежувати і не визначає якість готового виробу або страви.

При смаженні м'ясо прогрівається тільки до 80 – 85 °С в центрі виробів, тому м'язові волокна ущільнюються менше, ніж при варінні (при варінні температура 95 °С). Для доведення м'яса до готовності необхідно подальше нагрівання денатурованих м'язових білків. У цих умовах з ними відбуваються більш глибокі зміни - деструкція з утворенням таких летючих речовин, як сірководень, фосфористий водень, аміак, вуглекислий газ і ін.

Основні білки сполучної тканини - колаген та еластин в процесі теплової обробки поведуться по-різному. Еластин стійкий до нагрівання. Колаген при нагріванні в присутності води, що міститься в м'ясі, зазнає такі зміни: при температурі 50 – 55 ° С колагенові волокна набухають, поглинаючи велику кількість води; при 58 – 62 ° С різко скорочується довжина колагенових волокон, збільшується їх діаметр і вони стають скловидними; процес цей називається денатурацією або зварюванням колагену; при подальшому нагріванні відбувається деструкція колагенових волокон - розпад їх на окремі поліпептидні ланцюжки; колаген перетворюється в розчинний глютин. Перехід колагену в глютин - основна причина розм'якшення м'яса. Після досягнення кулінарної готовності в глютин переходить 20 – 45 % колагену.

Швидкість переходу колагену в глютин і, отже, швидкість досягнення кулінарної готовності залежать від ряду факторів:

- виду і віку тварини;
- особливостей морфологічної будови м'язи;
- температури;
- реакції середовища.

Ті частини м'яса, в яких колаген дуже стійкий, непридатні для смаження. При підвищенні температури розпад колагену прискорюється. Особливо швидко він відбувається при температурі вище 100 °С (в умовах автоклавування). Кисле середовище прискорює розпад колагену. На цьому засновано маринування м'яса, гасіння його з кислими соусами і приправами.

Зміна маси м'ясних продуктів при тепловій обробці є наслідком двох протилежних процесів:

- 1) набухання колагену, яке супроводжується поглинанням вологи;
- 2) зменшення гідратації м'язових білків в результаті їх денатурації і подальшого ущільнення гелів.

При смаженні, крім того, відбувається випаровування вологи.

М'ясні напівфабрикати, крім м'язової тканини, містять і жиру. Жир частково витоплюється, і це також викликає втрати маси. При варінні з м'яса виділяється до 40% жиру. При смаженні жир частково вбирається продуктом, покращуючи його харчову цінність, частково витоплюється (при смаженні продуктів зі значним вмістом жиру).

Втрати маси рубаних натуральних виробів менше, ніж порційних. Так, втрати маси при смаженні біфштекса рубаного складають 30 %, а порційного – 37%. Це пов'язано з тим, що при порушенні цілісності сполучної тканини зменшується випресовування вологи в результаті зварювання колагену.

Зниженню втрат маси виробів сприяє:

- використання натуральних рубаних напівфабрикатів замість порційних;
- введення в рецептуру хліба;
- використання панірування.

Чіткої залежності між втратами маси і видом м'яса немає. Субпродукти втрачають масу в межах від 25% (м'ясо зі шкірою) до 57% (нирки).

При смаженні з м'яса в навколишнє середовище переходить менше розчинних речовин, ніж при варінні. Найбільші втрати розчинних з'єднань спостерігаються при варінні м'яса. У процесі варіння яловичини в бульйон переходить білка 0,1% (маси м'яса), екстрактивних речовин – 1,55% і мінеральних – 0,55%. На перехід розчинних речовин в бульйон впливає температурний режим варіння. Так, при зануренні м'яса в холодну воду білка витягується в два рази більше, ніж при зануренні в гарячу воду (відповідно 0,03% і 0,06%). Однак різниця ця незначна. Втрати інших розчинних речовин практично однакові. Набагато більше значення має температура, при якій вариться м'ясо. При варінні без кипіння (97 – 98 °С) білкові гелі менше

ущільнюються, утримують більше вологи, а разом з нею і розчинних речовин. Найменше втрачають розчинних речовин м'язки (0,72 – 0,79%),

Вміщені в м'ясі вітаміни відносно добре зберігаються при тепловій обробці. Найбільш стійкими є вітаміни В., (рибофлавін) і РР (нікотинова кислота), зміст яких у вареному і припущені м'ясі становить 80 – 85%. Вітамін В: (тіамін) зберігається в межах 68 – 75%. Вітамін В (Пиродоксин) менш стійкий, в вареному м'ясі його зберігається 60 %, а в смаженому – 50%.

До натуральних смажених м'ясних виробів відносяться біфштекс, філе, лангет, антрекот, котлети натуральні, ескалоп. Смажать порційні вироби перед подачею. Зберігати їх не слід.

Натуральні смажені м'ясні вироби перед відпусткою поливають маслом, збоку підливають м'ясний сік або подають з соусами. Паніровані смажені м'ясні вироби перед відпусткою поливають маслом, збоку підливають м'ясний сік або соус. Можна соус подавати окремо. Ці вироби не можна зверху поливати м'ясним соком і соусом, так як при цьому розмокає підсмажена скоринка.

До страв з м'яса, смаженого порційними шматками, подають різні гарніри: картопля, смажений основним способом, в жирі (соломка-пай, брусочки-фрі), тушковану капусту (до страв зі смаженої свинини), припущений рис (до баранини), овочі в молочному соусі, зелений горошок в соусі або з маслом і ін. При подачі овочі в молочному соусі або зелений горошок іноді укладають в кошики з тіста.

В роботі для розширення асортименту других страв із м'яса буде використано баранину та сучасні способи маринування для полегшення теплової обробки та удосконалення органолептичних показників готової баранини.

Баранина - вживається в їжу м'ясо баранів (овець). Вживається в їжу після кулінарної обробки в смаженому, відварному, тушкованому, копченому і солоному вигляді, використовується при приготуванні широкого спектру перших і других страв. Користується популярністю, завдяки привабливим органолептичними властивостями і високою харчовою цінністю.

Існує три сорти баранини. Найціннішим вважається м'ясо 1-го сорту, до якого відносяться корейка і окіст. Бараниною 2-го сорту вважається верхня частина лопатки, грудинка і Пашина, а до 3-му - шийна частина, передня нога (рулька), нижня частина лопатки і гомілка. Крім розташування ці види баранини розрізняються за змістом жирових, м'язових і сполучних тканин, що необхідно враховувати при приготуванні страв, використовуючи ті чи інші способи кулінарної обробки.

У 100 грамах баранини міститься близько 294 ккал.

Хімічний склад баранини відрізняється підвищеним вмістом білків, жирів, вітамінів (В3, В4, В5, В9, В12, К), макро- (калій, кальцій, магній, натрій, фосфор) і мікроелементів (залізо, марганець, мідь, цинк, селен).

Як було зазначено раніше, баранина вживається в їжу в смаженому, відварному, тушкованому, копченому і солоному вигляді. Вибір способу кулінарної обробки залежить від багатьох факторів, основним з яких є вік тварини. Найкращим варіантом є м'ясо молодих баранів і ягнят. Крім того, при виборі способу кулінарної обробки слід враховувати органолептичні властивості м'яса, які помітно різняться в залежності від того, з якої частини туші тварини воно було взято. Найпривабливішими гастрономічними властивостями володіє корейка і окіст. Ці різновиди баранини практично не мають обмежень у використанні при приготуванні. Як правило, це смажені, тушковані і відварні страви - котлети, манти, шашлик, печеню, плов, рагу.

У свою чергу, верхня частина лопатки, грудинка і Пашина, що відрізняються підвищеним вмістом грубих м'язових і сполучних тканин, вживаються в їжу переважно у відварному і тушкованому вигляді. Проте, перелік страв, які можуть бути виготовлені з них, не менше широкий, ніж у баранячої корейки і окосту. У більшості випадків з цих видів баранини готуються котлети, шашлик, рагу, азу, печеня, плов, а також м'ясні рулети.

Найбільш значними обмеженнями в кулінарній обробці відрізняються шийна частина, передня нога (рулька), нижня частина лопатки і гомілка, а також м'ясо старих баранів. Ці частини туші тварини в процесі його життя

піддаються значним фізичним навантаженням, що зумовлює наявність у даних видів баранини грубих м'язів і сполучних тканин, які надають стравам зайву жорсткість і сухість. Саме тому їх вживають в їжу переважно у відварному і тушкованому вигляді. При цьому процес приготування страв відрізняється тривалою тепловою обробкою гарячою водою або паром. Як правило, така баранина використовується для приготування супів, холодців, а також фаршу, в який нерідко додаються не тільки спеції, але і інші види м'яса.

Страви з баранини, як правило, подають окремо, або разом з іншими стравами. У першому випадку в якості доповнення використовуються овочеві і фруктові салати, кисло-солодкі і гострі соуси, хлібобулочні вироби, напівсолодкі і солодкі вина, а в другому - відварні, смажені і тушковані блюда з овочів.

Баранина чудово поєднується з більшістю овочів (картопля, кабачки, капуста, бобові, морква), гострими і кисло-солодкими соусами, деякими видами фруктів (фініки, абрикоси), значною частиною спецій (зіра, чебрець, орегано, майоран), а також слабоалкогольними напоями (напівсолодкі, солодкі вина).

При виборі баранини слід враховувати, що найбільш привабливими гастрономічними властивостями, а також відсутністю обмежень в кулінарній обробці відрізняється м'ясо молодих баранів і ягнят. Його можна відрізнити за кольором - чим він світліше, тим молодше була тварина, від якого було отримано м'ясо. Крім того, необхідно звертати увагу на його пружність, здатність відновлювати форму після натискання, відсутність жовтизни і пухкості в прошарках жиру, а також аромат, який повинен бути приємним, без будь-якої затхлості і гнилість.

У свіжому вигляді баранину необхідно зберігати в холодильнику, вживши її в їжу протягом декількох днів. Зберегти м'ясо на більш тривалій термін можна, якщо його заморозити. При дотриманні температурного режиму (не вище мінус 18 градусів за Цельсієм) воно може зберігатися до півроку. При цьому розморожування баранини має відбуватися поступово, тобто при кімнатній температурі або в холодильнику. Використання агресивного

теплового впливу для прискорення даного процесу негативно позначається на органолептичних властивостях цього м'яса.

Завдяки невеликому вмісту жиру, практично повній відсутності холестерину і наявності в хімічному складі ряду життєво важливих для здоров'я людини біологічно активних речовин, баранина нерідко використовується для організації дієтичного харчування. Вживання даного м'ясного продукту перешкоджає виникненню і розвитку багатьох захворювань серцево-судинної системи, стимулює обмін холестерину, процеси кровотворення, метаболізму і формування м'язових і кісткових тканин, а також має антиоксидантну, імуностимулюючу, ранозагоювальну і протизапальну дію.

Індивідуальна непереносимість, артрит, подагра, захворювання печінки, нирок, жовчного міхура, а також травної системи, що супроводжуються запальними процесами і підвищенням рівня кислотності шлункового соку.

Особливості механічної обробки мяса полягає у використанні тендерайзера. Тендерайзери (від англійського to tenderize - надавати м'яку консистенцію) - це сучасні кухонні пристрої, які використовуються для підготовки м'яса до смаження і являють собою альтернативу традиційним відбивних молотків і топірець. Їх також часто називають « мясорихлітелі » або « размягчителі м'яса ».

Механічний тендерайзер був винайдений американським м'ясником швейцарського походження Андре жаккард (Andre Jaccard) в 1962 році. Найбільшого поширення цей вид кухонного обладнання отримав в США і Канаді, де високо розвинена культура грілінга і барбекю, однак зараз розпушувачі м'яса стають все більш популярними і в Росії. Давайте розглянемо докладніше, як вони працюють і в чому їх основні переваги.

Жорсткість м'яса залежить від вмісту сполучної тканини, яка складається з трудноусвояємих неповноцінних білків (колагену, еластину), і діаметра м'язових волокон (чим він більший, тим продукт грубіше). Принцип дії тендерайзери заснований на багаторазовому проколюванні продукту гострими голками або вузькими лезами. В результаті цього в м'язових і сполучних

тканинах утворюється велика кількість мікронадрезов, які роблять м'ясо більш пухким і розсипчастим.

Головне перевага тендерайзери над відбивним молотком полягає в тому, що він не розплющує і не розриває волокна, тому м'ясо при термообробці практично не втрачає сік і не скорочується (тобто, зберігає вагу, розміри і форму). Крім того, при великій товщині шматка молоток обробляє тільки поверхневий шар м'яса, в той час як леза мясорихлителя прорізають його наскрізь. Через множинні проколи всередину продукту проникає набагато більше спецій, а також тепла при смаженні. В результаті м'ясо швидше маринується, вбираючи рідину і приправи, як губка, прожарювання стає більш рівномірною, а час приготування істотно скорочується (на 40% за даними Jaccard Corporation, визнаного лідера з виробництва разм'якшувачів м'яса для будинку, ресторану і харчових виробництв). Таким чином, завдяки тендерайзери кухар завжди отримує м'яке, ніжне.

Мацоні - кисломолочний напій, який придумали на Кавказі. Також відомо й іншу назву - мацун. Цей напій є ферментоване молоко. По складу закваски мацоні дуже схожий на йогурт, але при цьому цей напій має трохи різким смаком і легким газообразованием.

Рецепт мацоні відомий вже величезна кількість часу, але досить довго його тримали в секреті, так як його прирівнювали до еліксиру молодості. Сьогодні для приготування цього напою можна використовувати будь-яке молоко, яке для початку розігрівають до 90 градусів, а після остуджують до 50. Після цього, в нього вводять закваску. Після цього протягом 4-х годин напій повинен настоятися в теплом місці, щоб стати густим. Справжні цілителі мацоні стверджують, що найсмачніший і справжній напій виходить з молока абхазьких корів.

Тривалість зберігання мацоні залежить від кількості сироватки в напої, так чим її менше, тим більше термін зберігання. Продукт, приготований з дотриманням всіх правил буде залишатися свіжим протягом декількох місяців.

Користь мацоні відома вже величезна кількість часу. У давнину цей напій вважався цілющим. В першу чергу його оцінять люди, які активно займаються спортом, так як мацоні прекрасно втамовує голод і спрагу, а також він володіє анаболічним дією і сприяє формуванню м'язової тканини. Має цей напій заспокійливу дію і допомагає впоратися зі стресом і позбутися від безсоння. Крім цього, мацоні допомагає виводити з організму «поганий» холестерин і токсини. Все це дозволяє використовувати цей кисломолочний продукт під час схуднення. До того ж варто сказати про низьку калорійність цього напою.

В даному продукті є корисні мікроорганізми, які прекрасно борються зі шкідливою мікрофлорою кишківника. Крім цього, закваска має здатність збільшити кровообіг і покращувати діяльність нирок, печінки і кишківника. Також варто сказати, що мацоні є відмінним болезаспокійливу і загоює засобом для опіків.

До складу цього продукту входить бета-каротин, який необхідний для зору. У цьому напої також знаходиться фосфор і кальцій, який зміцнює кісткову тканину. Є в мацоні і калій, який сприятливо позначається на діяльності серцево-судинної системи. Завдяки наявності натрію поліпшується діяльність нервової системи.

З огляду на незвичайний смак, мацоні може виступати в якості самостійного продукту або ж як добавка до величезної кількості страв. Наприклад, його можна використовувати в рецептурі перших страв і різноманітних соусів. Крім цього мацоні можна застосовувати при запіканні овочів і м'яса.

Цей напій входить в рецепт тесту для популярних хачапурі. Також його можна використовувати замість сметани, наприклад, в окрошка. У мацоні можна покласти зелень, спеції і часник, в результаті вийде прекрасна намазки для бутербродів.

Є багато різноманітних варіантів приготування цього напою вдома, ось один з них. Візьміть 1 л молока і 280 г натурального йогурту без добавок. Для

початку молоко нагрівають до 50 градусів, а після остуджують до 40. Потім його змішують з йогуртом, накривають каструлю кришкою, обгортають в теплу ковдру і залишають на 7 год. По закінченню часу мацоні готовий до вживання.

Шкода мацоні може принести людям з індивідуальною непереносимістю продукту. Не варто зловживати цим напоєм при наявності проблем з кишечником і шлунком. Перед вживанням мацоні рекомендується проконсультуватися з лікарем людям з гастритом, панкреатитом, виразкою і гепатитом.

Сванська сіль - це грузинська приправа, яка отримала свою назву по місцевості, де її виробляли - Сванетії. Пізніше суміш поширилася по всій території Грузії, а також по країнам-сусідам (Росії, Туреччини, Вірменії) і транспортувалася по Чорному морю. До складу продукту входять такі інгредієнти: грубозерниста кухонна сіль, уцхо-сунелі, червоний перець, насіння кінзи, насіння кропу або фенхеля, имеретинський шафран, дикий або гірський кмин і очищений часник. Змішання всіх компонентів надає спеції унікальний пікантний смак.

Сванська сіль багата вітамінами. Особливе місце серед всіх займають сполуки групи В, а саме тіамін (В1), рибофлавін (В2), пантотенова кислота (В5), піридоксин (В6), фолієва кислота (В9), ціанокобаламін (В12). Також в спеції присутній аскорбінова кислота (С), біотин (Н) і нікотинамід (РР).

Не позбавлена грузинська сванська сіль і корисних мінералів. У ній присутній кальцій, калій, магній, натрій, фосфор. Також тут виявлені такі сполуки, як цинк, залізо, селен, мідь, йод, марганець і фтор.

Склад продукту насичений і різноманітний, а все завдяки його інгредієнтів, які і містять всі корисні для організму людини вітаміни і мінерали.

Грузинська сіль відмінно замінює багато приправ завдяки високому вмісту в ній різних прянощів. Дієтологи радять замінити традиційну сіль на сванські при порушеннях роботи органів кровоносної системи, зайвій вазі й ожирінні, а також при захворюванні нирок.

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

Другий етап виконання дипломної роботи полягає у визначенні об'єктів дослідження, якими можуть бути сировина, напівфабрикати, страви, кулінарні або борошняні кондитерські вироби, та технічного або технологічного регламенту, який забезпечує якість об'єкта – ДСТУ, ГОСТи, технічні умови, технологічні інструкції, збірник рецептур тощо.

Методи досліджень, які регламентуються, повинні мати посилання на відповідні стандарти, наприклад, вологість визначається за ГОСТ 21094-95, методом висушування у вологомірі Чижової тощо. Інші методи наводяться повністю: розрахункові, технологічні, дослідні, комп'ютерні технології. Кожний з перерахованих методів є загальним і може включати наступне (табл.1.1).

**Таблиця 1.1 - Методи дослідження об'єкта, які не регламентуються**

Назва методів	Характеристика методів
Розрахункові	- розрахунок технологічних параметрів рецептури (маси нетто, брутто); - розрахунок втрат при механічному кулінарному та тепловому оброблянні продуктів;
Технологічні	- проведення лабораторних та виробничих напрацювань; - складання акту напрацювань; - визначення витрат при механічному кулінарному та тепловому обробленню продуктів, їх порціонуванні згідно з методикою розробки рецептур на фірмові страви
Комп'ютерні технології	- мережа Internet; - прилади для сканування

Схема системних досліджень, яка реалізується у кваліфікаційній роботі, представлено таблицею 1.2.

**Таблиця 1.2 - Схема системних досліджень**

Назва елементу системи	Характеристика
Об'єкт як система дослідження	Баклажани з овочами

Назва елемента системи	Характеристика
Актуальність теми	Розширення асортименту страв з птиці у закладах ресторанного господарства України
Мета досліджень	Розробка технологічних карток приготування смузі
Аналіз системи	Історичний огляд страв з птиці Визначення основних прийомів механічної обробки птиці
Оптимальне вирішення	Складення технологічних карток приготування рулетів для застосування у закладах ресторанного господарства
Алгоритм вирішення	Розробка нових технологічних карток виготовлення страв з птиці. Визначення основних показників якості. Розробка проекту технологічної документації
Оцінка реалізації рішення	Розробка техніко-технологічних карток на нову продукцію

При дослідженнях використовуються наступні нормативні документи на сировину:

UNECE/TRADE 308-2013 Баранина. Загальні технічні умови;

- ДСТУ 2717:2006 «Сванська суміш. Технічні умови»;
- ДСТУ 4623-2006 «Цукор. Технічні умови»;
- ДСТУ 5065:2008 «Оливкова олія. Технічні умови»;
- ДСТУ 2660-94. «Баклажани. Технічні умови»;
- ДСТУ 3234-95 «Цибуля ріпчаста свіжа. Технічні умови»;
- ДСТУ 8900:2019 «Горіхи волоські. Технічні умови»;
- ДСТУ 2212:2003 «Мацони. Технічні умови»;
- ДСТУ ISO 23393:2019 «Гранат. Технічні умови»;
- ДСТУ 2175-93 «Базилік. Технічні умови»;
- ДСТУ 3233-95 «Часник. Технічні умови»;
- ГОСТ 17594-81 «Лавровий лист. Технічні умови»;
- ДСТУ 3583:201 «Сіль. Технічні умови»;

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

За основу була взята рецептура 579 «М'ясо, смажене цілим шматком».

**Таблиця 1.3 - Рецептура страви аналога рецептура 579 «М'ясо, смажене цілим шматком»**

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Баранина	209	159	100,0	Основна сировина
Жир тваринний	7	7		Смакова добавка
<b>Маса смаженого м'ясо</b>	-	100		
<b>Гарнір</b>	-	150		
<b>Вихід</b>	-	250		

**Таблиця 1.4 - Технологічний процес виробництва страви-аналога рецептура 579 «М'ясо, смажене цілим шматком»**

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Механічне кулінарне оброблення	Згідно санітарних вимог		Видалення неїстівних частин
Приготування напівфабрикату	Нарізання м'яса крупношматковим напівфабрикатом	Товщина 8-10 мм	Порушення структури тканин	Приготування напівфабрикату
	Відбивання напівфабрикату		Порушення структури тканин	Пом'якшення жорстких волокон м'яса
Теплове оброблення	Смаження з двох сторін	Додавання олії	Порушення структури тканини	Доведення до готовності
Оформлення та подавання страви	Приготування гарніру, оздоблення			Готова страва

Технологічний процес приготування страви-аналогу складається з чотирьох етапів:

1. Підготовка сировини;
2. Приготування напівфабрикату;
3. Теплове оброблення напівфабрикату;
4. Оформлення та подавання страви.

Для розширення асортименту других страв із м'яса використали бранину, яку попередньо розрихлювали тендерайзером, для маринування використовували саванську суміш та хмелі-сунелі. Для підвищення органолептичних показників і покращення фізико-хімічних властивостей готової страви використали баклажани та грецькі горіхи.

**Таблиця 1.5 - Рецептúra фірмової страви «Баранина з баклажанами»**

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Баранина	300	250	67	Основна сировина
Хмелі-сунелі	7	7	2	Смакова добавка
Сванська суміш	2	2	1	Для маринування Смакова добавка
Цукор	1	1	0,5	Смакова добавка
Оливкова олія	5	5	1	Для смаження
<b>Маса смаженого м'яса</b>		175		
Баклажани	60	50	13	Основна сировина
Цибуля ріпчаста	50	42	11	Смакова добавка
Оливкова олія	15	15	4	Для смаження
Горіхи волоські	25	25	7	Смакова добавка
Часник зубчики	6	5	10	Смакова добавка
Мацоні	60	60	13	Основна сировина
<b>Маса напівфабрикату</b>	-	375	100	
Гранат	15	15		Для оформлення страви
Базилік	5	5		Для оформлення страви
<b>Маса готової страви</b>		375		

Філе баранини обробити на порційні медальйони, розпушити поверхню м'яса тендерайзери. Приправити хмелі-сунелі, сванской сіллю і дрібною цукру. Можна прибрати для маринування в холодильник, але коли баранець молодий, то цю операцію можна пропустити. Досить витримати м'ясо в спеціях, поки готується баклажанна «подушка». Після маринування баклажани злегка обсмажити з двох сторін до кірочки.

Очищені волоські горіхи прожарити в духовці, порубати гострим ножем в грубу крихту. Баклажани порізати дрібним кубиком. Ріпчасту цибулю дрібно порубати, припустити на рослинній олії, коли цибуля стане прозорою, додати в сковороду баклажанові кубики, обсмажити на інтенсивному вогні 2-3 хвилини. Баклажани змішати з крихтою волоського горіха, приправити рубаним часником, якщо потрібно, трохи присолити. Жароміцну форму змастити олією (якщо баранина жирна, то олію додатково можна не використовувати), медальйони з баранини викласти в форму, кожен густо покрити горіхово-баклажанові начинкою, залити мацоні і запікати в розігрітій до 180 °С духовці 40-45 хвилин. Готову баранину з баклажанами гарнірувати зернами граната, прикрасити гілочкою базиліка і негайно подавати.



**Рис.1.3 – Фото рулетів з курагою**

*Розроблення схеми технологічного процесу та проекту нормативної документації на нові види продукції*

Схеми технологічного процесу приготування розроблених страв наведені в додатку А.

Висока якість готової продукції складається з багатьох факторів, одне з них - дотримання технологічних вимог до обробки продуктів і приготування страв на всіх стадіях виробничого процесу.

Визначальний показник якості продукції — це показник, за допомогою якого оцінюють якість продукції. Наприклад, треба оцінити якість торта. Для торта органолептична оцінка є визначальною. Уявімо, що ухвалено рішення оцінювати якість тортів за сукупністю властивостей (запахом і смаком, структурою, кольором, формою, оформленням), показники яких виражаються в балах.

Кожний показник може мати один з п'яти балів: «відмінно» — 5, «добре» — 4, «задовільно» — 3, «погано» — 2, «дуже погано» (незадовільно) — 1. Експерти для кожного показника встановлюють коефіцієнт вагомості (важливості).

Коефіцієнт вагомості показників якості продукції — це кількісна характеристика значимості даного показника якості продукції серед інших її показників якості. Коефіцієнти вагомості можуть визначатися соціологічним або експертним методом, а також на основі аналізу впливу даного показника якості продукції на ефективність її споживання або реалізації.

Визначальний показник якості знаходять у такий спосіб: експерти оцінюють у балах кожний показник, потім середні результати оцінки перемножують на коефіцієнти вагомості і добутки підсумовують. Якщо рішення про оцінку якості продукції приймають з огляду й на інші властивості (калорійність та ін.), то визначальний показник має включати відносні значення показників цих властивостей з відповідними коефіцієнтами вагомості.

Показник якості — це кількісна характеристика однієї чи декількох властивостей продукції стосовно певних умов створення або споживання. Показник якості продукції характеризує придатність продукції задовольняти необхідні потреби.

Показник якості продукції може виражатися в різних одиницях (ккал, відсотках, балах тощо). Розглядаючи показники якості, варто розрізняти, з

одного боку, найменування показника (вологість, зольність, мікробіальна обсіменінність, пружність, в'язкість тощо), а з іншого — його числове значення, що може змінюватися залежно від різних умов.

Відпрацювавши рецептури і технологію приготування нових страв складаємо технологічні картки, бальну оцінку якості кулінарної продукції, на яку розроблено рецептуру.

**Таблиця 1.6 - Бальна оцінка якості страви**

Показники якості	Відмінно (5)	Добре (4)	Задовільно (3)	Незадовільно (2)
Смак	Властивий продуктам, помірно солоний	Властивий продуктам, не солоний або пересолений	Легкий сторонній присмак	Не властивий продуктам
Запах	Властивий продуктам,	Властивий продуктам	Легкий сторонній	Не властивий продуктам
Зовнішній вигляд	Форма овальна, поверхня без розривів	Форма овальна, поверхня з невеликими тріщинами	Форма розпливчаста, поверхня з тріщинами	Форма розпливчаста, поверхня з тріщинами
Консистенція	Соковита, ніжна	Соковита	Суха	Суха
Колір	Поверхні – золотистий, на розрізі: м'яса – світло сірий	Поверхні – золотистий, на розрізі: м'яса – світло сірий	Поверхні – підгоріла, на розрізі: м'яса – світло сірий	Поверхні – підгоріла, на розрізі: м'яса – рожевий

**Таблиця 1.7 - Результати дегустаційної оцінки страв «Баранина з баклажанами»**

Назва виробів	Смак		Запах		Зовнішній вигляд		Консистенція		Колір		Середній бал з КВ
	без КВ	з КВ 1	без КВ	з КВ 0,5	без КВ	з КВ 1	без КВ	з КВ 2	без КВ	з КВ 1	
«М'ясо соковите»	5	5	5	2,5	5	5	5	10	5	5	27,5

Органолептичні показники якості виробу «Свинина під шубою», що розроблені, оформлюють за формою табл. 1.9.

**Таблиця 1.8 - Показники якості страви «Баранина з баклажанами»**

Назва страв	Зовнішній вигляд	Консистенція	Смак	Запах	Колір
«Баранина з баклажанами»	Форма відбивної, поверхня без розривів	Соковита, ніжна	Властивий продуктам, помірно солоний	Властивий продуктам	Зовні білий, властива соусу, в середині сіра

Органолептична оцінка

Зовнішній вигляд: рулет, обсмажений з обох боків.

Колір: коричневий, золотистий, на розрізі – білий.

Консистенція: м'яка.

Запах: властивий даному виду м'яса, відчувається запах часнику.

Смак: властивий даному виду м'яса, в міру солоний.

Харчова та енергетична цінність

В 100 г. продукту міститься:

білки – 78,95 г.; жиру – 65,91 г.; вуглеводи – 1,38 г.; Ец = 210 ккал.

Можна зробити висновок, що розроблена страва є менш калорійною та є більш багатшою на білки та жири, ніж страва-аналог

Харчова цінність харчового продукту – провідний показник якості харчового продукту, який визначає ступінь його відповідності оптимальним потребам людини в основних харчових речовинах та енергії.

Енергетична цінність - показник, який характеризує частку енергії, що може вивільнитися з харчових продуктів у процесі біологічного окислення і використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму людини; виражається в ккал або кДж (1 ккал відповідає 4,186 кДж).

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

В першому розділі дипломної роботи було проведено аналітичний огляд літературних джерел та підібрана сировина для розширення асортименту других страв із мяса.

Людина по своїй натурі харчується змішаною їжею, одночасно будучи м'ясоїдних. М'ясо вважається одним з найбільш повноцінних харчових

продуктів, що надає матеріал для росту м'язів, так необхідний нашому тілу, а також забезпечує організм силою і життєвою енергією.

З компонентів м'яса до 20% утворюють білки, а більшу частину становить вода (70-75%). Також в складі м'яса присутні жири та мінеральні речовини. Чим жирніше м'ясо, тим менше міститься в ньому білків, і навпаки. Білки, що містяться в м'ясних білках, представлені в співвідношенні, відповідному для людини. Тваринні білки перетравлюються більш повноцінно і швидко, а організм легше засвоює їх складові.

Смажене м'ясо готують у вигляді дрібно нарізаних шматків, однакових за формою і розміром, в соусі або без соусу. Гарнір, покладений поруч, поливають маслом. Консистенція - м'яка, соковита, м'ясо легко розжовується. Не допускається наявність плівок і сухожиль. М'ясо повністю просмажене. Колір - від сірого до світло-коричневого. Смак і запах відповідають даному виду смаженого м'яса, гарніру і соусу.

М'ясні страви, смажені великими шматками, зберігають 3 год. гарячими, для тривалого зберігання їх охолоджують і зберігають у холодильнику протягом 48 год. Натуральні порційні і паніровані порційні вироби слід смажити перед подаванням, допускається зберігання їх не більше 30 хв.

Проаналізувавши хімічний склад сировини та її технологічні властивості, можна зробити висновок що розроблені страви суттєвий позитивний вплив на організм в цілому.

В ході виконання роботи були розраховані основні технологічні параметри розроблених страв та складені відповідні технологічні карти.

## **РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ**

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

Маркетингові дослідження є важливим етапом планування та управління ресторанним господарством. Вони допомагають зрозуміти ринкову ситуацію, потреби та бажання цільової аудиторії, конкурентну обстановку та інші фактори, які можуть впливати на успіх вашого ресторанного бізнесу.

Маркетингові дослідження є важливим інструментом для збирання, аналізу та інтерпретації даних, необхідних для розробки та впровадження ефективної маркетингової стратегії. Побудова маркетингової стратегії в ресторані передбачає ретельне аналізування ринку, конкурентних переваг та цільової аудиторії. Вивчення ринку ресторанних послуг, дослідження тенденцій, зміни попиту на певні види страв та інші ключові фактори – використовують для реалізації маркетингових дослідження.

В умовах конкуренції розташування підприємства ресторанного господарства має велике значення, тому необхідно враховувати такі фактори: чисельність населення міста (району), розташування виробничих підприємств, адміністративних, соціально-культурних та навчальних закладів; наявність підприємств роздрібною мережі; купівельну спроможність населення і попит на продукцію ресторанного господарства; прийняті нормативи розміщення мережі.

У великому місті прибуток від продажу шашликів можна отримувати цілий рік, тому що популярність шашлику не дуже залежить від пори року. Шашличну потрібно розміщувати в найбільш прохідних місцях: на трасах, біля річки, біля моря, поряд із парками та зонами відпочинку.

Канів — місто в Україні, Черкаському районі Черкаської області. Центр Канівської міської громади. Населення — 23 742 (на 1 жовтня 2019 року) особи.

Місто розташоване на правому березі річки Дніпро. Відстань до Києва — 120 км, до Черкас — 78 км.

Про походження назви міста є кілька гіпотез. Дві з них тлумачать її, як слово татарського походження. Означає воно «ханський перевіз»[2] та «місце крові»[3]. Ще однією версією у перекладі з тюркської — «Дім Хана» («Кхан ев»)[джерело?]. За народним переказом, Канів походить від назви птахаканюка[4]. Крім того, існує грецька версія походження міста — місто очерету, на що вказує і грецька колонія поблизу Канева. Мається на увазі схожість назви міста з грецьким словом «канос» — очерет, місце очерету. Запропонована одним з сучасних дослідників Канівщини

Переважають підприємства харчової й переробної галузей.

Канівська ГЕС. Канівський «Маслосирзавод» (корпорація «Клуб сиру») увійшов у п'ятірку українських експортерів молочної продукції. Тверді сири під маркою «Канівські традиції», сухе молоко, масло користуються попитом в країнах близького і далекого зарубіжжя.

Продукцію під торговою маркою «Верес» виготовляє ЗАТ «Агроекопродукт» (до 1998 року—"Завод продтоварів"). В Каневі та селах району розміщені кілька переробних заводів цього підприємства, а також, сільськогосподарські угіддя, які належать йому ж.

ПрАТ «Миронівська птахофабрика» — компанія-виробник продукції бренду «Наша Ряба» і є найбільшим в Європі підприємством, що виробляє м'ясо птиці. Входить до складу Групи підприємств ПАТ «Миронівський хлібопродукт».

До числа найбільших роботодавців і джерел місцевого бюджету входить Канівська гідроелектростанція.

Діє завод побутових виробів «Квант». Декілька цехів електромеханічного заводу «Магніт» займаються випуском товарів побутового призначення.

Проблемами в господарстві міста є використання сміттєзвалища (площа 3 га), що знаходиться за 5 км на північній околиці міста, неподалік села Бобриця.

Це єдине сміттєзвалище Канева, воно не має ніяких стандартних норм з використання, що приводить до частих загорянь сміття.[11]

Середовище безпосереднього оточення (мікросередовище) – це та частина зовнішнього середовища, з якою підприємство має конкретну й безпосередню взаємодію, а саме: споживачі, конкуренти, постачальники, посередники, становище підприємства на ринку серед конкурентів.

Реальна оцінка становища й прогнозування можливих дій конкурентів та їх методів роботи на ринку, може допомогти підвищити конкурентоздатність підприємства навіть при незначних змінах в роботі. Конкуренція існує майже у всіх сферах діяльності, це найочевидніший фактор зовнішнього середовища. Але при цьому конкуренція є і найменш вивченим фактором. Аналіз становища конкурентів є необхідним для визначення меж, в яких можливі їх стратегічні дії, а також для реальної оцінки їхнього стратегічного потенціалу. Здійснення такого аналізу передбачає освоєння значного обсягу інформації, яку необхідно добути, узагальнити й на цій основі зробити відповідні висновки, а відтак зумовлює значні матеріальні витрати.

В селі на березі річки збудовано дачні селища, бази відпочинку, оздоровчий табір для дітей, облаштовано місця для туризму, рибалки та полювання. Ліси навкруг міста є чудовим місцем для відпочинку і «тихого полювання» – збирання грибів.

Ознайомившись з закладами ресторанного господарства даної місцевості виявили, що на відстані 30 км в обидва боки відсутні будь-які заклади ресторанного господарства.

Опитування населення показують, що ця частина траси недостатньо забезпечена підприємствами харчування, норми обслуговування населення не виконуються. Особливо сильна нестача місць, де може смачно і недорого перекусити, тому відкриття нової шашличної на даній ділянці траси представляється доцільним.

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

Проектування підприємств в населених пунктах передбачає дотримання нормативів насичення різними типами закладів ресторанного господарства. З ростом чисельності міст зростає і норматив чисельності посадкових місць на підприємствах харчування в розрахунку на кожну 1000 чоловік населення. Для села він становить 26 місць на 1000 чоловік.

Розрахунки ведемо за формулою :

$$P = N * P_n / 1000 \quad [ 1 ]$$

де : P – необхідна кількість місць ;

N – чисельність жителів, чол.;

$P_n$  – норматив місць на 1000 жителів.

$$P = 2856 * 26 / 1000 = 74 \text{ ( місць )}$$

У даному районі загальна кількість місць є недостатньою, а також недостатньо спеціалізованих кафе та барів. Тож, будівництво запланованого закладу буде актуальним.

Порівнюючи із розрахунковими даними, можна зробити висновок, що нестача в місцях складає 2370 місць. Отже, можна зробити висновок, що будівництво нового підприємства в місті буде доцільним.

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

Серед загальної суми витрат населення, витрати на оплату послуг і продукції підприємств ресторанного господарства дорівнюють 1/11 частини.

Ресторан-бар на 76 місць орієнтується на відвідувачів з різним рівнем доходів. Контингент споживачів підприємства є як діти з батьками так і молодь м. Канів, а також гостей міста.

**Таблиця 2.1. - Загальнодоступна мережа підприємств ресторанного господарства**

Тип підприємства, його назва	Підпорядкування	Потужність, місць	Режим роботи	Рівень націнок, %	Характеристика продукції та послуг
Ресторан «Родень»	приватне	80	12 <sup>00</sup> – 23 <sup>00</sup>	200	Українська кухня, обслуговування офіціантами, жива музика
Ресторан «Абажур»	приватне	60	11 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	300	Рибна кухня, жива музика, обслуговування офіціантами
Кафе-бар «Час поїсти»	приватне	50	11 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	100	Обмежений асортимент, обслуговування офіціантами
Ресторан «Тарасова гора»	приватне	80	11 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	80	Широкий асортимент пива власного виробництва, снєків, широкий асортимент страв європейської кухні обслуговування офіціантами
Кафе «Сніжинка»	приватне	60	10 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	200	Українська кухня, обслуговування офіціантами
Ресторан «Sushiman Kaniv»	приватне	60	11 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	80	Широкий асортимент страв японської кухні обслуговування офіціантами
Кафе - кондитерська «Файна кава»	приватне	42	9 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	90	Широкий асортимент кондитерських виробів, напої, самообслуговування
Кафе «На околиці»	приватне	52	10 <sup>00</sup> – 23 <sup>00</sup>	100	Широкий асортимент, обслуговування офіціантами, жива музика
Бар «Карат»	приватне	45	12 <sup>00</sup> – 5 <sup>00</sup>	70	Обмежений асортимент, обслуговування барменом, Нічна дискотека, караоке
Кафе «Бістро»	приватне	60	10 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	80	Українська та європейська кухня, в асортименті галшуки, бізнес-ланч обслуговування офіціантами
Кафе швидкої їжі "American Love Burgers"	приватне	36	9 <sup>00</sup> – 20 <sup>00</sup>	60	Обмежений асортимент, самообслуговування
Закусочна	приватне	46	9 <sup>00</sup> – 18 <sup>00</sup>	70	Обмежений асортимент, обслуговування офіціантами
Кафе-піцерія «Dolce Vita»	приватне	100	11 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	70	Широкий асортимент пива власного виробництва, снєків, широкий асортимент піци обслуговування офіціантами
<b>Всього</b>		<b>599</b>			

Аналізуючи мережу закладів в таблиці 1.1. видно, що в місті Канів досить широкий вибір підприємств ресторанного господарства міста. Кожний заклад має свої переваги та певні недоліки. Передусім деякі заклади мають високий рівень націнок, тому частина споживачів не зможе відвідати підприємство. Аналіз асортименту продукції вказує на незначну кількість підприємств, які пропонують відвідувачам страви власного виробництва, в багатьох закладах підприємства значну частину в товарообороті займає закупна продукція. Основна мета діяльності таких підприємства організація дозвілля споживачів, переважно молоді.

Отже, структура відкритої мережі закладів ресторанного господарства м. Канів може задовольнити існуючий попит на продукцію та послуги, але проектування оригінального закладу з цікавим меню, сучасними методами обслуговування буде актуальним. Усі позиції ресторану, що планується відкрити, в перші дні плануватиме проодаж страв із мінімальною націнкою для приваблення більшої кількості відвідувачів. В майбутньому оригінальність закладу полягатиме в одноразовій фіксованій оплаті, тобто відвідувач сплачує на вході фіксовану суму. Це і є прибуток ресторатора. Ціни, що наведені в меню, дорівнюють собівартості кожної страви. В результаті – це значно дешевше, ніж може запропонувати будь-яке інше підприємство харчування. На вартість відвідування також впливатиме час доби та день тижня.

Аналізуючи маркетингове середовище, тобто сукупність факторів, які впливають на формування попиту необхідно виділити наступні фактори:

- демографічний: спрямування на споживачів віком від 20 до 50 років, як на чоловіків так і на жінок, в основному на українців, мешканців та гостей міста;
- економічний: спрямування на відвідувачів з середнім та високим рівнем заробітку;
- науково-технічний: впровадження сучасного обладнання.

На підставі проведеного аналізу необхідно скласти план маркетингу:

- вид продукції для реалізації: традиційна, національна кухня;

- заходи для закріплення на ринку: поновлення асортименту, участь в конкурсах кулінарної майстерності;
- управління цінами з метою забезпечення доступності продукції і отримання прибутку: гнучкий рівень націнок на окремі види сировини і товарів;
- підходи підприємства до залучення уваги споживачів: реклама по радіо та місцевій пресі, неонові вивіски, привабливий екстер'єр.

Проводимо аналіз існуючої мережі підприємств. Результати розрахунку зводимо в таблицю 1.2.

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

Типи підприємства	Кількість місць	Питома вага, %	Показники, що рекомендуються	
			Питома вага, %	Кількість місць
Ресторани	56	22,4	25	78
Їдальні	70	28	5	16
Кафе	60	24	15	47
Спеціалізовані ресторани	75	30	10	31
Закусочні	0	0	20	62
Бари	45	18	20	62
Всього	250	100	100	311

Отже, у даному районі загальна кількість місць є достатньою, але відсутні такі заклади ресторанного господарства, як ресторани. Тож, можна запропонувати до побудови дані заклади ресторанного господарства.

Ввечері, відвідувачі воліють затриматися якнайдовше, тому майбутнє підприємство працюватиме 11<sup>00</sup> до 23<sup>00</sup>. Ресторан працюють без вихідних та перерв, щоб якомога ширше задовольнити всі потреби споживачів, з одним санітарним днем на місяць.

Дані в таблиці свідчать, що для отримання рекомендованих показників необхідно збільшити кількість закладів такого типу, як ресторани, кафе загального типу, спеціалізовані ресторани, частка місць в барах є достатньою.

Тому можна запропонувати такі типи підприємств в першочергове будівництво, як ресторан етнічної кухні; ресторан української кухні; кафе-морозиво, дитяче кафе.

## 2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

З метою визначення потенційних споживачів, їх купівельної спроможності, попиту на продукцію та послуги підприємств ресторанного господарства, проаналізуємо маркетингове середовище. До факторів, які впливають на формування попиту, відносяться: демографічні, економічні, природні, науково-технічні, політико-правові та соціально-культурні.

Для аналізу впливу демографічних факторів визначаємо потенційних споживачів за віком, соціальною належністю, національністю, родом занять. В таблиці 1.3 наведені дані про соціальний стан населення району реконструкції закладу.

**Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів**

Групи населення	Питома вага, %	Кількість, тис. чол.
Робітники промисловості	17,17	1,89
Робітники сільського господарства	32,52	3,58
Учні шкіл	7,25	0,80
Учні профтехучилищ	3,15	0,35
Пенсіонери	28,10	3,09
Службовці	8,66	0,95
Інші	3,15	0,35
<b>Усього</b>	<b>100,00</b>	<b>11,68</b>

Для розробки концепції нового підприємства ресторанного бізнесу необхідно дізнатися, якими рисами повинен відрізнятися новий ресторан.

При визначенні асортименту страв та виробів важливим моментом є вивчення попиту населення на той чи інший вид продукції. Смаки споживачів формуються під впливом багатьох факторів, одним із яких є національний склад. За умови включення в асортимент нових для споживачів цікавих страв європейського спрямування можна передбачити підвищений інтерес до підприємства. Але оригінальні страви інших кухонь будуть формувати смаки населення і також привернуть увагу відвідувачів.

З метою визначення рівня націнок проаналізуємо купівельну спроможність населення. В останні роки значно зросли середні доходи промисловців та службовців, вони досягли середнього рівня, частка населення із такими доходами складає приблизно 38%. В цю групу також входять дрібні підприємці. високі доходи отримують більш успішні підприємці, їх частка в загальній кількості становить 3,5 – 4%. Решта населення – робітники сільського господарства, учні профтехучилищ, пенсіонери – мають низькі доходи. Отже, можна зробити висновок, що при проектуванні нового підприємства та встановлення націнок на його продукцію, необхідно орієнтуватись на частину населення із середнім рівнем доходів.

Природні фактори являють собою рівень розвитку сільського господарства, переробної промисловості, тощо. Так, основним напрямком розвитку регіону є харчова промисловість. Тому можливим є забезпечення продуктами та сировиною від підприємств-виробників, що дозволяє зменшити рівень цін на продукцію, яка пропонуватиметься відвідувачам.

Основною послугою є надання послуг харчування та організація споживання. Також широкий спектр додаткових послуг:

- з реалізації та організації споживання продукції та послуг (організація брейк кави на виїзді, доставка випічки та кулінарної продукції школи та структури міста);

- зі створення зручностей для споживачів (бронювання місць за телефоном в ресторану, гарантоване зберігання особистих речей споживачів (верхнього одягу, сумок, тощо), виклик таксі у вечірній час на замовлення споживача, прийом для розрахунку кредитними картками тощо, бармен шоу в святкові дня).

В проектуваному підприємстві буде розроблене оригінальне меню на основі асортиментного мінімуму, яке буде відповідати сучасним вимогам клієнта. Меню ресторану включає широкий асортимент страв різних національних кухонь, а також широкий асортимент холодних та алкогольних напоїв.

Форма обслуговування в проектованому закладі – повне обслуговування офіціантами, що допоможе відвідувачам відчувати себе більш комфортно і зручніше.

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

Після детального аналізу підприємств-конкурентів, дійшли висновку, що заклади ресторанного господарства, які функціонують в даному районі, не зовсім задовольняють потреби населення через недостатню кількість місць. Особливо гостро це відчувається в теплу пору року, у вихідні та свята. Також не досить втішними залишаються асортимент продукції та якість обслуговування, що є наслідком прийняття на роботу некваліфікованих кадрів та відсутності подальшої можливості підвищення професійних умінь та навичок працівників. В деяких з перерахованих вище закладів спостерігається відсутність правильної організації роботи підприємства, причиною цього знову ж таки є прийняття на роботу некваліфікованих кадрів, нераціональне використання ресурсів та фонду підприємства.

Все це майже миттєво відображається на якості продукції, що виробляється, а відповідно й на престижі закладу, його відвідуванні. Незабаром постає питання про рентабельність роботи цього підприємства, що веде за собою або реконструкцію, або його закриття. Це підтверджує доцільність та необхідність побудови нового закладу ресторанного господарства, який буде вирізнятися з поміж інших індивідуальністю та якістю послуг, що надаються.

Територія для побудови закладу є вигідною, так як з одного боку вона знаходиться при в'їзді в мікрорайон, і всі хто проїжджають так чи інакше звертатимуть увагу на ресторан, з іншого боку важлива траса.

Поруч розташовані: супермаркет «АТБ», кафе «Сніжинка», ресторан «Sushman Kaniv», кафе - кондитерська «Файна кава», кафе «На околиці», бар «Карат».

Вище перелічені підприємства не мають достатнього рівня оснащення інтер'єру та екстер'єру, зали не комфортабельні, низький рівень обслуговування та організації споживання продукції. Крім того в більшості підприємств обмежений асортимент продукції.

До того ж Канів - це місто, розташоване на правому березі Дніпра в Черкаській області України. Завдяки своєму географічному положенню, Канів має кілька переваг.

По-перше, місто знаходиться на трасах М-05 та М-12, що сполучають Київ з південною та західною Україною. Це робить Канів привабливим для подорожуючих і туристичного потоку.

По-друге, Канев є важливим культурним центром із давньою історичною спадщиною. Великий пам'ятник Тарасові Шевченку, що приваблює численних відвідувачів до муніципалітету.

Також одними з потенційних гостей є працівники невеликих сервісних центрів, розташованих поряд, та працівники, спортсмени та гості місцевого аеродрому, що знаходиться неподалеку. До цього вони були змушені цією ж дорогою їхати в сусідній район, щоб отримати належне харчування, що незручно і займає набагато більше часу.

Для встановлення об'єктивної націнки на продукцію підприємства необхідно провести оцінку платоспроможності населення. З цією метою був проведений аналіз соціального складу населення району. Спостерігаємо, що більшу частину становлять робітники підприємств, службовці та студенти, рівень доходів яких не досить високий, тому це необхідно враховувати при формуванні цін на продукцію. Так як потенційними споживачами (за результатами соціологічного опитування) є молодь, то в залежності від цього і встановлюватимемо гнучку систему націнок на продукцію закладу.

Стиль оформлення залу ресторану відповідає його спеціалізації. В оформленні зали ресторану використовується дерево різних порід. Кольорова гама при оформленні інтер'єру зали для відвідувачів добиралася з умовою сумісництва кольорів та спокійної кольорової гами.

Ультрасучасна барна стійка виготовлена з оргскла та панелі. Панель являє собою конструкцію, що складається з двох акрилових, простір між якими заповнено рідиною - в ній переміщуються потоки повітряних бульбашок. Цією панеллю оформлена також і стільниця барної стійки, вона створює ефект бурхливої річки. Таке рішення виглядає особливо красиво, якщо бульбашки переміщуються з великою швидкістю. Здається, ніби на поверхні барної стільниці дійсно вирує ріка.

Конструкція супроводжується динамічним підсвічуванням: в один момент скляна барна стійка виблискує яскраво-блакитним, через кілька секунд – палає вогняно-червоним, а через хвилину – переливається сонячно-жовтим кольором. Оригінальна барна стійка органічно вписалася в дизайн ресторану і стала його невід'ємною частиною, візитною карткою закладу.

Якість організації організаційно-обслуговуючої системи багато в чому визначає успішність функціонування комплексу, адже тут відбувається безпосереднє спілкування працівників підприємства та відвідувачів.

Першим етапом організації обслуговуючої системи є визначення методів та форм обслуговування гостей в різних підрозділах комплексу закладів. Особливості організації обслуговування споживачів перш за все визначаються типом закладу.

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

**Таблиця 2.4 - Результати дослідження потенційних споживачів**

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1	2	3	4
1. Скільки Вам років?	18-25	37	22
	25-30	49	29
	30-40	33	19
	40-50	28	16
	50 і більше	23	14
2. Користуєтесь Ви послугами закладів	Так	137	81

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4
ресторанного господарства?	Ні	10	6
	Дуже рідко	23	14
3. На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	Інтер'єр	27	16
	Обслуговування	51	30
	Меню	67	39
	Ціни	25	15
4. Який Ваш середній дохід в місяць?	2000-3500	21	12
	3500-5000	29	66
	5000-7000	112	17
	7000 і більше	188	5
5. Чи надаєте Ви значення Місцю розташування закладу ресторанного господарства?	так, обираю ті, до яких легко дістатись громадським транспортом	85	50
	так, обираю ті, які знаходяться неподалік мого місця проживання	27	16
	значення немає	58	34

На рисунку 2.1. зображено критерії, за якими респонденти обирають підприємство харчування.



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

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

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл.1.5.

**Таблиця 2.4 - Концепція діяльності проектного підприємства харчування**

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	2
Тип підприємства	ресторан

1	2
Клас закладу	-
Спеціалізація	Ресторан
Місце знаходження	
- фактичне	м.Канів, вул. Героїв Дніпра, 64
Контингент споживачів	Розосереджений (діти, сімейний відпочинок, мешканці та гості міста тощо)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	66
Режим роботи	11:00-23:00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	європейський

Отже, в ресторані здійснюватиметься обслуговування офіціантами. За кожним офіціантом передбачається закріплення певних столиків і всі елементи техніки обслуговування (приймання замовлення, сервіровка столу, подача страв та напоїв, розрахунок з споживачами та прибирання посуду) він здійснює самостійно. Вибір саме цієї форми обслуговування мотивований встановленням індивідуального контакту між відвідувачем та офіціантом, що сприяє успіху обслуговування.

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

Ділянка, на якій ми пропонуємо проектувати заклад ресторанного господарства знаходиться по вул. Героїв Дніпра, 64, м. Канів. На даній території немає забудови. Для нормальної та безперебійної роботи закладу необхідне підключення кафе до всіх інженерних комунікацій міста (каналізації, водопостачання, енергопостачання, тепlopостачання, сигналізації та телекомунікацій) відповідно до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

Джерелом електрозабезпечення підприємства є міська трансформаторна підстанція, що знаходиться неподалік. Для забезпечення підприємства електроенергією підбираємо трансформатор марки ТСМА-60/10. Первинна

напруга трансформатора 10 кВт, з низьковольтної сторони понижується до 0,4 кВ. Від трансформатора напруга подається на 2 головних розподільних щита, що знаходяться у електрощитовій. Від ГРЩ до щитків освітлення ЩО та силових щитків ЩС прокладені лінії живлення проводами марки АПР та АПРТО по коридорах. Підключення споживачів електроенергії до ЩС зроблено за радіальними лініями проводами марки АПРТО в трубах під підлогою. Підключення споживачів електроенергії до ЩО здійснено проводами марки АПР скрито під штукатуркою. На підприємстві передбачено аварійне освітлення.

Основним джерелом теплопостачання є автономна газова котельня. Система опалення автономна, водяна з примусовою циркуляцією, з нагрівними елементами, вбудованими в огорожувальні конструкції приміщення та повітряна у вестибюльній групі;

Циркуляція теплоносія проводиться примусово. Трубопроводи прокладені в підпільних каналах. Опалювальні прилади - сталеві штамповані радіатори, встановлені у всіх виробничих цехах, коморах сипучих продуктів, добового запасу. Опалювальні прилади – радіатори сталеві штамповані МЗ-500-1 площею поверхні нагріву 0,83 ЕКМ

Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрозбірники. Водопостачання для технологічних, господарсько-побутових та протипожежних потреб буде здійснюватися водою господарсько-питного призначення з міського водогону. Постачання гарячої води надходить з місцевої мережі.

Вентиляційна камера розташована на покрівлі будівлі. Повітряне середовище у приміщеннях, яке задовольняє санітарним нормам, забезпечується шляхом усунення забрудненого повітря і надходження чистого зовнішнього повітря. У підприємстві передбачена витяжна вентиляція з примусовою циркуляцією повітря. У гарячому цеху над лініями теплового

обладнання встановлені місцеві вентиляційні відсоси. В адміністративних приміщеннях – системи кондиціонування повітря.

У будівлі підприємства прийнята єдина система внутрішнього холодного водопостачання для задоволення виробничих, господарчих і протипожежних потреб. Передбачена тупикова мережа з нижньою розводкою. Горизонтальні ділянки внутрішнього водопроводу прокладені з нахилом у бік вводу 0,005. У місцях з'єднань встановлені ніші з оглядовими люками.

У місці приєднання введення до зовнішньої мережі водопостачання влаштовується колодязь Ø 700 мм, у якому розміщається водозапірна арматура.

Для обліку води, що витрачається споживачем, застосовується лічильник, який встановлюється в мийній столового посуду. Якість питної води в кафе – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Передбачені роз'єднані системи внутрішньої каналізації: господарсько - фекальна і виробнича, призначена для відведення стічних вод від санітарно-технічних приладів і виробничих стічних вод.

Мережа внутрішньої каналізації складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками. Усі відвідні труби прокладаються по найкоротшій відстані з установкою на кінцях і на поворотах прочищень..

Заходи по забезпеченню протипожежної безпеки. Будівля підприємства харчування по ступені вогнестійкості ставиться до категорії Г. Будівельні конструкції виконані з матеріалів, що відповідають вимогам вогнестійкості (залізобетон, цегла, металочерепиця, бетон). При розробці генплану підприємства врахована відстань на протипожежні розриви – до найближчої будівлі 28 м. При проектуванні підприємства враховувалася можливість швидкої і безпечної евакуації людей з будівлі у випадку пожежі.

При проектуванні підприємства передбачається комплекс протипожежних заходів направлених на попередження пожеж, їх гасіння і евакуацію людей. Для гасіння пожеж, передбачений пожежний кран, який

встановлений у коридорі і підключений до міського гідранту, що розташований за 100 метрів від будівлі.

Для гасіння пожеж в початковій стадії використовуються вогнегасники типу ВВ-2, ВВ-5 та ВП-6, для гасіння електроприладів і приладів які знаходяться під струмом, а також інших твердих і рідких речовин. Кількість вогнегасників приймаємо із розрахунку 1 вогнегасник на 100 м<sup>2</sup>. Площа забудови  $S = 409,3\text{м}^2$ . Тобто приймаємо 5 вогнегасників. Вони закріплюються в найвидніших місцях на висоті 1,5 м від підлоги.

При проектуванні будівлі передбачені шляхи безпечної евакуації людей у випадку виникнення пожежі. Двері на плані евакуації людей відчиняються в бік виходу з будівлі.

Датчики пожежної сигналізації будуть встановлені в залах, коморі сухих продуктів тощо. В разі спрацювання сигналізації оповіщення виводитиметься на центральний пост районної пожежної частини. В закладі буде передбачено влаштування міського телефонного зв'язку та зони Wi-Fi. Забезпечення газетами, журналами, настільними іграми, ігровими автоматами, більярдом, буде надаватися у приміщенні для цільових заходів дозвілля. Інформаційно-консультативні послуги включають: консультації спеціалістів з виготовлення, оформлення кулінарної продукції, кондитерських виробів та сервірування столу; організацію навчання кулінарній майстерності, надаватимуться у приміщенні для додаткових послуг.

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

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

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

$N$  – кількість місць у закладі, місць.

Отже, площа земельної ділянки для проектного ресторану складає:  
 $23 \cdot 66 = 1498 \text{ м}^2$

## **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2**

В другому розділі обґрунтували вибір земельної ділянки для проектування закладу ресторанного господарства, проаналізовано основних конкурентів, основних споживачів, визначилися з типом проєктованого закладу, режимом роботи, кількістю місць.

Розрахували площу земельної ділянки обраної для проєкту, заклад буде мати підключення до Internet мережі, автоматичну пожежну сигналізацію, радіо зв'язок, охоронну сигналізацію, аварійне та охоронне освітлення.

Отже, тип закладу – ресторан, на 66 місць, тип обслуговування- офіціантами, формат – повно сервісний, кухня – європейська.

## РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

### 3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма – це кількість кулінарної продукції певного асортименту, що виготовляється за певний проміжок часу із зазначенням виходу, номеру рецептури згідно збірника або іншої нормативної документації.

Для розробки виробничої програми спочатку визначаємо кількість споживачів за допомогою графіку завантаження зали, який враховує режим роботи підприємства, середню тривалість прийому їжі одним споживачем, приблизні коефіцієнти завантаження.

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

**Таблиця 3.1 – Концептуальне меню ресторану «Легенда»**

№ за збірником	Найменування страв	Вихід, грам
1	2	3
ТК	Яйця по-шотландськи	100
ТК	Тар-тар з лосося	260
ТК	Баранина з овочами	230/70
ТК	Салат овочевий з горіховою заправкою	220
ТК	Салат з руколи та трьох видів томатів	210
ТК	Салат «Грецький»	220
ТК	Салат «Цезар» класичний	220
ТК	Салат з телятини та моцарелли	220
ТК	Теплий гриль салат з індичкою	260
ТК	Салат з бастурми	220
ТК	Салат з теплих морепродуктів	250
ТК	Салат з яловичим язиком	220
ТК	Асорті із м'яса власного приготування	320
ТК	Асорті з елітних сортів сиру	150/60
ТК	Млинці з червоною рибою	200/30
ТК	Тар-тар з телятини	260/40/25

Продовження табл. 3.1

1	2	3
ТК	Борщ з пампушками та салом	300/100
ТК	Уха «Рибацька»	300
ТК	Харчо з бараниною	300
ТК	Бульйон з перепілки та локшиною	300
Всього		
ТК	Філе судака під соусом з білих грибів	170/50
ТК	Філе коропа під хрусткою скоринкою	300
ТК	Філе лосося з картопляним пюре	150/100
ТК	Філе дорадо з овочами	150/120
ТК	Ніжка кролика з картоплею	100/50
ТК	Телячі медальйони з грушею	175/70
ТК	Телятина «Россіні» з картопляним гратеном	250/100
ТК	Телятина під пармезаном і соусом із білих грибів	200/50
ТК	Мідії під сирною скоринкою запечені в чабаті	300
ТК	Кальмар фарширований рататуєм	250
ТК	Копчені свині ребра з картоплею	250/100
ТК	Курина грудка Каррі з овочами	300
ТК	Індича ніжка з гірчицею та апельсином	300
ТК	Картопля запечена	150
ТК	Картопля по-домашньому	160
ТК	Картопляне пюре	150
ТК	Суміш з трьох видів рису	150
ТК	Овочі гриль	200
ТК	Цвітна капуста фрі	160
	Всього	
Закупні	Морозиво в асортименті	100/25
ТК	Тірамісу	160
ТК	Крем-брюле	140
ТК	Чізкейк	150
ТК	Панна-Котта з маракуєю	140
ТК	Десерт «Три шоколади»	150
1081	Млинці з медом	165
Всього		
Гарячі напої		
ТК	Чай чорний/ зелений з лимоном	200/10/16
ТК	Чай обліпиховий з медом	200/20
ТК	Чай імбирний	200
ТК	Кава Капучино	180
ТК	Кава Латте	180
ТК	Какао	200

Продовження табл. 3.1

1	2	3
Всього		
ТК	Молочний коктейль класичний	200
Закупні	Лимонад	250
ТК	Морс з журавлини	250
ТК	Смузі банановий	250
ТК	Смузі шоколадний	250
ТК	Кава Джміль	300
ТК	Узвар із свіжих та сухих фруктів	250
закупні	Хліб «Пушкарівський»	40
190	Пампушки з часником	100/30
закупні	Багет	40
	Всього	
закупні	Мафін з шоколадом	75
закупні	Мафін ванільний	75
закупні	Капкейк банановий	30
закупні	Еклер з заварним кремом	75
ТК	Штрудель з яблуком та корицею	100
закупні	Тістечко Лимонне	100
	Всього	
	Цукерки, печиво	
закупні	Цукерки «МонБлан» з мигдалем	
закупні	Цукерки «МонБлан» молочні	
ТК	Печиво Американо шоколадне	100
ТК	Печиво Американо класичне	75
	Всього	

Таблиця 3.2 - Карта напоїв ресторану «Легенда»

Горілка	Вихід страви мл/л	К-сть/пл
1	2	3
Горілка «Первак» з перцем	50	3/6
Горілка «Неміроф»	50	3/6
Горілка «Абсолют»	50	2/4
Коньяк «Жан-Жак»	50	2/4
Коньяк «Квінт»	50	3/4
Коньяк «Кахеті»	50	3/4
Вино «Кіндзмараулі»	100	3/4
Вино «Сапераві»	100	3/4
Вино «Цинандалі»	100	3/4

Продовження табл. 3.2

1	2	3
Вино «Твіші»	100	3/4
Вино «Картулі»	100	
Вино «Бадагоні»	100	
<b>Шампанське та ігристі вина</b>		
Вино ігристе «Багратіоні»	100	3/4
Вино ігристе «Фраголіно»	100	3/4
Шампанське «АстіМондоро» (Італія)	0.75	3/4
<b>Коньяк</b>		
Коньяк „Хенесі ”	50 / 0,5	4/8
Коньяк „Старий Кахетті ”	50 / 0,5	4/8
Медовий грог (коктейль)	50 / 0,5	4/8
<b>Безалкогольні напої та соки</b>		
«Кока-кола»	0,5/1	2/2
«Фанта»	0,5/1	2/2
Вода мінеральна «Бонаква»	0,5/1	2/2
Вода мінеральна «Боржомі»	0.25/0,5	6/12
Соки «Садочок» яблучний	0.25л/0,5	4/8
Соки «Садочок» персиковий	0.25л/0,5	4/8
Соки «Садочок» апельсиновий	0.25л/0,5	4/8
Соки «Садочок» мультівітамін	0.25л/0,5	4/8
<b>Пиво</b>		
Пиво пляшкове «Оболонь безалкогольне» 0,5% об.(Україна)	0,5	4/8
Пиво пляшкове «Чернігівське Світле» 4,5 % об.(Україна)	0,5	4/8

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження залів. При складанні цього графіка враховують:

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

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

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

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

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

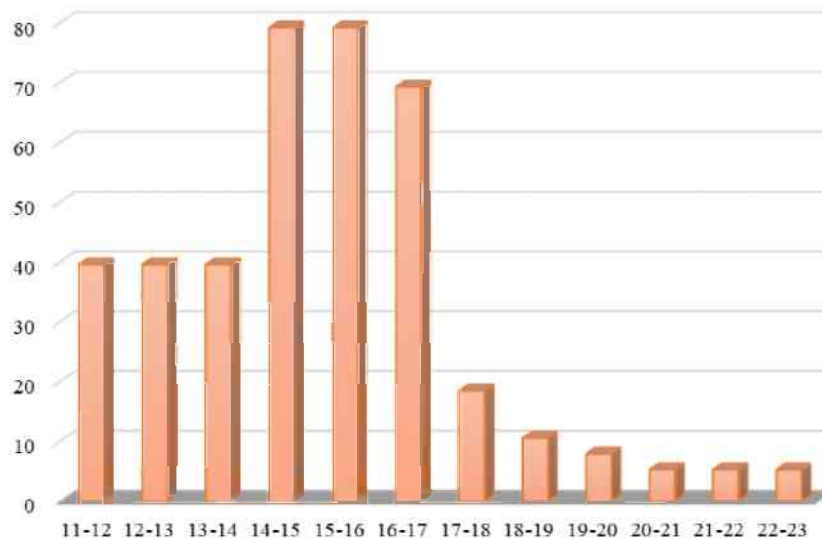
$\eta$  – оборотність місця за 1 годину, раз;

$k$  - коефіцієнт заповнення залу.

**Таблиця 3.3 – Графік завантаження ресторану на 66 місць**

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість відвідувачів
11-12	1,5	40	40
12-13	1,5	40	40
13-14	1,5	40	40
14-15	1,5	80	79
15-16	1,5	80	79
16-17	1,5	70	69
17-18	0,4	70	18
18-19	0,4	40	11
19-20	0,4	30	8
20-21	0,4	20	5
21-22	0,4	20	5
22-23	0,4	20	5
<b>Разом</b>			<b>400</b>
<b>Денна оборотність місця <math>\eta = \text{пзаг}/N</math>, раз</b>			<b>6,14</b>

Отже, загальна кількість відвідувачів за день – 400 осіб.



**Рис.3.1 - Добова завантаженість ресторану на 66 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 проектованого закладу, осіб (дані табл.3.3);

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

$$N_{стр} = 400 * 3,5 = 1523 \text{ шт}$$

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 ресторану , реалізованої за день**

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 360 осіб
1	2	3	4
<b>Страви</b>			
Холодні закуски	порц.	1,3	455
Супи	порц.	0,5	175
Другі страви	порц.	1,4	490
Солодкі страви	порц.	0,3	105
<b>Інша продукція власного виробництва і покупних товарів</b>			
Гарячі напої	л	0,05	18
Холодні напої	л	0,2	70
Хлібобулочні вироби	кг	0,075	26
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,3	105
Цукерки, печиво	г	0,02	7
Фрукти	кг	0,05	18

1	2	3	4
Міцні алкогольні напої	л	0,05	18
Вина, лікери	л	0,1	35
Пиво	л	0,05	18

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

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

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

Розрахункове меню оформлюється згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл.3.5

**Таблиця 3.5.- Денна виробнича програма ресторану на 66 місць**

№ за збірником	Найменування страв	Вихід, грам	Кількість порцій
<i>Фірмові страви</i>			
ТК	Яйця по-шотландськи	100	30
ТК	Тар-тар з лосося	260	45
ТК	Баранина з овочами	230/70	8
<i>Холодні страви та закуски</i>			
ТК	Салат овочевий з горіховою заправкою	220	40
ТК	Салат з руколи та трьох видів томатів	210	35
ТК	Салат «Грецький»	220	35
ТК	Салат «Цезар» класичний	220	30
ТК	Салат з телятини та моцарелли	220	35
ТК	Теплий гриль салат з індичкою	260	28
ТК	Салат з бастурми	220	35
ТК	Салат з теплих морепродуктів	250	35
ТК	Салат з яловичим язиком	220	27
ТК	Асорті із м'яса власного приготування	320	28
ТК	Асорті з елітних сортів сиру	150/60	37
ТК	Млинці з червоною рибою	200/30	35

Продовження табл. 3.5

1	2	3	4
ТК	Тар-тар з телятини	260/40/25	25
Всього			455
Супи			
ТК	Борщ з пампушками та салом	300/100	55
ТК	Уха «Рибацька»	300	45
ТК	Харчо з бараниною	300	55
ТК	Бульйон з перепілки та локшиною	300	20
Всього			175
Другі страви			
ТК	Філе судака під соусом з білих грибів	170/50	35
ТК	Філе коропа під хрусткою скоринкою	300	37
ТК	Філе лосося з картопляним пюре	150/100	30
ТК	Філе дорадо з овочами	150/120	45
ТК	Ніжка кролика з картоплею	100/50	38
ТК	Телячі медальйони з грушею	175/70	35
ТК	Телятина «Россіні» з картопляним гратеном	250/100	40
ТК	Телятина під пармезаном і соусом із білих грибів	200/50	40
ТК	Мідії під сирною скоринкою запечені в чабаті	300	20
ТК	Кальмар фарширований рататуем	250	30
ТК	Копчені свині ребра з картоплею	250/100	25
ТК	Курина грудка Каррі з овочами	300	35
ТК	Індича ніжка з гірчицею та апельсином	300	35
ТК	Картопля запечена	150	35
ТК	Картопля по-домашньому	160	25
ТК	Картопляне пюре	150	20
ТК	Суміш з трьох видів рису	150	20
ТК	Овочі гриль	200	25
ТК	Цвітна капуста фрі	160	30
	Всього		125
Солодкі страви			
Закупні	Морозиво в асортименті	100/25	20
ТК	Тірамісу	160	15
ТК	Крем-брюле	140	15
ТК	Чізкейк	150	15
ТК	Панна-Котта з маракусю	140	15
ТК	Десерт «Три шоколади»	150	15
1081	Млинці з медом	165	15

Продовження табл. 3.5

1	2	3	4
Всього			105
Гарячі напої			
ТК	Чай чорний/ зелений з лимоном	200/10/16	(3 л) 15
ТК	Чай обліпиховий з медом	200/20	(3 л) 15
ТК	Чай імбирний	200	(2 л) 20
ТК	Кава Капучино	180	(3 л) 30
ТК	Кава Латте	180	(4 л) 33
ТК	Какао	200	(3 л) 12
Всього			18
Холодні напої			
ТК	Молочний коктейль класичний	200	(6 л) 40
Закупні	Лимонад	250	(5 л) 20
ТК	Морс з журавлини	250	(8 л) 32
ТК	Смузі банановий	250	(4 л) 16
ТК	Смузі шоколадний	250	(3 л) 13
ТК	Кава Джміль	300	(3 л) 20
ТК	Узвар із свіжих та сухих фруктів	250	(4 л) 20
Всього			70
Хлібобулочні вироби			
закупні	Хліб «Пушкарівський»	40	(10) 400
190	Пампушки з часником	100/30	(6) 60
закупні	Багет	40	(10) 400
	Всього		26
Борошняні кондитерські і кулінарні вироби			
закупні	Мафін фруктовий	75	15
закупні	Мафін з горіхом	75	15
закупні	Мафін з шоколадом	75	20
закупні	Мафін ванільний	75	20
ТК	Капкейк банановий	30	15
закуп	Еклер з заварним кремом	75	20
	Всього		105
Цукерки, печиво			
закупні	Цукерки «Трюфельє» молочні		1,5 кг
закупні	Цукерки «Трюфельє» чорний шоколад		1 кг
ТК	Житнє печиво з арахісом та кунжутом	100	3 кг
ТК	Печиво вівсяне з журавлиною та шоколадом	75	1,5 кг
	Всього		7
Міцні алкогольні напої			
закупні	Горілка „Хортиця”	50	(3 л) 60
закупні	Горілка „Хлібний дар”	50	(3 л) 60

Продовження табл. 3.5

1	2	3	4
закупні	Горілка „Перша гільдія”	50	(3 л) 60
закупні	Коньяк „Закарпатський ”	50	(3 л) 60
закупні	Коньяк „Хенесі ”	50	(2 л) 40
закупні	Коньяк „Старий Кахетті ”	50	(2 л) 40
ТК	Медовий грог (коктейль)	150/5	(2 л) 13
	Всього		18
	Вина		
закупні	Вино „Алазанська долина”	100	(4 л) 40
закупні	Вино „Аліготе”	100	(4 л) 40
закупні	Вино „Шато Шабо”	100	(4 л) 40
закупні	Вино „Бастардо”	100	(4 л) 40
закупні	Вино „Совіньйон”	100	(4 л) 40
закупні	Вино „Інкерман”	100	(5 л) 50
закупні	Шампанське „Шустов”	100	(5 л) 50
закупні	Шампанське „Одесса”	100	(5 л) 50
	Всього		35

При проектуванні підприємств харчування витрати сировини, напівфабрикатів, продуктів можна розрахувати за *різними методиками*:

- за меню розрахункового дня (виробничою програмою);
- за фізіологічними нормами харчування;
- за збільшеними показниками.

Вибір методики розрахунку визначається типом підприємства, його місткістю та контингентом, який обслуговується.

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

Сировина	Кількість сировини за меню розрахункового дня	Термін зберігання, днів	Кількість, що підлягає зберіганню, кг, шт., л
1	2	3	4
<b>М`ясо-рибна камера</b>			
Лосось охолоджений	1,55	2	3,10
Креветки тигрові очищені в / м	0,90	2	1,80
Креветки очищені	0,53	2	1,06
Кальмар	0,75	2	1,50
Судак	3,34	2	6,68
Мідії в ракушках	0,81	2	1,62
Гребінець морський	0,54	2	1,08
Печінка курки	2,00	2	4,00
Кури (тушка)	4,21	2	8,42
Кури (філе)	8,70	2	17,40
Кури (крила)	3,00	2	6,00
Качка (гомілка)	9,60	2	19,20
Свинини (ребра)	10,13	2	20,26
Свинина (корейка)	2,55	2	5,10
Свинина (вирізка)	3,90	2	7,80
Язик яловичий	3,50	2	7,00
Яловичина (лопаткова частина)	4,92	2	9,84
Яловичина (вирізка)	6,16	2	12,32
Сало	1,82	2	3,64
<b>Всього</b>			<b>137,82</b>
<b>Молочно-жирові продукти</b>			
Яйця	11,88	5	59,40
Масло вершкове	4,61	3	13,83
Молоко	6,77	2	13,54
Сало шпик	0,06	4	0,24
Жир тваринний	0,14	4	0,56

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4
Сметана	0,45	3	1,35
Вершки 33%	1,58	3	4,74
Вершки 10%	1,5	3	4,50
Сир Російський	1,98	3	5,94
Масло топлене	0,7	3	2,10
Вершки 20%	1,05	3	3,15
Пармезан сир	1,52	3	4,56
Вершки 35%	1,54	3	4,62
Сметана 20 %	0,44	3	1,32
Сир фета	1,60	3	4,80
Сир Гауда	0,63	3	1,89
Палички сулугуні (сир)	1,75	3	5,25
Косичка сулугуні копчена (сир)	1,75	3	5,25
Сало солоне	2,00	4	8,00
Йогурт	1,75	3	5,25
Яйця перепелині	1,01	5	5,05
Майонез	0,42	3	1,26
Маскарпоне сир	1,25	2	2,50
Вершки кондитерські	0,15	3	0,45
Сир філадельфія	0,63	3	1,89
Йогурт грецький	0,63	3	1,89
Маргарин	0,05	3	0,15
Сир дорблю	0,13	3	0,39
<b>Всього</b>			<b>163,87</b>
<b>Камера фруктів та зелені</b>			
Лимон	5,27	3	15,81
Яблука	2,46	3	7,38
Апельсин	2,56	3	7,68
Вишня	2,91	3	8,73
Банан	1,05	3	3,15
Полуниця	1,26	3	3,78
Ананас	0,53	3	1,59
Малина	0,06	3	0,18
Смородина	0,06	3	0,18
Журавлина	1,06	3	3,18
М'ята	0,45	3	1,35
Петрушка	1,48	3	4,44
Щавель	1,10	3	3,30
Шпинат	1,78	3	5,34
Зелень Салат	1,52	3	4,56
Кріп	0,22	3	0,66
Цибуля зелена	1,06	3	3,18
Салат Айсберг	3,29	3	9,87
Селера (зелень)	0,09	3	0,27

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Зелень Чебрець	0,67	3	2,01
Зелень Розмарин	0,58	3	1,74
Зелень базилік	0,23	3	0,69
Зелень Кинза (Коріандр)	0,21	3	0,63
Салат рукола	0,18	3	0,54
Салат лоло	5,25	3	15,75
Перець солодкий, болгарський	7,51	4	30,04
Помідори	9,51	3	28,53
Кабачок	5,68	4	22,72
Гриби печериці свіжі	5,4	4	21,60
Помідори черрі	8,86	3	26,58
Гриби опеньки	1,86	4	7,44
Цибуля порей	2,06	4	8,24
Баклажани	4,42	4	17,68
Гриби Гливи	2,00	3	6,00
Капуста пекінська	1,96	4	7,84
Перець гострий, свіжий	0,23	4	0,92
Огірок	5,30	3	15,90
<b>Всього</b>			<b>299,48</b>
<b>Комора овочів</b>			
Часник	2,06	4	8,24
Гарбуз	1,25	4	5,00
Буряки	2,25	4	9,00
Капуста білоголова	6,55	4	26,20
Картопля	26,52	4	106,08
Морква	2,67	4	10,68
Цибуля ріпчаста	11,79	4	47,16
Цибуля ялт.	1,33	4	5,32
Картопля молода	8,53	4	34,12
<b>Всього</b>			<b>251,80</b>
<b>Комора сипучих продуктів</b>			
Борошно пшеничне	10,90	3	32,70
Цукор	7,10	5	35,50
Дріжджі	0,57	3	1,71
Олія соняшникова	10,33	3	30,99
Сіль	2,18	5	10,90
Борошно вівсяне	0,84	3	2,52
Вівсяні пластівці	0,67	3	2,01
Сушена журавлина	1,50	3	4,50
Шоколад чорний	1,66	5	8,30
Мелена кориця	0,07	5	0,35
Ванільний цукор	0,14	5	0,70

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Цукрова пудра	1,31	5	6,55
Олія оливкова	6,28	3	18,84
Мак	0,94	3	2,82
Мед	3,07	5	15,35
Томатна паста	0,53	5	2,65
Оцет 3%	0,59	5	2,95
Лавровий лист	0,09	3	0,27
Сочевиця червона	1,54	5	7,70
Перець чорний мелений	0,49	5	2,45
Спеції Vegetta	0,02	5	0,10
Маслини консервовані, без кісточок	0,18	4	0,72
Соевий соус	2,13	5	10,65
Спеції, суміш для гриля	0,06	5	0,30
Перець чорний, горошком	0,04	5	0,20
Спеції, перець чилі гострий	0,05	5	0,25
Соус "Барбекю"	1,90	4	7,60
Бульйон сухий грибний	0,11	4	0,44
Аджика готова	0,69	3	2,07
Кунжут	0,30	5	1,50
Кетчуп томатний	1,50	5	7,50
Кальвадос	1,11	5	5,55
Кукурудзяний крохмаль	0,44	5	2,20
Соус сливовий	0,53	4	2,12
Горіх мигдаль ядро, очищений	0,53	5	2,65
Спеція паприка	0,04	5	0,20
Маслини чорні	0,60	5	3,00
Мигдальні пластівці	0,18	5	0,90
Гарбузове насіння	0,18	5	0,90
Гірчиця гостра	0,02	5	0,10
Солоні горішки (арахіс смажений)	0,70	4	2,80
Кедрові горіхи	0,75	5	3,75
Помідори консервовані	7,00	3	21,00
Огірки консервовані	3,50	3	10,50
Капуста квашена	4,20	3	12,60
Гриби мариновані	3,50	3	10,50
Каперси	0,44	5	2,20

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Кукурудза консервована	0,30	3	0,90
Приправа 10 овочів	0,28	5	1,40
Прованські трави	0,37	5	1,85
Гірчиця діжонська	0,36	5	1,80
Печиво дамські пальчики	0,90	3	2,70
Цукор коричневий (тростинний)	0,18	5	0,90
Какао	0,16	5	0,80
Банановий лікер	0,12	5	0,60
Пластини желатину	0,01	3	0,03
Ванільний екстракт	0,06	5	0,30
Печиво до кави	0,42	3	1,26
Білий шоколад	0,27	5	1,35
Кардамон	0,02	3	0,06
Волоські горіхи	0,75	5	3,75
Чай чорний/зелений	0,06	5	0,30
Чай чорний	0,04	5	0,20
Гвоздика	0,01	5	0,05
Джем	0,30	5	1,50
Варення	0,30	5	1,50
Кава мелена натуральна	0,52	5	2,60
Ванілін	0,00	5	0,00
Яблука сушені	0,36	5	1,80
Груші сушені	0,12	5	0,60
Сливи сушені	0,10	5	0,50
Бад'ян	0,01	5	0,05
Житнє борошно	0,81	5	4,05
Розпушувач тіста	0,02	3	0,06
Згущене молоко	1,00	3	3,00
Арахіс	0,50	5	2,50
<b>Всього</b>			<b>338,47</b>
<b>Напої</b>			
Напої в асортименті	7,00	3	21,00
„Живчик”	4,00	3	12,00
Вода мінеральна в асортименті	7,68	3	23,04
Сік в асортименті	6,00	3	18,00
Горілка	7,00	3	21,00
Коньяк	7,40	3	22,20
Вино	51,00	3	153,00
Шампанське	20,00	3	60,00
Грушевий сидр	10,00	3	30,00

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Сидр чорничний	10,00	3	30,00
Лимонний сік	1,50	5	7,50
Апельсиновий сік	4,74	5	23,70
Нектар гранатовий	0,98	5	4,90
Яблучний сік	0,08	5	0,40
Пиво світле	1,50	3	4,50
<b>Всього</b>			<b>431,24</b>
<b>Комора добового запасу</b>			
Бекон з прошарками жиру	1,04	2	2,08
Оселедець	3,5	2	7,00
Бекон копчений	1,48	2	2,96
Анчоуси	2,74	3	8,22
Малина морожена	0,12	3	0,36
Вишні морожені	0,12	3	0,36
Листкове бездріжджове тісто	0,80	3	2,40
Квасоля стручкова заморожена	0,85	3	2,55
<b>Всього</b>			<b>33,23</b>

### 3.2 Розроблення та характеристика структурно – технологічної схеми ЗРГ

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

Загальна структурно-технологічна схема організації виробництва наведена на рис.3.3.

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

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

Виробництво готової продукції відбувається в заготівельних та

доготовельних цехах. З доготовельних цехів проектуємо гарячий і холодний цехи. В холодному цеху проводиться приготування гарячих закусок, перших та других страв. В холодному цеху готують салати, різноманітні холодні закуски.

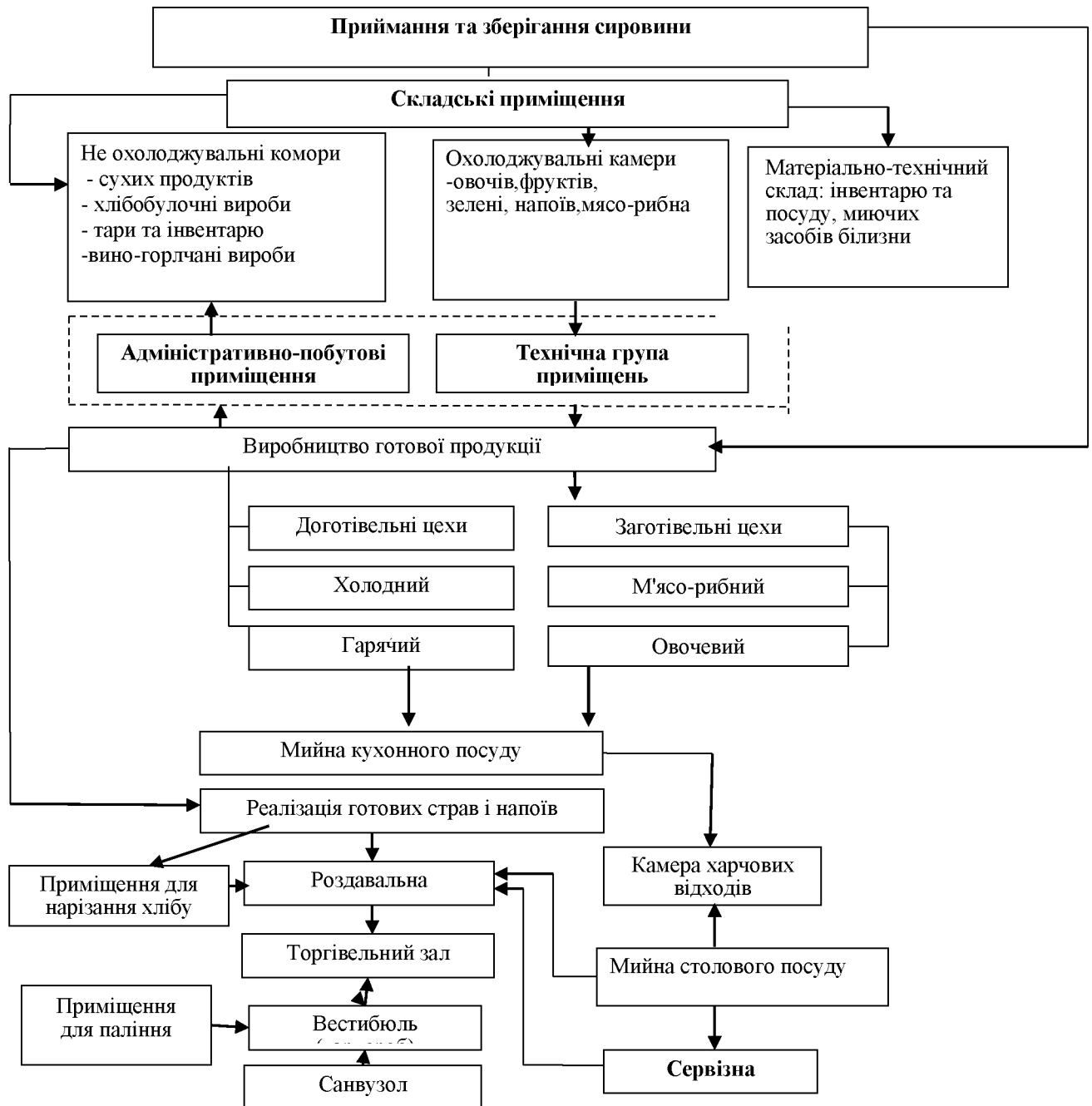


Рис.3.3. Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану

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

Реалізація готових страв і напоїв відбувається через роздавальну і надходить у торговельний зал.

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

До складу виробничих приміщень проектованого закладу входять доготівельний цех, кухня, що складається з гарячого цеху та відділення холодних страв та закусок та борошняний цех.

На кухню напівфабрикати потрапляють з заготівельного цеху та складських приміщень.

В заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової обробки. У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв. В холодному цеху виготовляються перші, другі страви, гарячі напої, проводиться смаження, варіння, тушіння, пасерування тощо. В борошняному цеху виробляються хлібобулочні вироби ресторану згідно меню.

### **3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ**

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

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

Денна виробнича програма гарячого цеху в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в ньому виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу.

Денна виробнича програма овочевого цеху підприємств харчування – це перелік сировини, яка переробляється в ньому за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами.

Виробничі програми оформлені у вигляді таблиць для кожного цеху окремо (табл.3.7-3.8).

**Таблиця 3.7. – Денна виробнича програма овочевого цеху**

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
1	2	3	4	5	6
Картопля	26,52	25	5,61	Мита	3,67
				брусочки	7,77
Картопля				соломкою	3,48
				ломтиками	2,64
				кружальця	1,08
Цибуля ріпчаста	11,79	16	1,49	дрібним кубиком	1,7
				кубиком	2,3
				напівкільця	2
				кільця	0,63
				На 6 частин	0,72
				На 2 частини	0,5
Буряк	2,25	20	0,45	соломкою	1,8
Помідори свіжі	9,51	5	0,45	миті	8,57
Морква	2,67	20	0,53	На 2 частини	1,47
				соломкою	0,75
Огірок свіжий	5,30	5	0,21	митий	4
Капуста білокачанна	6,55	20	0,97	нашаткована	4,04
Печериці	5,40	24	1,2	нарізані часточками	0,7
				миті	2,1
				слайсами	1

Продовження табл. 3.7

1	2	3	4	5	6
Болгарський перець	7,51	15	1,12	нарізані кубиком	4,09
				соломкою	0,16
				митий	2,14
Шпинат	1,78	23	0,4	нарізання	1,38
Баклажан	4,42	6	0,26	нарізання кружальцями	2,99
				мита	1,17
Часник	1,71	22	0,37	мита	1,34
Цибуля ялт.	1,16	16	0,18	кружальця	1
Картопля молода	5,37	20	1,074	мита	4,3
Гриби Гливи	2,00	24	0,67	нарізані часточками	2,1
Гриби опеньки	1,86	24	0,19	нарізані часточками	0,61
Помідори черрі	8,86	5	0,44	мита	8,42
Кабачок	5,68	2	0,11	слайсами	4,34
				митий	1,23
Зелень (петрушка, кріп)	1,70	26	0,4	миття	1,3
Щавель	1,10	23	0,25	миття	0,89
Цибуля зелена	0,77	20	0,15	нарізання	0,62
Зелень (салат, айсберг)	4,50	33	1,48	миття	3,02
Зелень (м'ята, рукула, чебрець, розмарин, кинза, лоло)	7,29	28	2	миття	5,25
Базилік	0,23	28	0,06	нарізання	0,17

Таблиця 3.8-Денна виробнича програма холодного цеху

№ за збірником	Найменування страв	Вихід, грам	Кількість порцій
<i>Холодні закуски</i>			
ТК	Яйця по-шотландськи	100	30
ТК	Тар-тар з лосося	260	45
ТК	Салат овочевий з горіховою заправкою	220	40
ТК	Салат з руколи та трьох видів томатів	210	35
ТК	Салат «Грецький»	220	35
ТК	Салат «Цезар» класичний	220	30

1	2	3	4
ТК	Салат з телятини та моцарелли	220	35
ТК	Теплий гриль салат з індичкою	260	28
ТК	Салат з бастурми	220	35
ТК	Салат з теплих морепродуктів	250	35
ТК	Салат з яловичим язиком	220	27
ТК	Асорті із м'яса власного приготування	320	28
ТК	Асорті з елітних сортів сиру	150/60	37
ТК	Млинці з червоною рибою	200/30	35
ТК	Тар-тар з телятини	260/40/25	25
Всього			384
	Десерти		
Закупні	Морозиво в асортименті	100/25	20
ТК	Тірамісу	160	15
ТК	Крем-брюле	140	15
ТК	Чізкейк	150	15
ТК	Панна-Котта з маракуєю	140	15
ТК	Десерт «Три шоколади»	150	15

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

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

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

$$N_{яв} = H / (T * \lambda) \quad (3.4)$$

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

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

(застосовується тільки при механізації процесу);

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

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

$$H=Q/n \quad (3.5)$$

де  $Q$  – кількість сировини, що підлягає обробці у відповідному цеху, кг  
 $n$  – норма виробітку на одного працюючого в годину, кг/год.

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

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини Q, кг.	Норма виробітку а, кг/год.	Трудовитрати А, люд/год
1	2	3	4
<b>Картопля</b>			
Миття на машині	26,52	150	0,15
Чищення на машині	26,52	150	0,15
Дочищення ручне	18,73	27	0,69
Промивання	17,75	300	0,06
Нарізання на машині	14,97	40	0,37
<b>Буряк</b>			
Миття на машині	2,25	150	0,015
Чищення на машині	2,25	150	0,015
Дочищення ручне	1,91	43	0,045
Нарізання на машині	1,8	40	0,045
<b>Морква</b>			
Миття на машині	2,67	150	0,018
Чищення на машині	2,67	150	0,018
Дочищення ручне	2,27	23	0,099
Нарізання на машині	2,22	40	0,055
<b>Зелень (петрушка, кріп)</b>			
Миття	1,7	84	0,02
Перебирання	1,4	27	0,05
<b>Капуста білокачанна</b>			
Чищення ручне	6,55	70	0,069
Промивання	4,09	250	0,016
Нарізання	4,04	40	0,1
<b>Цибуля ріпчаста</b>			
Чищення ручне	11,79	13	0,72
Промивання	8,3	158	0,05
Нарізання	7,85	40	0,19
<b>Болгарський перець</b>			
Ручне миття	7,51	8,6	0,87
Ручне чищення	6,76	158	0,04
Нарізання	6,4	40	0,16
<b>Огірки</b>			
Перебирання	5,30	109	0,04
Миття	5,30	105	0,04

Продовження табл. 3.9

1	2	3	4
<b>Помідори</b>			
Перебирання	9,51	109	0,08
Миття	9,51	105	0,08
<b>Гриби Гливи</b>			
Промивання	2,00	18	0,16
Нарізання	1,70	40	0,07
<b>Цибуля ялт.</b>			
Чищення ручне	1,33	13	0,09
Промивання	1,33	158	0,007
Нарізання	1	40	0,025
<b>Картопля молода</b>			
Миття на машині	8,53	150	0,035
<b>Гриби опеньки</b>			
Промивання	1,86	18	0,04
Нарізання	1,61	40	0,015
<b>Помідори черрі</b>			
Перебирання	8,86	109	0,08
Миття	8,86	105	0,08
<b>Кабачок</b>			
Миття	5,68	10	0,57
Нарізання	4,34	18	0,24
<b>Шпинат</b>			
Миття	1,78	71,4	0,02
Нарізання	1,38	250	0,005
<b>Базилік</b>			
Миття	0,23	84	0,003
Нарізання	0,17	27	0,006
<b>Баклажан</b>			
Миття	4,42	10	0,44
Нарізання	4,16	18	0,23
<b>Печериці</b>			
Промивання	5,40	18	0,28
Нарізання	3,80	40	0,095
<b>Часник</b>			
Чищення	2,06	8,6	0,02
<b>Щавель</b>			
Миття	1,10	71,4	0,015
<b>Зелень (м'ята, рукола, чебрець, розмарин, кинза, лоло)</b>			
Миття	7,29	84	0,087
Перебирання	5,25	27	0,19

	1	2	3	4
<b>Зелень (салат, айсберг)</b>				
Миття		4,50	84	0,05
<b>Цибуля зелена</b>				
Миття		1,06	84	0,009
<b>Разом</b>				<b>7,12</b>

Чисельність виробничого персоналу для м'ясного цеху за одну зміну дорівнюватиме:

$$N_1 = 7,12 / (8 \cdot 1,14) = 0,8 \text{ тобто явочна кількість працівників 1 особа}$$

Середньоспискова чисельність персоналу 2 особи.

Отже, в одну зміну буде працювати 2 особи по 8 годин.

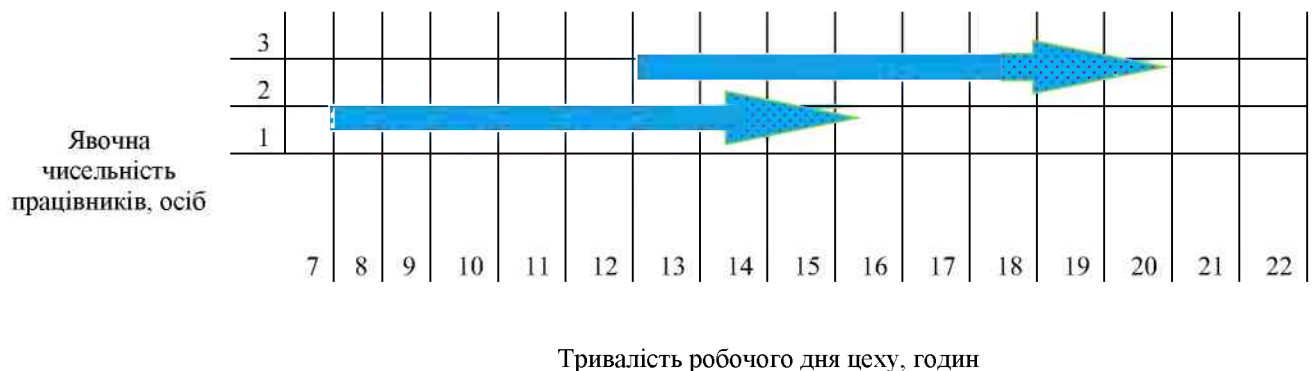


Рис 3.4 - Графік виходу на роботу працівників м'ясного цеху

Для овочевого цеху обираємо лінійний графік виходу на роботу.

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

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda} \quad (3.6)$$

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.;

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

Кількість людино-годин,  $H$ , людино-годин, для холодного, холодного,

борошняного цехів обчислюється за формулою:

$$H = N_{стр} \cdot K_{тр} \quad (3.7)$$

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

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

**Таблиця 3.10 - Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху**

Назва страви	Кількість страв (порцій)	Норма часу на виготовлення страви, t	Коефіцієнт трудомісткості	Трудовитрати, осіб-сек.
1	2	3	4	5
Яйця по-шотландськи	40	15	0,9	3 600
Тар-тар з лосося	25	15	0,9	2 250
Салат овочевий з горіховою заправкою	25	35	1,5	3750
Салат з руколи та трьох видів томатів	25	20	1,3	3250
Салат «Грецький»	35	10	0,4	1400
Салат «Цезар» класичний	20	15	0,4	800
Салат з телятини та моцарелли	35	10	1,2	4200
Теплий гриль салат з індичкою	25	15	1,5	3750
Салат з бастурми	25	7	0,4	1 000
Салат з теплих морепродуктів	17	15	1,6	2 720
Салат з яловичим язиком	20	15	1,1	2 200
Асорті із м'яса власного приготування	37	30	1,5	5550
Асорті з елітних сортів сиру	35	20	1,3	4550
Млинці з червоною рибою	35	10	0,4	1400
Тар-тар з телятини	20	7	0,6	1 200
Фаршмак				
Десерти				

Продовження табл. 3.10

1	2	3	4	5
Морозиво в асортименті	12	5	0,3	360
Тірамісу	12	120	0,7	840
Крем-брюле	13	120	0,7	910
Чізкейк	15	25	0,9	1 350
Панна-Котта з маракуєю	14	120	2	2 800
Десерт «Три шоколади»	12	25	0,7	840
Морозиво в асортименті	10	15	1	1 000
Лимонад	(5 л) 20	100	0,5	1 000
Напій з моркви та яблук	(4 л) 16	7	0,2	320
Напій з журавлини	(4 л) 16	10	0,2	320
				63440

$$N=634*100/(3600*8*1,14)=3,24$$

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

$$N_2=N_1* a_1, \quad (3.8)$$

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

$$N_2=3,24*1,59=6,0$$

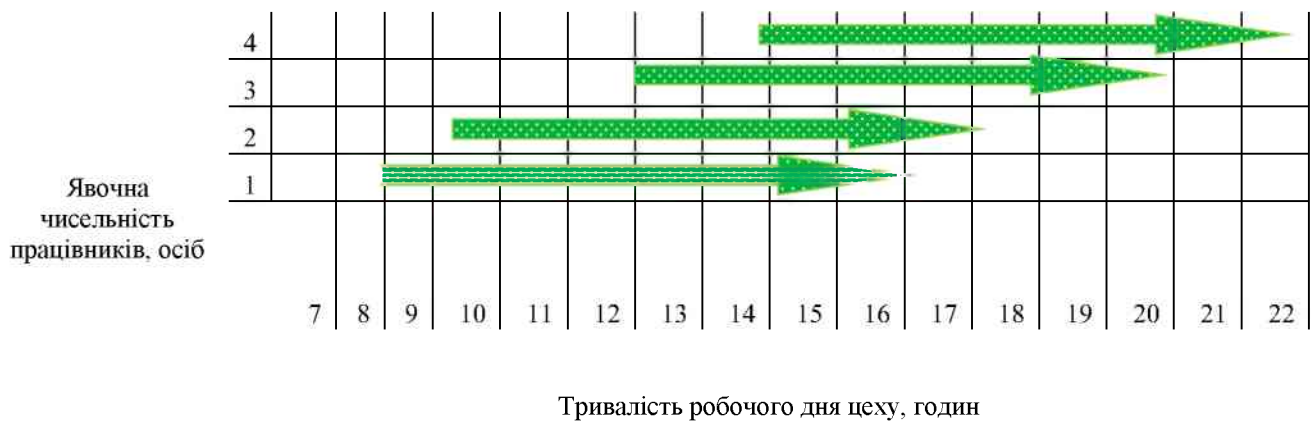


Рис 3.5 - Графік виходу на роботу працівників холодного цеху

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

### 3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

Овочевий цех призначений для приготування напівфабрикатів з овочів, підготовки сировини та її подальше використання в доготівельних цехах. Овочевий цех повинен мати зв'язки з гарячим і холодним цехами, а також мати підхід з вулиці для отримання сировини. Цех забезпечується гарячим та холодним водопостачанням, опаленням, вентиляцією та каналізацією.

Цех має два робочі місця:

- робоче місце обробляння картоплі та коренеплодів;
- робоче місце для обробляння інших овочів.

На технологічній лінії обробляння картоплі та коренеплодів обладнані робочі місця картопличисткою, виробничими столами, мийними ваннами. Інша лінія обладнана овочерізкою, виробничими столами, мийними ваннами. Інвентар необхідний в овочевому цеху повинен бути в достатній кількості. Для відходів передбачається пластиковий контейнер. На видному місці розміщують правила техніки безпеки, обов'язки працівників та технологічні схеми обробляння коренеплодів та овочів [13].

За організацію роботи цеху відповідає кухар цього цеху.

Відпуск напівфабрикатів проводиться по мірі надходження замовлень з гарячого цеху, або у відповідності до виробничої програми, і тому важливо правильно організувати роботу цеху, напівфабрикати повинні бути підготовлені і нарізані, а в разі необхідності надходять в гарячий цех, де відбувається доведення їх до кулінарної готовності.

Технологічний процес механічної обробки сировини представляється у вигляді таблиці.

**Таблиця 3.11 - Технологічні лінії і обладнання робочих місць**

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Механічна кулінарна обробка картоплі і коренеплодів	Миття	Мийна ванна
	Очищення	Картоплеочисна машина
	Доочищення	Стіл виробничий

1	2	3
	Нарізання	Овочерізка
Механічна кулінарна обробка цибулі, капусти, зелені і інших овочів	Сортування	Виробничий стіл
	Миття	Ванна мийна
	Чищення	Виробничий стіл
	Нарізання	Овочерізка

**Холодний цех.** Холодний цех призначений для приготування холодних страв і закусок. Холодний цех має природнє освітлення. Має зручні зв'язки з гарячим і заготівельними цехами. Цех забезпечується гарячим та холодним водопостачанням, опаленням, вентиляцією та каналізацією.

Цех має дві технологічні лінії:

- лінія для приготування холодних страв, закусок та салатів;
- лінія приготування солодких страв.

На технологічній лінії приготування холодних страв та закусок обладнані робочі місця для обробки сирих овочів, для приготування страв і закусок з варених овочів, м'ясопродуктів та риби продуктів. До основного обладнання робочих місць холодного цеху відноситься: виробничі столи, холодильник, овочерізка. Машина для нарізання гастрономічних товарів. Розмір столів не менше 1,5 м. на кожного працівника. Інвентар необхідний в холодному цеху повинен бути в достатній кількості і з відповідним маркуванням. Для відходів передбачається пластиковий контейнер. На видному місці розміщують правила техніки безпеки, обов'язки працівників та технологічні картки і схеми.

Відпуск продукції проводиться окремими порціями по мірі замовлень відвідувачами. Страви готують окремими порціями і не допускається зберігання салатів, бутербродів, рибних та м'ясних закусок на термін більш ніж одна година від моменту виготовлення. І тому важливо правильно організувати роботу цеху, напівфабрикати повинні бути підготовлені і нарізані, а в разі необхідності з'єднуються, заправляються і прикрашаються.

За організацію роботи цеху відповідає старший кухар цього цеху, виконання певних технологічних операцій закріплюється за кухарями відповідно до складності операції та розряду кухаря.

**Таблиця 3.12 - Технологічна схема приготування холодних страв і закусок**

Робоче місце	Технологічна операція	Вид обладнання
Робоче місце для виготовлення салатів і закусок	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Холодильна шафа
	Нарізання, підготовчі операції	Стіл виробничий, слайсер
	Зберігання інвентарю	Поличка настінна
	Промивання	Ванна мийна
Робоче місце виготовлення солодких страв та напоїв	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Холодильна шафа
	Промивання	Ванна мийна
	Підготовчі операції	Стіл виробничий, міксер
	Зберігання інвентарю	Поличка настінна
Робоче місце для нарізання хліба	Короткочасне зберігання хліба	Стелаж пересувний
	Нарізання хліба	Стіл виробничий, хліборізка
Контроль за виходом страв		Ваги

### 3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання цехів

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

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

Розрахунок та підбір механічного обладнання

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

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

$$t = \frac{G}{Q}, \quad (3.9)$$

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

$Q$  – продуктивність машини, кг/год.

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

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}}, \quad (3.10)$$

де  $t$  – час роботи машини, год.;

$T_{ц}$  – час роботи цеху, год.

У зв'язку з тим, що кількість овочів, які необхідно обробляти на механічному обладнанні невелика, тому встановлюємо у овочевому цеху картоплеочишувальну та овочерізальну машину з комплектом змінних механізмів. Його буде встановлено на виробничому столі.

**Таблиця 3.13– Технічні характеристики механічного обладнання холодного цеху**

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
Картоплеочисна машина	Sirman PP 4EXPO	70	400x400x640	0,6
Овочерізка	Robot Coupe	50	220x340x445	0,3
Ваги		150	350x300x130	
Ваги напольні			1000x1000	

**Таблиця 3.14 – Технічні характеристики механічного обладнання холодного цеху**

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
Ваги	BTHE-15L1		350x300x130	
Блендерний набір	LE CHEF BS-7000		170x150x350	0,8

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добирають за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі виробничих

цехів має одночасно зберігатися напівзмінний запас сировини і напівфабрикатів. Необхідна місткість холодильної шафи, E, кг, визначається за формулою:

$$E = \sum \frac{G}{\gamma}, \quad (3.11)$$

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

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

Розрахунки холодильного устаткування зводяться в табл.3.15

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

**Таблиця 3.15 – Розрахунок місткості холодильної шафи для овочевого цеху**

Найменування продуктів	Маса продуктів за ½ зміни, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	2	3	4
Огірок	4,75	0,7	3,33
Зелень	1,7	0,7	1,19
Капуста білокачанна	2,8	0,7	1,96
Свіжі помідори	7,8	0,7	5,46
Перець болгарський	2,65	0,7	1,86
Капуста пекінська	3,35	0,7	2,35
Цибуля зелена	1,7	0,7	1,19
Буряк	1,25	0,7	0,88
Цибуля ріпчаста	3,8	0,7	2,66
Картопля	7,8	0,7	5,46
Баклажани	2,9	0,7	2,03
Морква	3,75	0,7	2,63
Шампінйони	2,8	0,7	1,96
Часник	0,4	0,7	0,28
Ананас	0,6	0,7	0,42
Виноград	1,7	0,7	1,19
Апельсини	2,1	0,7	1,47
Гранат	1,1	0,7	0,77
Банан	1,6	0,7	1,12
Лимон	2,15	0,7	1,51
Ківі	0,7	0,7	0,49
Полуниця	0,9	0,7	0,63

1	2	3	4
Яблука	4,25	0,7	2,98
Вишні	0,5	0,7	0,35
Абрикос	3,45	0,7	2,42
Грейпфрут	1,5	0,7	1,05
Персик	0,65	0,7	0,46
Всього			48,06

Визначивши необхідну ємності холодильної шафи підбираємо холодильне обладнання, ємність якого близька до розрахункової. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та місткістю наводимо в табл.3.16

**Таблиця 3.16 – Номенклатура холодильного обладнання для овочевого цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м <sup>3</sup>	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	ШХ-1,12	3,8	240	7	800x785x1970

Для холодного цеху в холодильній шафі будуть зберігатися одночасно сирі продукти і напівфабрикати в кількості, яка не перевищує потреби для роботи на протязі 1/2 зміни і готова продукція із розрахунку на 2 години максимальної реалізації сировини;

$$Q=Q_c+Q_{н.ф}+Q_{г.п}, \quad (3.12)$$

$$Q_c=\sum q_c \cdot (n/2), \quad (3.13)$$

$$Q_c=\sum q_{н.ф} \cdot (n/2), \quad (3.14)$$

$$Q_{г.п}=\sum q \cdot n_{год}, \quad (3.15)$$

де  $q_c$ ,  $q_{н.ф}$  – норма сировини, що швидко псується і напівфабрикатів даного виду на одну страву, кг.

$q$  – вихід однієї страви, кг

n – кількість страв даного виду які реалізуються за день і за 2 год  
максимальної реалізації, звідси [40];

$$E=(\sum q_c \cdot (n/2) + \sum q_{н.ф} \cdot (n/2) + \sum q \cdot n_{год})/\varphi \quad (3.16)$$

Дані розрахунків зводимо в табл. 3.49.

**Таблиця 3.17 - Сировина, напівфабрикати, готова продукція, яка підлягає зберіганню в холодильній шафі**

Сировина за день	Кількість,кг	Коефіцієнт урахування тари	Кількість для зберігання
1	2	3	4
Креветки	1,62	0,8	2,03
Морська капуста	2,25	0,7	3,21
Кальмари	1,50	0,7	2,14
Майонез	3,12	0,7	4,46
Форель	0,68	0,7	0,96
Масло	1,01	0,7	1,44
Ікра червона	0,44	0,7	0,63
Сьомга	0,1	0,7	0,14
Сир вершковий	0,2	0,7	0,29
Крабові палички	0,4	0,7	0,57
Сир твердий	1,32	0,7	1,88
Сир Маскарпоне	1,9	0,7	2,71
Вершки 33%	1,33	0,7	1,90
Язик варений	1,5	0,7	2,14
Куряче філе варене	2,08	0,7	2,97
Короп	1,5	0,7	2,14
Млинці	0,68	0,7	0,96
Свинина варена	1,82	0,7	2,60
<b>Разом</b>			<b>33,19</b>

В холодному цеху встановлюємо холодильну шафу ШХ-0,70М (697 x 854 x 2028) корисний об'єм 80 кг враховуючи те, що тут будуть зберігатися не лише продукти і напівфабрикати на півзміни, але й готова продукція.

Розрахунок та підбір виробничих столів.

Розрахунок та підбір виробничих столів.

Кількість виробничих столів, n, шт., розраховуємо, виходячи із чисельності працівників цеху та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою:

$$n = \frac{L}{L_{\text{ст}}}, \quad (3.17)$$

де  $L$  – розрахункова довжина столів, м;

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

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

$$L = N_1 \times l, \quad (3.18)$$

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

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

$$L = 1 \times 1,25 = 1,25;$$

$$L = 1 \times 0,7 = 0,7;$$

$$L = 1 \times 1 = 1.$$

$$n = 2,95/1,25 = 2,36 = 3 \text{ стола}$$

Таким чином, в овочевому цеху буде 3 виробничі столи.

Дані розрахунків виробничих столів наведені у вигляді табл.3.18

**Таблиця 3.18– Розрахунок і підбір виробничих столів для овочевого цеху.**

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			Довжина	Ширин а	
Доочищення картоплі та коренеплодів, очищення цибулі	0,7	СПІП	1250	700	1
Нарізання картоплі та овочів, перебирання і зачищення капусти та зелені	1,25	СПІП	1250	700	1
Перебирання та зачищення огірків і томатів	1	СПІП	1250	700	1

Розрахункова довжина стола дорівнює 3 x1,25 м. 1,2 та 1 м.

$$n = 4,7/1,25 = 3,76 = 4 \text{ столи}$$

Дані розрахунків виробничих столів наведені у вигляді табл.3.18

Розрахункова довжина стола дорівнює 3 x 1,25 м. 1,2 та 1 м.

$$n = 4,7/1,25=3,76=4 \text{ столи}$$

Таким чином, в холодному цеху буде 4 виробничих столів.

**Таблиця 3.19 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху**

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			Довжина	Ширина	
Приготування холодних страв	1,25	СПСМ - 1	1000	700	2
Приготування солодких страв	1,25	СПСМ - 1	1000	700	1
Стіл для засобів малої механізації	1,2	СПСМ	1000	700	1

Розрахунок та підбір виробничих ванн.

Розрахунок та підбір виробничих ванн.

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

$$V = \frac{G \times (n_B + 1)}{K \times \varphi}, \quad (3.14)$$

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

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

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

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

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

$$\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}, \quad (3.15)$$

де  $T$  – час роботи цеху, год.;

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

Розрахунки виробничих ванн зводяться в табл.3.20.

**Таблиця 3.20 – Розрахунок і підбір ванн для овочевого цеху**

Операція, продукт, що обробляється	Кількість продукту (Q), кг	Норма витрати води (W), дм <sup>3</sup> /кг	Тривалість циклу (τ), хв.	Оборотність за зміну (φ), раз	Розрахунковий об'єм ванн (V <sub>p</sub> ), дм <sup>3</sup>	Тип, марка ванн	Габаритні розміри, мм			Стандартний об'єм ванн (V <sub>ст</sub> ), дм <sup>3</sup>	Кількість ванн (N <sub>в</sub> ), шт.
							l	b	h		
Промивання											
- картоплі і коренеплодів	6,91	2	35	21	1,16	ВМ-1Б	650	650	900	148	1
- цибулі ріпчастої	2,60	2	35	21	0,45						
Зберігання картоплі у воді	6,91	0,6	105	7	1,90	ВМ-1Б	650	650	900	148	1

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

### 3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

Корисна площа цеху, S<sub>кор</sub>, м<sup>2</sup>, розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{\text{кор}} = \sum p \times S, \quad (3.23)$$

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

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

Розрахунок площі цеху наводимо у вигляді табл.3.17.

**Таблиця 3.21– Визначення корисної площі овочевого цеху**

Назва обладнання	Марка обладнання	Кількість, шт	Габарити, мм			Корисна площа, S <sub>кор</sub> .
			l	b	h	
Мийно-очисна машина	МЕТOS M-5	450	340	550	1	0,15

Продовження табл. 3.21

1	2	3	4	5	6	7
Овочерізка	METOS RG-400	360	300	560	1	На столі
Столи виробничі	СПЛ	840	840	900	1	0,71
Столи виробничі	СПК	840	840	900	1	0,71
Столи виробничі	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,88
Ванни мийні	ВМ-1А	800	800	900	1	0,64
Візок	ТГ-100	580	450	115	1	0,26
Раковина	Р-4	550	450	20	1	0,25
Підтоварник	ПТ-1А	1000	800	280	1	0,8
Ваги	РН-3413	580	290	210	1	На столі
<b>Разом</b>						<b>4,40</b>

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху,  $S_0$ , м<sup>2</sup>:

$$S_0 = S_{\text{кор}} / k, \quad (3.24)$$

де  $k$  – коефіцієнт використання площі приміщення цеху.

Орієнтована загальна площа м'ясного цеху дорівнює:

$S_0 = 4,40 / 0,35 = 12,71$  отже приймаємо площу м'ясного цеху 13 м<sup>2</sup>

**Таблиця 3.22- Підбір обладнання та розрахунок корисної площі холодного цеху**

Обладнання	Тип. Марка	Кількість	Габарити, мм			Корисна площа
			l	b	h	
1	2	3	4	5	6	7
Кухонний комбайн Kenwood	КМ 286	1	0,29	0,33	0,25	на столі
Виробничий стіл із охолоджуючою шафою	Polair	2	1470	840	900	3,53
Ванна мийна	ВМ - 1 Б	1	650	650	900	0,42
Ваги настільні	ВНЦ-10М	1	580	290	210	на столі
Стелаж	СЖ-1А	1	1000	800	200	0,8
Міксер	BoschMFQ 3560	1	320	210	450	На столі
Овочерізка	SIRMAN	1	530	310	520	на столі
Слайсер	CelmeFamily	1	448	363	335	на столі

Продовження табл. 3.22

1	2	3	4	5	6	7
Раковина	P-4	1	500	500	500	0,25
Всього						6,25

$$S_{\text{заг.}} = 6,25 / 0,3 = 20,83 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа холодного цеху склала 21 м<sup>2</sup>

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

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

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

Вода, що використовуватиметься для технологічних, господарсько-побутових та питних потреб закладу, повинна відповідати вимогам ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості». Заклад матиме схеми внутрішньої водопровідної мережі та каналізації і пред'являти їх на вимогу контролюючих органів. Система водопостачання підприємств повинна передбачати резервуари чистої води для забезпечення гарантованого подавання води у випадках перебою та аварії. Тип резервуара, місце його розташування встановлюють на підставі техніко-економічних розрахунків і погоджують з установами санітарно-епідеміологічної служби.

При відсутності централізованого гарячого водопостачання в мийних цехів необхідно передбачити встановлення електрокип'ятильників, електронагрівачів або інших нагрівальних приладів. Заклад буде

забезпечуватися гарячою проточною водою в достатній кількості.

Згідно з діючим ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень», в проектованому закладі повинні підтримуватись оптимальні або допустимі параметри метеорологічних умов - температура, відносна вологість, швидкості руху повітря із врахуванням кліматичної зони, період року і категорія важкості робіт, що виконуватимуться.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Санітарно гігієнічні умови праці і профілактики харчових отруень.

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

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

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

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

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

Вимоги до миття і знезаражування посуду, обладнання, інвентарю

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

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

Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу Усі працівники проєктованого закладу ресторанного господарства проходитимуть обов'язкове медичне обстеження у відповідності з існуючим наказом на підприємстві. Також будуть прослуховувати курс з гігієнічної підготовки зі складанням заліку. На кожного робітника буде заведено окрему особову медичну книжку, в яку заносимуться результати медичних обстежень, відомості про перенесені інфекційні захворювання, про складання санітарного мінімуму.

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

Правила особистої гігієни для персоналу:

- приходити на роботу в чистому одязі та взутті;
- залишати верхній одяг, головний убір, особисті речі в гардеробі;
- коротко стригти нігті;

- перед початком роботи старанно мити руки з милом, надягати чистий санітарний одяг, підбирати волосся під ковпак чи під косинку або одягати спеціальну сітку для волосся;

- при відвідуванні туалету знімати санітарний одяг у спеціально відведеному місці;

- після відвідування ретельно мити руки з милом, бажано дезінфікуючим, продензифікувати їх 0,2% розчином хлоридного вапна або хлораміну;

- при появі ознак простудного захворювання або кишкової інфекції, а також нагноєння, порізів, опіків сповіщати адміністрацію і звертатися до медичного закладу для лікування;

- сповіщати про всі випадки захворювань кишковими інфекціями в сім'ї.

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

- забезпечення необхідних умов для дотримання санітарних правил і норм при обробці сировини і приготуванні страв і виробів із метою випуску продукції, нешкідливої для здоров'я людей;

- перевірку наявності особистих медичних книжок у кожного робітника з відміткою про проходження періодичних медичних обстежень;

- забезпечення централізованого проведення занять з вивчення «Санітарних правил» особами, що поступають на роботу, а також здійснюють щорічну перевірку санітарно-гігієнічних знань персоналу з відміткою в особистій медичній книжці про складання санітарного мінімуму;

- вибірккову перевірку санітарно-гігієнічних знань на робочих місцях і повторне вивчення з прийняттям заходів у разі виявлення порушень санітарних вимог або за відсутності необхідних знань;

- забезпечення наявності санітарного і фірмового одягу у відповідності з діючими нормами, регулярне централізоване прання і ремонт санітарного одягу;

- забезпечення наявності достатньої кількості виробничого інвентарю,

посуду та інших предметів матеріально-технічного забезпечення;

- забезпечення проведення заходів із дезінфекції і дератизації згідно з договором із дезвідділеннями;

- забезпечення проведення додаткових профілактичних заходів за епідеміологічними показниками;

- забезпечення наявності на підприємстві журналу щоденних обстежень на гнійничкові захворювання;

- забезпечення наявності аптечок для надання першої медичної допомоги і їх своєчасне поповнення;

- забезпечення організації санітарно-просвітницької роботи на семінарах, бесідах, лекціях.

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

Механічна система вентиляції:

- забруднене повітря вилучається крізь витяжні канали і викидається в атмосферу над коником даху;

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

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

Влаштування вентиляції в гарячому цеху має:

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

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

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

### **3.5 Визначення загальної площі 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.3.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування».

**Таблиця 3.26. Склад і площа приміщень ресторану «Легенда»**

Найменування приміщень	Площа приміщень, м <sup>2</sup>
1	2
<b>Торговельні</b>	
Зала ресторану	122,00
Гардероб для відвідувачів	7,00
Вестибюль	20,00
Туалетні кімнати для відвідувачів	8,64
Бар	4,00
<b>Разом</b>	<b>159,64</b>
<b>Виробничі</b>	
Овочевий цех	11,00
М'ясо-рибний цех	11,00

1	2
Гарячий цех	24,00
Холодний цех	13,00
<b>Разом</b>	<b>59,00</b>
<b>Складські</b>	
Приміщення для встановлення камер	11,74
Комора для овочів	6,00
Комора добового запасу	8,00
Комора сипучих продуктів	7,00
Комора напоїв	6,00
Завантажувальний майданчик холодильників	20,00
Підсобна бару	6,00
<b>Разом</b>	<b>63,14</b>
<b>Допоміжні</b>	
Сервізна, білизняна	6,3
Кімната офіціантів	6,00
Мийна столового посуду	8,52
Мийна кухонного посуду	8,5
<b>Разом</b>	<b>29,32</b>
<b>Адміністративно-побутові</b>	
Бухгалтерія та кабінет зав. виробництва	8
Гардероб та душові для персоналу	14,08
Туалетні кімнати для персоналу	2,16
<b>Разом</b>	<b>24,24</b>
<b>Технічні</b>	
Електрощитова	11,54
<b>Корисна площа закладу, <math>S_k</math></b>	<b>363,69</b>

Корисну площа визначаємо як суму площ приміщень, отриманих розрахунковим шляхом або взятих за нормативами:

$$S_k = S_{торг} + S_{виробн} + S_{склд} + S_{адм-побут.} + S_{техн.}, \quad (3.21)$$

$$S_k = 159,64 + 63,14 + 59,00 + 29,32 + 24,24 + 11,54 = 378,30 = 378 \text{ м}^2$$

де  $S_k$  - корисна площа будівлі,  $\text{м}^2$ ;

$S_{торг}$  - площа торговельних приміщень,  $\text{м}^2$ ;

$S_{виробн}$  - площа виробничих приміщень,  $\text{м}^2$ ;

$S_{склд}$  - площа складських приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{адм-побут}$  - площа адміністративно-побутових приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{техн}$  - площа технічних приміщень, м<sup>2</sup>;

Робочу площу визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{роб} = S_k \cdot K_1, \text{ м}^2; \quad (3.22)$$

$$S_{роб} = 377 \cdot 1,1 = 415,80 \text{ м}^2;$$

де  $K_1$  – коефіцієнт, що враховує коридори,  $K_1 = 1,10 \dots 1,25$  (для невеликих закладів та закладів високого класу  $K_1 \rightarrow \text{max}$ ; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхами  $K_1 \rightarrow \text{min}$ ).

Загальну площу закладу визначаємо з врахуванням площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти тощо) за формулою

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2, \text{ м}^2 \quad (3.23)$$

$$S_{заг} = 415,80 \cdot 1,03 = 428,27 \text{ м}^2;$$

де  $K_2$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_2 = 1,03 \dots 1,15$  (для невеликих закладів та закладів високого класу  $K_2 \rightarrow \text{min}$ ; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхів  $K_2 \rightarrow \text{max}$ ).

Площу поверху будівлі визначаємо за формулою:

$$S_n = \frac{S_{заг}}{n} \quad (3.24)$$

$$S_n = \frac{428,27}{1} = 428,27 \text{ м}^2$$

де  $n$  – кількість поверхів.

Визначаємо розміри і пропорції будівлі. Для будівлі прямокутної форми, задавши ширину, визначають довжину:

$$L_{б\text{уд}} = \frac{S_n}{H_{б\text{уд}}} \quad (3.25)$$

$$L_{\text{буд}} = \frac{428,27}{18} = 23,79 \approx 24 \text{ м}$$

де  $L_{\text{буд}}$  - довжина будівлі, м;

$H_{\text{буд}}$  - ширина будівлі, м ( $H_{\text{буд}} = 12 \text{ м}, 18 \text{ м}, 24 \text{ м}$ ).

Підприємство, що проектується буде зосереджене в окремій одноповерховій будівлі.

Враховуючи всі вимоги з проектування найбільш вдалим об'ємно-планувальним рішенням будівлі є будівля прямокутної форми.

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 мають зручний зв'язок з виробничими приміщеннями. Приміщення виробничих цехів розміщені з урахуванням послідовності технологічного процесу. При проектуванні складських приміщень необхідно забезпечити зберігання товарів та сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства. Складські приміщення проектуємо на першому поверсі в північно-західній частині споруди ближче до виробничих приміщень. Розвантажувальну площадку проектуємо з боку господарського подвір'я, обладнавши її навісом довжиною 0,5м.

До складу складських приміщень закладу входять охолоджувальні камери і неохолоджувальні комори. Охолоджувальні камери розмістимо одним блоком: м'ясо-рибна, молочно-жирова та гастрономії, овочів, фруктів, зелені, коренеплодів. Комори будуть розташовуватися біля завантажувальної.

При проектуванні складських приміщень враховуємо, що вони не можуть бути прохідними, тому вони прямокутної конфігурації, без виступів, для уникнення нераціонального використання площ та для того, щоб не ускладнювати догляд за приміщеннями.

*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. Цехи не прохідні, вони мають природне освітлення. У них уникаємо розміщення каналізаційних стояків, труб, ніш, виступів, карнизів та інших складних елементів внутрішнього оздоблення для уникнення затемнення приміщень і накопичення пилу. Усі виробничі цехи взаємопов'язані між собою, мають зручний зв'язок з необхідними групами приміщень, а саме складськими, мийною кухонного та столового посуду, роздавальною. Для забезпечення технологічного процесу всі необхідні коридори мають ширину не менше 1,5 м.

При компонуванні виробничих приміщень враховуємо: поточність технологічних процесів; відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів; роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення; забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків; дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів.

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

Одержані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники (тип, кількість обладнання та площі, які воно займає) окремих приміщень

підприємства є вихідним матеріалом для компонування – раціонального розміщення приміщень в будівлі і розташування в них обладнання відповідно до характеру і вимог технологічного процесу на підприємстві.

Усі виробничі приміщення підприємства, де постійно знаходяться робітники, мають природне бокове освітлення, оскільки воно є безпечним і безкоштовним.

Об'ємно – планувальне вирішення забезпечує зручність для персоналу та споживачів, функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог потоковості технологічного процесу, відсутність перетину потоків сировини, н/ф, готової продукції і відходів.

Розроблені об'ємно-планувальні рішення проектного закладу повністю відповідають всім архітектурно-будівельним, планувальним і санітарним вимогам щодо підприємств ресторанного господарства.

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**

Для проектуемого закладу розроблено виробничу програму: складено графік завантаження торгівельного залу і розраховано денну кількість споживачів, визначено кількість та асортиментний склад денної продукції закладу, розроблено меню розрахункового дня, розраховано добову кількість сировини, охарактеризовано та розроблено загальну структурно-технологічну схему виробництва проектуемого закладу.

На основі даної теми, було обгрунтовано концепцію закладу. Згідно концепції і розроблено меню для даного типу закладу, яке складається зі страв

європейської кухні. На основі меню було розроблено денну виробничу програму ресторану.

Розраховано виробничі цехи підприємства, а саме заготівельний і холодний: складено денну виробничу програму цехів і розроблено структурно-технологічну схему виробництва цехів, визначено кількість працівників виробничих цехів, підбрано та розрахували обладнання цехів, визначено площу цехів, розроблено організацію роботи виробничих цехів та санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства; визначено на основі СНП склад та площі усіх приміщень проектуемого закладу, визначено загальну площу підприємства, що проектується та його поверховість.

В результаті технологічних розрахунків кількісні показники окремих приміщень закладу, що проектується, є вихідними даними для компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу на підприємстві.

Отже, загальна площа ресторану, з урахуванням коридорів становить 429 м<sup>2</sup>. Заклад ресторанного господарства, що проектується – одноповерховий.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В ході виконання проекту були поставлені і вирішені питання, які дозволили спроектувати заклад згідно сучасних вимог стандартів та ринку, а саме:

- розроблення конкурентоспроможного асортименту продукції;
- підвищення якості продукції та культури обслуговування;
- створення матеріально-технічної бази з метою впровадження ресурсозберігаючих технологій;
- надання додаткових послуг.

Розширений асортимент других страв із мяса за рахунок використання морепродуктів, дозволить задовольнити різний контингент населення не тільки за якісними показниками, а й за національними. У виробничій програмі пропонується сучасна кухня. В процесі реконструкції була запропонована форма обслуговування офіціантами. Це дозволяє забезпечити більш високу культуру обслуговування, задовольнити зростаючі потреби населення, значно підвищити ефективність використання матеріально-технічної бази, продуктивність праці працівників.

В технологічному розділі запропоновано сучасне технологічне обладнання, яке дає змогу підвищити якість продукції, що випускається. Воно економічно-вигідне в плані енергоємності.

Були налагоджені технологічні процеси у виробничих цехах. Це дозволило збільшити обсяги виробництва, ефективно використовувати площі.

Технологічні процеси виробництва даного підприємства дотримані правилами з охорони праці.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Богушева В.І. Технологія приготування їжі / Богушева В.І. М.: Колос, 2005. 260 с.
2. Грубер-Швенк, Г. С. Харчування. / Г. С. Грубер-Швенк, М. Д. Швенк. dtv-Atlas. — К., 2004. - 487 с.
3. Доцяк В.С. Українська кухня: Технологія приготування страв. / В.С. Доцяк. К.: Вища школа 1999р.
4. Дуденко Н.В. Основи фізіології харчування / Н.В. Дуденко. Х.: Торнадо, 2003. 407 с.
5. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад. харчування всіх форм власності/ О.В.Шалімов, Т.П.Дятченко, Л.О.Кравченко та ін. – К.: А.С.К., 2007. – 848 с.
6. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: навч.посібник / Г.І.Шумило. - К.: «Кондор», - 2008. – 506 с.
7. Ростовський В.С. Теоретичні основи технології громадського харчування: навч.посібник / В.С.Ростовський. – К.: «Кондор», - 2004. – 200 с.
8. Доцяк В.С. Українська кухня: підручник / В.С.Доцяк. – Львів: «Оріяна-Нова», - 1998. – 557 с.
9. В.І.Смоляр Фізіологія та гігієна харчування / В.І.Смоляр – К.: «Здоров'я», 2000. – 336 с.
10. Джурик Н.Р. Основи технології продукції закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / Н.Р.Джурик. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, - 2008. – 396 с.
11. Богушева В. И. Бары и рестораны. Искусство обслуживания. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов-на-Дону: «Феникс», 1999—352 с.
12. Каталог завершених наукових розробок відділу нових культур [Текст] / Д. Б. Рахметов [та ін.] ; відп. ред. П. А. Мороз ; НАН України, Нац. ботан. сад ім. М. М. Гришка. - К. : Нора-Друк, 2003. - 75 с.
13. Ципріян, В. І. Гігієна харчування з основами нутриціології. / В. І.

Ципріян. — К., 1999; Пищевая химия. — М., 2004.

14. П'ятницька Н.О. Організація виробництва та обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. — К.: Нац. торг.-економ. ун-т, 2005.

15. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. — К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. — 307 с.

16. ДСТУ 3279-95 Стандарти послуг. Основні положення.

17. ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки та споруди. Заклади ресторанного господарства».

18. ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва.

19. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.

20. ДБН В.1.2-10-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму.

21. ДБН В.2.2-9:2009 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди.

Основні положення.

22. ДБН В.2.2-17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.

23. ДБН В.2.2-23:2009 Будинки і споруди. Підприємства торгівлі.

24. ДБН В.2.5-13-98\* Інженерне обладнання будинків і споруд.

Пожежна

автоматика будинків і споруд.

25. ДБН В.2.5-27-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд.

Захисні

заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд.

26. ДБН В.2.5-28-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд.

Природне

і

штучне освітлення.

27. ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція

будівель.

28. ВБН В.2.2-45-1-2004 Проектування телекомунікацій. Лінійно-

кабельні

споруди.

29. ДСТУ Б В. 1.1-4-98\* Захист від пожежі. Будівельні конструкції.

Методи

випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги.

30. ДСТУ 3862-99 (зм. 2003 р.) Ресторанне господарство. Терміни та

визначення.

31. ДСТУ 4281:2004 Заклади ресторанного господарства.

Класифікація.

32. СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди).

33. СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція і кондиціонування).

34. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування . – К.: Вища школа , 1992.-240 с.

35. Никуленкова Т.Т., Ястина Г.М. Проектирование предприятий общественного питания.- М.: КолосС, 2007.- 247с.

36. Педенко А.И., Лерина И.В., Белицкий Б.И. Гигиена и санитария общественного питания. Ученик для технол. фак. торг. вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономика, 1984. – 256 с.

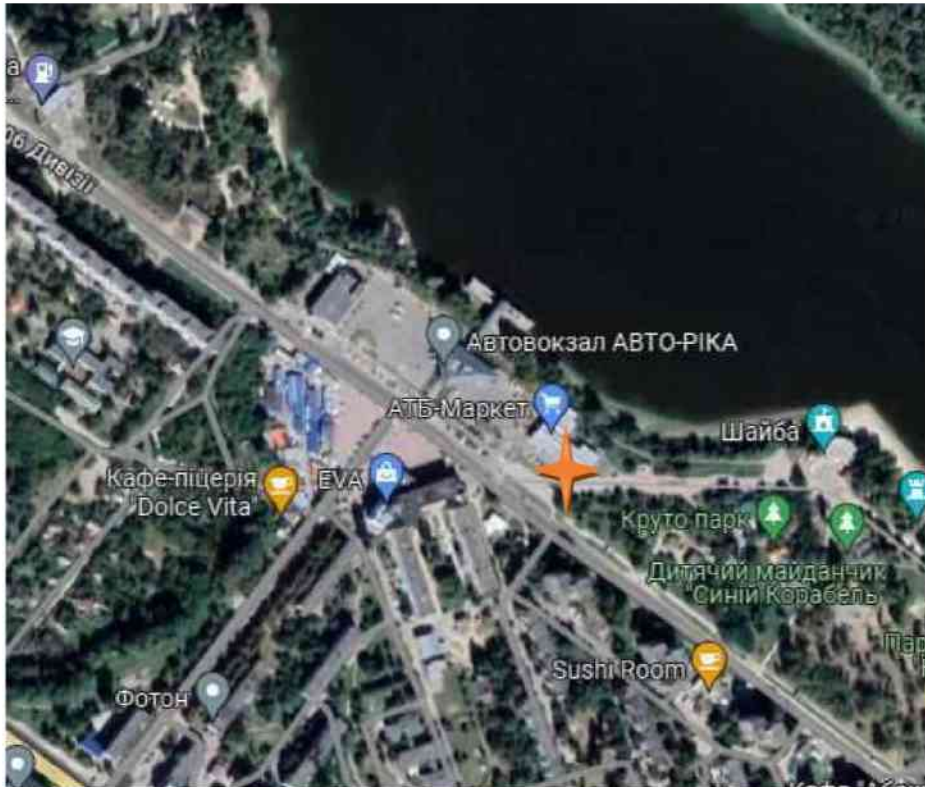
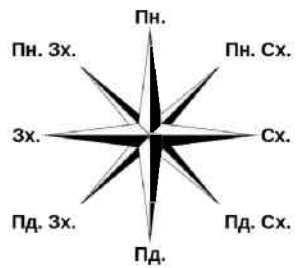
37. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо-професійною програмою «Технології харчування» денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матияшук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.

38. <https://sfp.org.ua/chim-korisna-kasha-z-garbuza/>

39. <https://medfond.com/korysni-produkty/avokado-korist-ta-shkoda.html>

# ДОДАТКИ

## Додаток А



### Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
★	I. Заклад, що проектується	
	II. Конкуренти	
1	Кафе	40
2	Закусочна	30
3	Піцерія	60
4	Кавярня	15

					Удосконалення технології страв із м'яса для ресторану першого класу			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Кушніренко			Ситуаційний план	Літ.	Арк.	Акрушів
Перевір.		Левченко Ю.В.					95	6
						НУХТ 5-ХЧз		
Затверд.								

## Технологічна картка № 1

## фірмової страви «Баранина з баклажанами»

Найменування продукту	Кількість, г		Відповідність діючим нормативним документам
	брутто	нетто	
Баранина	300	250	ГОСТ UNECE/TRADE 308-2013
Хмелі-сунелі	7	7	ТУ У 15.8-1530100373-077
Сванська суміш	2	2	ДСТУ- 2717:2006
Цукор	1	1	ДСТУ 4623-2006
Оливкова олія	5	5	ДСТУ 5065:2008
<b>Маса смаженого м'яса</b>		175	
Баклажани	60	50	ДСТУ 2660-94
Цибуля ріпчаста	50	42	ДСТУ 3234-95
Оливкова олія	15	15	ДСТУ 5065:2008
Горіхи волоські	25	25	ДСТУ 8900:2019
Часник зубчики	6	5	ДСТУ 3233-95
Мацоні	60	60	ДСТУ 2212:2003
<b>Маса напівфабрикату</b>	-	375	
Гранат	15	15	ДСТУ ISO 23393:2019
Базилік	5	5	ДСТУ 2175-93
<b>Маса готової страви</b>		375	

**Технологія приготування:**

Філе баранини обробити на порційні медальйони, розпушити поверхню м'яса тендерайзери. Приправити хмелі-сунелі, сванської сіллю і дрібною цукру. Можна прибрати для маринування в холодильник, але коли баранець молодий, то цю операцію можна пропустити. Досить витримати м'ясо в спеціях, поки готується баклажанна «подушка». Після маринування баклажани злегка обсмажити з двох сторін до кірочки.

Очищені волоські горіхи прожарити в духовці, порубати гострим ножом в грубу крихту. Баклажани порізати дрібним кубиком. Ріпчасту цибулю дрібно порубати, припустити на рослинній олії, коли цибуля стане прозорою, додати в сковороду баклажанові кубики, обсмажити на інтенсивному вогні 2-3 хвилини. Баклажани змішати з крихтою волоського горіха, приправити рубаним часником, якщо потрібно, трохи присолити. Жароміцну форму змастити олією (якщо баранина жирна, то олію додатково можна не використовувати), медальйони з баранини викласти в форму, кожен густо покрити горіхово-баклажанові начинкою, залити мацоні і запікати в розігрітій до 180 °С духовці 40-45 хвилин. Готову баранину з баклажанами гарнірувати зернами граната, прикрасити гілочкою базиліка і негайно подавати.

**Характеристика готового виробу:**

**Зовнішній вигляд:** форма овальна, поверхня без розривів

**Консистенція:** соковита, ніжна

**Запах** властивий продуктам

**Смак** властивий продуктам, помірно солоний

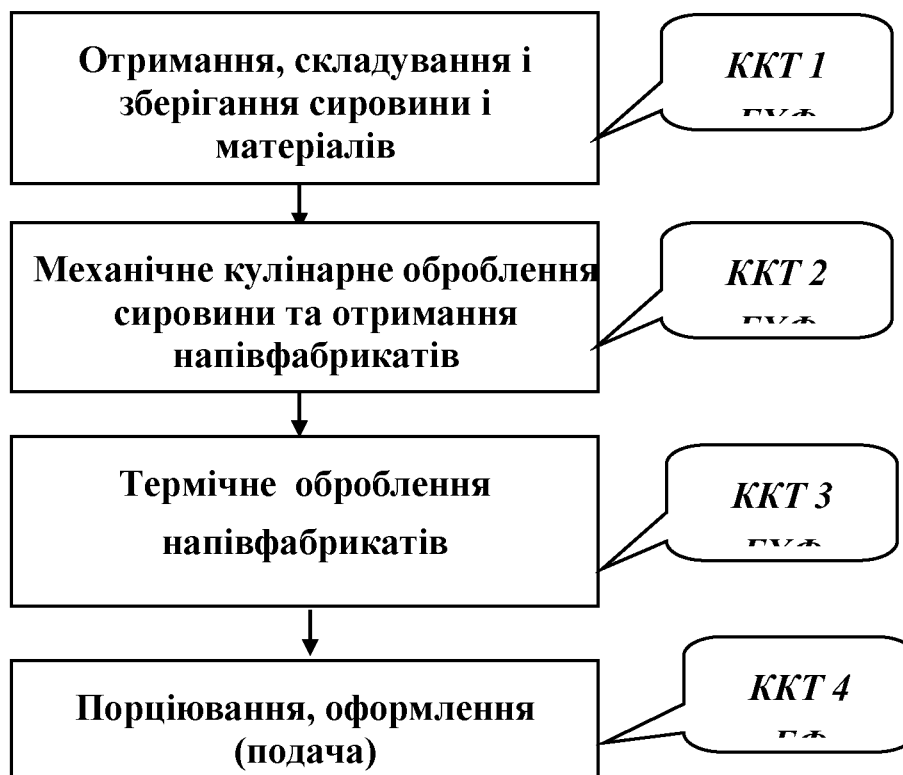
**Колір:** поверхні – білий, на розрізі: м'яса – світло сірий

**Автор фірмової страви або виробу** \_\_\_\_\_ Кушніренко Марія Юріївна  
(прізвище, ім'я та по батькові)

**Картку склав** \_\_\_\_\_ (посада) \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ Марія КУШНІРЕНКО  
(прізвище, ім'я та по батькові)

## Визначення показників безпеки кулінарної продукції

## ПРИНЦИПОВА БЛОК-СХЕМА ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ



*ККТ-1.* Якість сировини та матеріалів контролюється фірмою поставником і підтверджується відповідними документами.

*ККТ-2.* У разі недотримання санітарних вимог можливе забруднення напівфабрикатів мікроорганізмами та сторонніми домішками. Параметри процесу: температура 18 – 20 °С, тривалість 15 – 20 хв, види обладнання – виробничий стіл, мийна ванна.

*ККТ-3.* Параметри процесу: температура  $\tau = 180-200$  °С, тривалість 20 хв, види обладнання пароконвектомат або духовка. Небезпечні фактори: неповне пропікання в середині шматка, низька температура, втрата вологи.

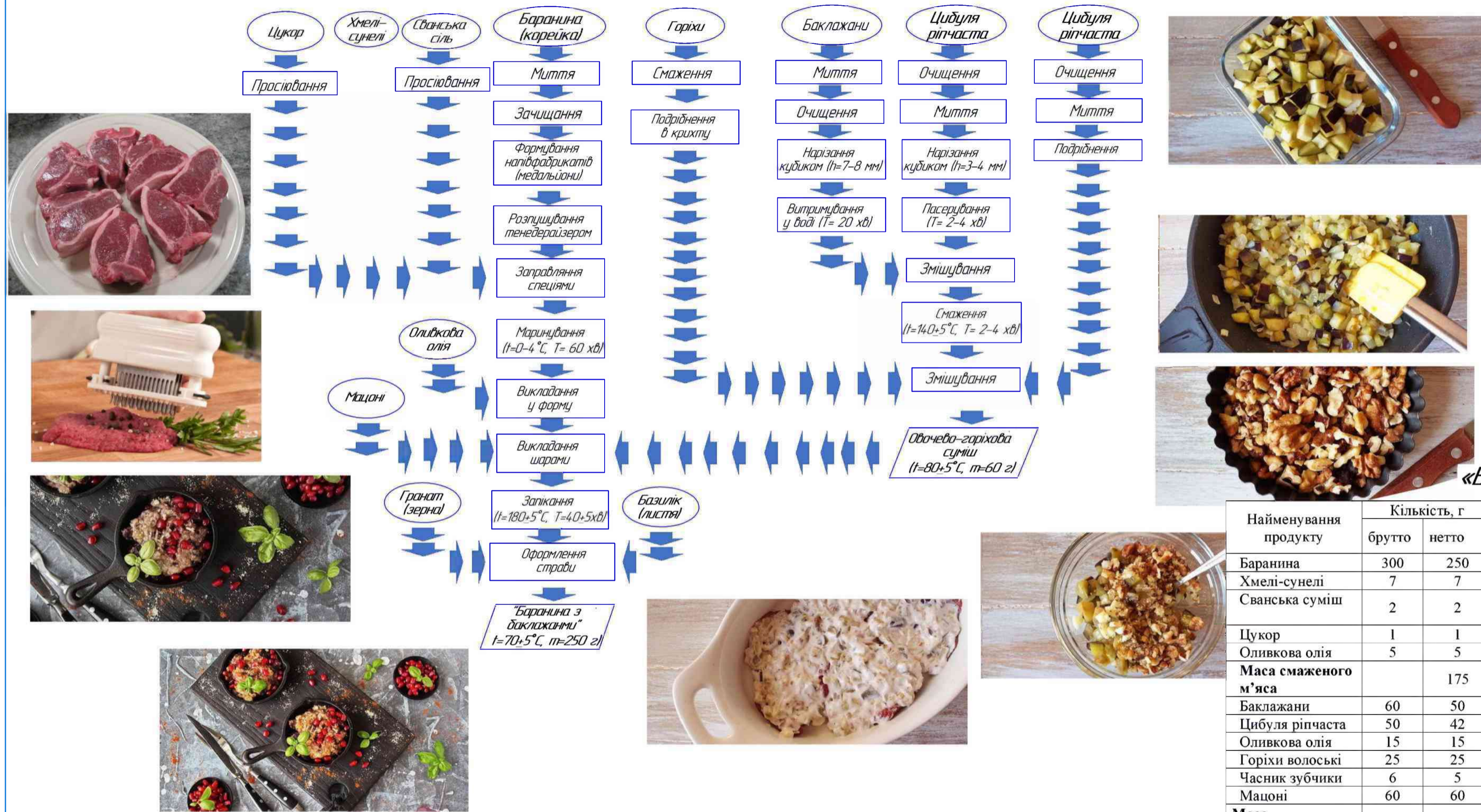
*ККТ-4.* Небезпечні фактори: забруднення мікроорганізмами та сторонніми домішками.

Таблиця В.1

**Ідентифікація небезпечних чинників в сировині, що використовується в технології**

Найменування сировини чи матеріалу	Нормативний документ	Небезпечні чинники		
		Біологічні	Хімічні	Фізичні
Баранина	UNECE/TRAD E 308-2013	Бактерії групи кишкова паличка; КОЕ; МАФАМ	-	Шкідливі домішки
Хмелі-сунелі	ТУ У 15.8-1530100373-077	-	Солі важких металів	Шкідливі домішки, підвищена вологість
Сванська суміш	ДСТУ-2717:2006	-	Солі важких металів	Шкідливі домішки, підвищена вологість
Цукор	ДСТУ 4623-2006	-	Солі важких металів	Шкідливі домішки, підвищена вологість
Оливкова олія	ДСТУ 5065:2008	-	Солі важких металів	Шкідливі домішки, підвищена вологість
Баклажани	ДСТУ 2660-94	-	Солі важких металів	Шкідливі домішки
Цибуля ріпчаста	ДСТУ 3234-95	-	Солі важких металів	Шкідливі домішки
Горіхи волоські	ДСТУ 8900:2019	-	Солі важких металів	Підвищена вологість
Часник зубчики	ДСТУ 3233-95	-	Солі важких металів	Підвищена вологість
Мацоні	ДСТУ 2212:2003	БГКП; МАФАМ; КОЕ	-	Шкідливі домішки
Гранат	ДСТУ ISO 23393:2019	БГКП; МАФАМ; КОЕ	Отруйні хімікати	Шкідливі домішки
Базилік	ДСТУ 2175-93	БГКП; МАФАМ; КОЕ	Отруйні хімікати	Шкідливі домішки

# Технологічна схема приготування фірмової страви "Баранина з баклажанами"



Рецептура фірмової страви  
«Баранина з баклажанами»

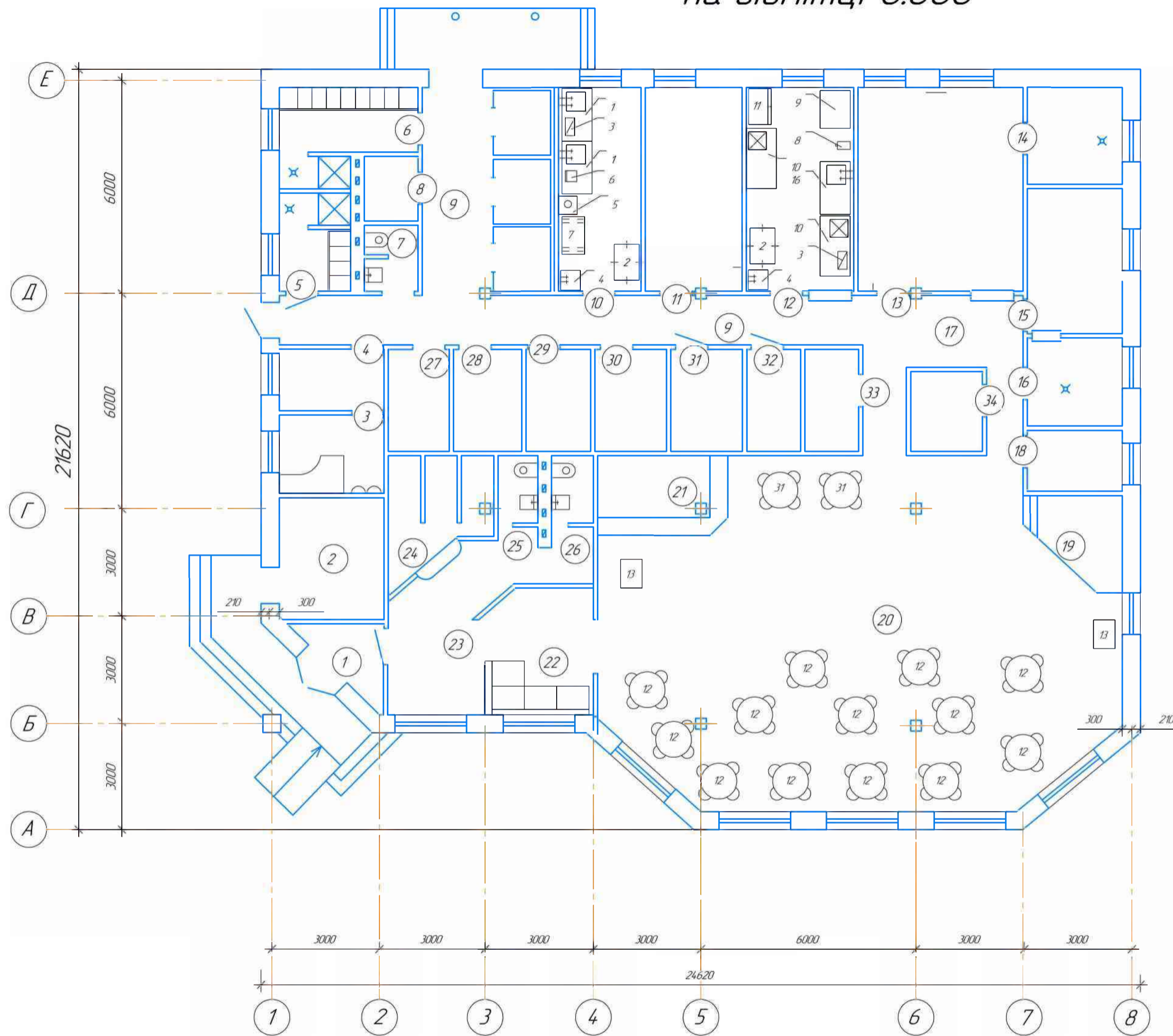
Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Баранина	300	250	67	Основна сировина
Хмелі-сунелі	7	7	2	Смакова добавка
Сванська суміш	2	2	1	Для маринування
Цукор	1	1	0,5	Смакова добавка
Оливкова олія	5	5	1	Для смаження
<b>Маса смаженого м'яса</b>		175		
Баклажани	60	50	13	Основна сировина
Цибуля ріпчаста	50	42	11	Смакова добавка
Оливкова олія	15	15	4	Для смаження
Горіхи волоські	25	25	7	Смакова добавка
Часник зубчики	6	5	10	Смакова добавка
Масцони	60	60	13	Основна сировина
<b>Маса напівфабрикату</b>	-	375	100	
Гранат	15	15		Для оформлення страви
Базилік	5	5		Для оформлення страви
<b>Маса готової страви</b>		375		

## Показники якості страви «Баранина з баклажанами»

Назва страв	Зовнішній вигляд	Консистенція	Смак	Запах	Колір
«Баранина з баклажанами»	Форма відбивної, поверхня без розривів	Соковита, ніжна	Властивий продуктам, помірно солоний	Властивий продуктам	Зовні білий, властива соусу, в середині сіра

Кваліфікаційна робота						
Удосконалення технології страв із м'яса для ресторану першого класу						
Результати інноваційних розробок				Масштаб	Аркуш	Аркушів
Розробив	Кушніренко М.	Підпис	Дата	1:100	1	2
Керівник	Лебченко Ю.В.					
Консульт.						
Н.контр.						
Зад.каф.	Немірніч О. В.					
План підприємства з розташуванням технологічного обладнання				ПФ НУХТ, гр. 5ХЧз		

**План підприємства з розташуванням технологічного обладнання на відмітці 0.000**



**Експлікація приміщень**

№ п/п	Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
1	Тамбур	3,56
2	Електричтова	9,94
3	Кабінет директора	6,38
4	Кабінет бухгалтер	4,39
5	Гардероб персоналу (жіночий)	3,42
6	Гардероб персоналу (чоловічий)	7,43
7	Санвузол персоналу	2,76
8	Кімната комірника	2,71
9	Завантажувальний майданчик	11,48
10	Овочевий цех	13,05
11	М'ясо-рибний цех	15,23
12	Холодний цех	17,04
13	Гарячий цех	26,03
14	Мийна кухонного посуду	7,16

**Специфікація обладнання**

№ по плану	Назва обладнання	Марка	Габаритні розміри, мм			Кількість
			Довжина	Ширина	Висота	
1	Стіл виробничий з мийною ванною	СПСМ-5	1470	840	900	3
2	Стелаж пересувний	СЖ-3	1000	700	1750	2
3	Ваги настільні	ВНЦ-10М	470	230	630	2
4	Раковина для рук	Р-1	550	550	300	2
5	Машина картоплеочищувальна	РРН/5	510	520	560	1
6	Овочерізка	СЛ-30	320	304	590	1
7	Підтоварник	ПТ-2А	1050	630	280	1
8	Привід універсальний	МТ-1	360	220	290	2
9	Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	860	5
10	Стіл з охолоджувальною шафою	Daewoo	1680	840	860	1
11	Шафа для зберігання хліба	ШХ-2	1050	630	2000	1
12	Стіл 4-х місний		1000		860	15
13	Підсідний столик		800	600	860	3
14						
15						

№ п/п	Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>	№ п/п	Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>	№ п/п	Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
15	Сервізна	10,71	21	Бар	6,37	27	Комора сирих продуктів	3,57
16	Мийна столового посуду	6,50	22	Аванзала	11,38	28	Комора для зберігання овочів	3,99
17	Виробничий коридор	37,90	23	Вестидюль	14,35	29	Комора та мийна тари	3,78
18	Артистична	4,50	24	Гардероб	10,09	30	Комора напоїв	4,20
19	Естрада	5,14	25	Туалетна кімната жіноча	3,26	31	Підсідна дару	4,20
20	Торгівельна зала	123,12	26	Туалетна кімната чоловіча	6,13	32	Кабінет зав.виробництвом	3,15

Кваліфікаційна робота						
Удосконалення технології страв із м'яса для ресторану першого класу						
Розробив	Прізвище	Підпис	Дата	Масштаб	Аркуш	Аркушів
Керівник	Кушніренко М.			1:100	1	2
Консульт.	Левченко Ю.В.			План підприємства з розташуванням технологічного обладнання		
Н.контр.				ПФ НУХТ, гр. 5ХЧз		
Зад.кадр.	Немірніч О. В.					

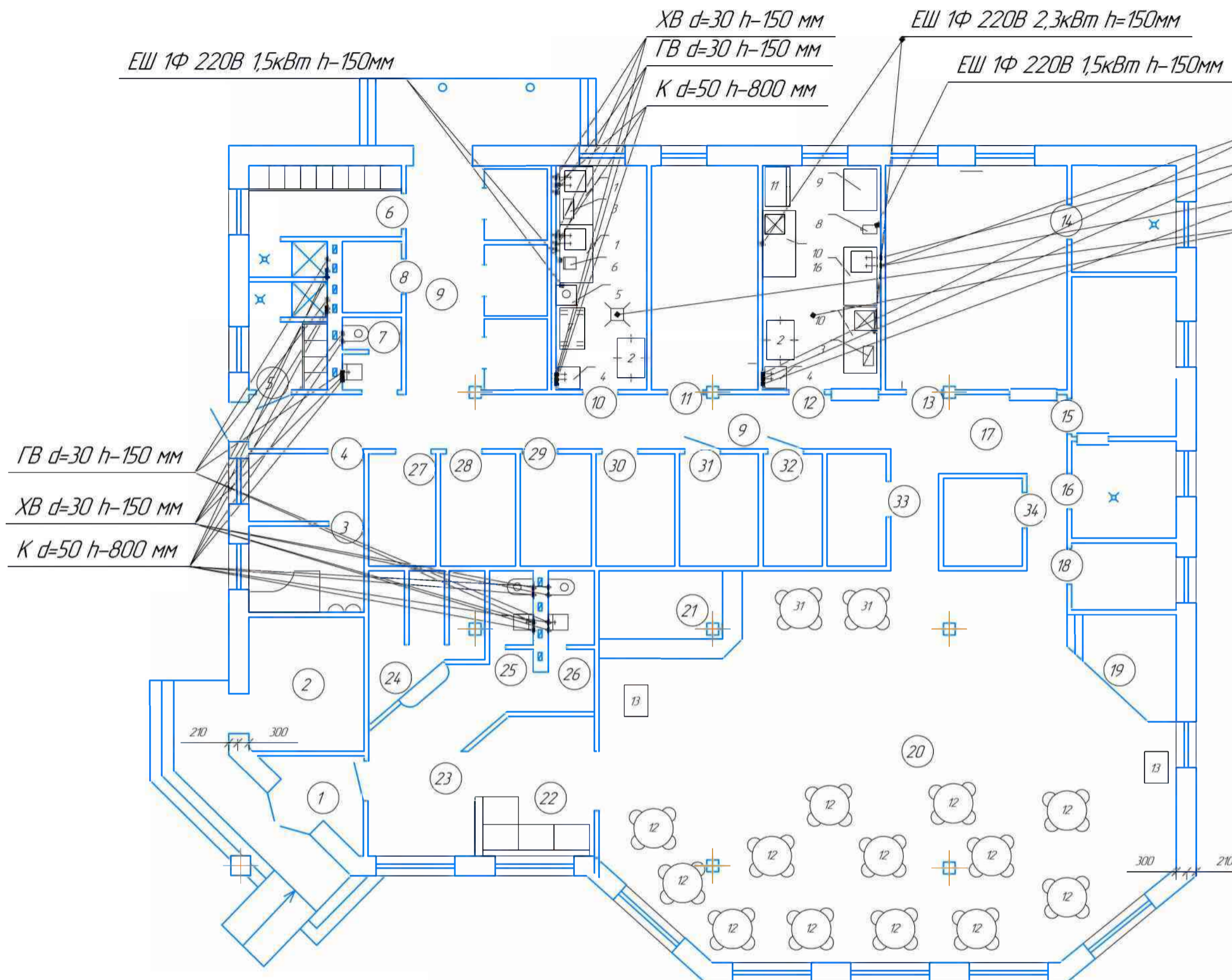
### Експлікація приміщень

№ п/п	Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
1	Тамбур	3,56
2	Електрощитова	9,94
3	Кабінет директора	6,38
4	Кабінет бухгалтер	4,39
5	Гардероб персоналу (жіночий)	3,42
6	Гардероб персоналу (чоловічий)	7,43
7	Санвузол персоналу	2,76
8	Кімната коірника	2,71
9	Забантажувальний майданчик	11,48
10	Овочевий цех	13,05
11	М'ясо-рибний цех	15,23
12	Холодний цех	17,04
13	Гарячий цех	26,03
14	Мийна кухонного посуду	7,16

Позначення	Назва
ЕЩ	Електрощитовель
ХВ	Холодна вода
ГВ	Гаряча вода
К	Каналізація
ЗВ	Зонд витяжний
ТР	Трап

### Специфікація обладнання

№ по плану	Назва обладнання	Марка	Габаритні розміри, мм			Кількість
			Довжина	Ширина	Висота	
1	Стіл виробничий з мийною ванною	СПСМ-5	1470	840	900	3
2	Стелаж пересувний	СЖ-3	1000	700	1750	2
3	Ваги настільні	ВНЦ-10М	470	230	630	2
4	Раковина для рук	Р-1	550	550	300	2
5	Машина картоплеочищувальна	РРН/5	510	520	560	1
6	Овочерізка	СЛ-30	320	304	590	1
7	Підтоварник	ПТ-2А	1050	630	280	1
8	Привід універсальний	МТ-1	360	220	290	2
9	Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	860	5
10	Стіл з охолоджувальною шафою	Daewoo	1680	840	860	1
11	Шафа для зберігання хліба	ШХ-2	1050	630	2000	1
12	Стіл 4-х місний		1000		860	15
13	Підсідний столик		800	600	860	3
14						
15						



№ п/п	Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>	№ п/п	Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>	№ п/п	Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
15	Сервізна	10,71	21	Бар	6,37	27	Комора силичих продуктів	3,57
16	Мийна столового посуду	6,50	22	Аванзала	11,38	28	Комора для зберігання овочів	3,99
17	Виробничий коридор	37,90	23	Вестидюль	14,35	29	Комора та мийна тари	3,78
18	Артистична	4,50	24	Гардероб	10,09	30	Комора напоїв	4,20
19	Естрада	5,14	25	Туалетна кімната жіноча	3,26	31	Підсідна бару	4,20
20	Торгівельна зала	123,12	26	Туалетна кімната чоловіча	6,13	32	Кабінет зав.виробництвом	3,15

				Кваліфікаційна робота		
				Удосконалення технології страв із м'яса для ресторану першого класу		
				Точки підключення інженерних комунікацій		
				Масштаб	Аркуш	Аркушів
Розробив	Кущиренко М.	Підпис	Дата	1:100	2	2
Керівник	Левченко Ю.В.			ПФ НУХТ, гр. 5ХЧз		
Консульт.				План підприємства з розташуванням технологічного обладнання		
Н.контр.						
Зад.кадр.						