

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені
проф. В.Ф. Доценка
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

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

«17» червне 2024р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри
Олександра НЕМІРІЧ
(ім'я та прізвище)

«17» червне 2024р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології
(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Моделювання рецептурного складу маринадів для напівфабрикатів із м'яса
птиці для кафе загального типу

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХЧ-4-1

Таточенко Ігор Валерійович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

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

(підпис)

Консультанти _____
(ім'я та прізвище) (підпис)

Рецензент Кириченко Т. М.
(ім'я та прізвище) (підпис)

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

Здобувач _____
(підпис)

Київ – 2024р

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харкові технології

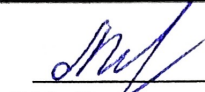
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції



Олександра НЕМІРІЧ

“13” травня

2024 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Таточенка Ігоря Валерійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Моделювання рецептурного складу маринадів для напівфабрикатів із м'яса птиці для кафе загального типу

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

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “13” травня 2024 року №349к

2. Строк подання здобувачем роботи 05.06.2024

3. Вихідні дані до роботи; 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 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	к.т.н., доцент Корецька І.Л.	13.05.2024	01.06.2024

7. Дата видачі завдання 13 травня 2024р. _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	13.05-16.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	17.05-20.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	21.05-27.05.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	28.05-29.05.2024	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.06.2024	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	30.05-31.05.2024	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	01.06-03.06.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	05.06.2024	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Керівник роботи _____
(підпис)

Таточенко Ігор Валерійович _____
(прізвище та ініціали)

Корецька Ірина Львівна _____
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Таточенко Ігор Валерійович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Моделювання рецептурного складу маринадів для напівфабрикатів із м'яса птиці для кафе загального типу».

Керівник кваліфікаційної роботи: доц., к.т.н. Корецька І.Л.

Термін захисту «_____» червня 2024 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

В кваліфікаційній роботі доведено можливість розширення асортименту маринадів для страв з м'яса птиці за рахунок зміни їх рецептурного складу та використанням нових інгредієнтів. В результаті проведених досліджень запропоновано нові рецептури та розроблені технологічні картки для других страв з використанням маринадів. Отримані страви рекомендовано включити в меню проектного закладу ресторанного господарства.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в Ювілейному районі міста Вараш. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проектного закладу ресторанного господарства і розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 107 сторінках та містить 40 таблиць, 11 рисунків, 3 додатків.

Графічний матеріал – 3 аркуши.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, виробництво, маринади, спеції, другі страви, технологія.

Annotation

The qualification work proved the possibility of expanding the range of marinades for poultry dishes by changing their recipe composition and using new ingredients. As a result of the research, new recipes have been proposed and technological cards for second courses using marinades have been developed. The resulting dishes are recommended to be included in the menu of the projected restaurant establishment.

A study of the market of restaurant business establishments in the Yubileinyi district of Varash was carried out. Based on the results of research on the internal and external environment and on the basis of an analysis of the competitive environment, the concept of the projected restaurant business establishment is substantiated and a production program, organizational structure and space-planning solution are developed.

Keywords: restaurant establishment, organizational structure, production, marinades, spices, second courses, technology.

Зміст

Вступ	7
Розділ 1. Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ	9
1.1 Аналітичний огляд літератури	9
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів дослідження	18
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробки проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	24
Розділ 2 Техніко- економічне обґрунтування проекту	40
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва	40
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі	41
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методів обслуговування	42
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	44
2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності	46
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технологічної можливості будівництва ЗРГ	47
Розділ 3 Організаційно-технологічний	50
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	50
3.2 Розрахунок та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	64
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	68
3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ	70
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідності кількості працівників	70
3.4.2 Організація роботи виробничих цехів	79
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів	79
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів	90
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	92
3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ	93
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР	93
Висновки та пропозиції	104
Список використаної літератури та інтернет ресурсів	105
Додатки	108

Вступ

Галузь ресторанного господарства зараз є складною системою, яка активно взаємодіє з економічними, соціокультурними та технологічними змінами. Потреби в харчуванні та соціальні зміни, зокрема зростання кількості людей, які вибирають ресторанні послуги для своїх обідів і вечерів, сприяють зростанню попиту на харчові послуги. Ресторани загального типу, які пропонують широкий вибір страв для різних смаків і потреб, є найбільш вигідними, щоб залишатися конкурентоспроможними на ринку в таких умовах.

Незважаючи на це, варто відзначити, що в сучасній конкурентній боротьбі ресторани повинні пропонувати не лише високоякісну кухню, але й чудовий сервіс і атмосферу. Ресторанні компанії постійно вдосконалюють свої послуги, використовуючи нові технології, створюючи інноваційні концепції обслуговування та гарантуючи високоякісну продукцію.

Крім того, у сучасних умовах особливу увагу приділяють збалансованості та різноманітності в асортименті страв, оскільки це пов'язано з вимогами до здорового харчування та дієтичними обмеженнями. Такі тенденції спонукають ресторани шукати нові рецепти та інгредієнти, а також удосконалювати технології приготування страв. Це відкриває нові можливості для інновацій і експериментів у ресторанному господарстві.

Ресторани можуть покращити обслуговування, скоротити час очікування клієнтів і зробити їх перебування в закладі більш зручним, та оптимізувати робочі процеси використовуючи сучасні технології, такі як мобільні додатки для резервацій, онлайн-замовлення та доставку їжі, та систем лояльності які допоможуть залучити нових гостей. Це може включати накопичувальні системи бонусів, знижки для постійних клієнтів, акції та ексклюзивні пропозиції

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення технологій приготування маринадів на основі спецій для приготування напівфабрикатів з м'яса птиці.

Для досягнення мети поставленні наступні завдання:

- Провести аналіз ринку гарячих страв з м'яса птиці та розробити технологію приготування для конкурентоспроможних страв.
- Проаналізувати ринок продукції та послуг ЗРГ для обраного району проектного закладу.
- Скласти виробничу програму та на її основі розробити схему виробничого процесу
- Провести розрахунок виробничих приміщень.
- Розробити стратегію санітарно-гігієнічного забезпечення проектного ресторану
- Визначити площу підприємства та розробити планувальне рішення проектного закладу

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

1.1.1 Історія виробництва та використання спецій в харчуванні людини

Знавці історії вважають, що люди почали використовувати прянощі в їжі раніше, ніж сіль, оскільки вони були більш доступними в деяких регіонах. Крім того, оскільки прянощі мають деякі бактерицидні властивості, їх очевидно використовували для збереження продуктів у спекотному кліматі в давнину.

Першими їх використовували первородні. В епоху палеоліту (450-500 тисяч років тому) мисливці використовували лісові плоди, бульби або коріння деяких рослин, щоб покращити смак сирого м'яса спійманих тварин. Використання спецій починається з цього моменту.

Перші згадки про спеції, які ми добре знаємо, з'явилися в стародавніх цивілізаціях Сходу, таких як Китай, Індія та Єгипет, і вони датуються приблизно 3000 роками до нашої ери. Приблизно в 2700 році до нашої ери корицю вже використовували в Китаї. Греки та римляни також широко використовували прянощі. Прянощі постачалися з багатьох країн, включаючи Індію, Цейлон, Південну Азію, Малу Азію, Середній Схід, Африку та Середземномор'я. Через високі ціни вони могли купувати лише дуже багаті люди.

Наприклад, давньоримський письменник Пліній писав, що в Стародавньому Римі римляни щорічно витрачали до п'ятдесяти мільйонів сестерціїв на екзотичні та ароматні трави. За словами, за 1 сестерцій можна було купити літр вина, а за 2000 — раба. Крім того, у 408 році нашої ери король вестготів Аларіх I запросив з римлян 5000 фунтів золота та 3000 фунтів перцю, що свідчить про високу цінність перцю.

У результаті краху Римської імперії торгівля спеціями сильно згасла в ранньому Середньовіччі і знову відновилася лише в VII столітті. Арабські купці перевозили прянощі до Константинополя, звідки візантійські купці продавали прянощі європейським купцям. Крім того, на Піренейському півострові араби прямим чином торгували прянощами з європейськими купцями.

Активна торгівля тривала до завоювання турками-сельджуками Візантійського міста Анатолії. Після цього торговий процес був знову порушений. Однак у той час у Європі вже звикли до спецій, і торгівля прянощами була однією з основних сфер економіки. Під час Хрестових походів до Європи доставлялися деякі спеції, але вони не могли повністю задовольнити потреби населення в прянощах. Католицька церква забороняла вступати в торговельні відносини з людьми, які не були вірними, коли Візантійська імперія занепала.

Однак купці не були задоволені такою ситуацією, і Папа дозволив Венеції торгувати прянощами з мусульманами. З початку тринадцятого століття торгівля йшла між Венецією, Генуєю та Пізою, але з XIV століття венеціанські купці стали монополістами в торгівлі прянощами.

У той час прянощі йшли в Європу через Малайзію. Малайці збирали прянощі на Молуккських островах і в околицях, а арабські купці купували їх і відправляли до Малакки. Там їх перевантажували на більші кораблі за мито султана Малакки. Цей тип кораблів курсував вздовж берегів Індії та Аравійського півострова. Потім вони завантажувалися в Оманській затоці або на березі Єгипту, а потім караванами прямували на середземноморське узбережжя, знову ж таки за плату за транзит. Уже венеціанські купці перевантажували прянощі на великі кораблі в долині Нілу. Загалом тривала доставка прянощів до клієнта близько двох років.

1.1.2 Вплив спецій на життя людини

Через низьку доступність і високу ціну класичні прянощі мали значний вплив на економічне та соціальне життя людей з моменту їхньої популярності в Європі. До XVIII-XIX століть прянощі були предметом розкоші, засобом накопичення капіталу та приводом для конфліктів.

У Франції в Середньовіччі за фунт мускатних горіхів можна було придбати три-чотири корови або вівці. Поряд із монетами, генуезці платили найманцям перцем. Наприклад, у XIII столітті жителі міста Безьє були змушені заплатити 3 фунтів перцю за вбивство віконта.

Аж до Великої Французької революції торговці прянощами мали найточніші прилади для вимірювання, тому вони заснували першу Палату мір і ваг у Франції. Після ретельної підготовки кандидати в торговці затверджувалися королівським прокурором. Через високу вартість прянощів з'явилися спроби їх підробити. У відповідь правоохоронні органи того часу запровадили відповідні заходи. Так, у Франції вперше за спробу фальсифікації меленого перцю передбачався штраф у 1000 ліврів, що становить майже 60 кілограмів срібла. Якщо це повториться, майно буде повністю конфісковано, торгівля буде припинена та людина буде заарештована. У Німеччині порушника за підробку шафрану спалювали або закопували разом із контрафактним товаром. Зрозуміло, що фальсифікація прянощів більше не приваблює правопорушників і фактично була зведена нанівець. Однак вона все ще зустрічається у роздрібній торгівлі у вигляді домішок.

Прянощі були однією з причин для нових великих географічних відкриттів. В 1498 році португальський мореплавець Васко да Гама привіз перші прянощі до венеціанських купців. Потім він зробив ще одну подорож і доставив 2000 тон прянощів до Європи. У результаті того, що португальці перешкоджали іспанським кораблям з прянощами проходити повз береги Африки, іспанці були змушені шукати нові шляхи пересування, що призвело до Подорожі Магеллана. Зрештою, через відкриття нових територій і нових прянощів на початку XVI століття Піренейський півострів став центром торгівлі прянощами. У часи Великих географічних відкриттів прянощі були не лише смачними, але й корисними, оскільки вони дозволяли зберігати продукти протягом тривалих подорожей. Більша кількість прянощів дозволяла подорожувати далі без заходу в порт.

Монопольний центр торгівлі перестав існувати через колоніальні завоювання інших держав. Кожна країна ввозила прянощі зі своїх колоній і торгувала ними. Здебільшого це стосувалося чотирьох країн: Нідерландів, Англії, Франції та Іспанії. Китай і Мексика торгували прянощами з незалежних країн. Що цікаво, у цій галузі глобалізація довго не розвивалася. Наприклад, коли ваніль була ввезена до Іспанії в 1510 році, вона стала відомою в Англії лише в 1807 році.

Ямайський перець був вперше ввезений до Європи в 1601 році, але здебільшого його споживали в Англії. До середини XVIII століття Росія та інші країни не знали його як «англійський перець».

За винятком чорного перцю, вартість прянощів не змінилася, незважаючи на великі географічні відкриття. Наприклад, учасники експедиції Магеллана, які залишилися живими після трирічного плавання, де вони втратили чотири кораблі з п'яти і майже все своє майно, не тільки відшкодували збитки та покрили борги, але й заробляли гроші, лише продавши прянощі, які вони привезли на судно, що залишилося. У XVI-XVII столітті ціни на прянощі в Росії були високими, але не надто високими порівняно з Європою. Це було пов'язано з тим, що тодішні «транснаціональні» компанії транспортували прянощі з Азії до Європи в Росію.

Не дивно, що держави та найбільші корпорації того часу підтримували монополію. Наприклад, Голландська Ост-Індська компанія отримувала прибуток від торгівлі прянощами в розмірі від 2000 до 2500 відсотків. Нації, які мають доступ до прянощів, по-перше, збільшили виробництво прянощів і по-друге, захистили свою монополію на певну спецію. Так, голландці запровадили на Цейлоні «коричний податок» у 1566 році: кожен чоловік віком від 12 років мав щорічно здати 28 кілограмів кориці. Податок постійно зростав і досяг 303 кілограмів на рік. З 1512 року португальці, а потім голландці, які витіснили їх з 1605 року, локалізували вирощування мускатного горіха та гвоздики на двох островах Моллукського архіпелагу. Вони також знищували будь-які інші доступні місця і карали місцеве населення.

У 1769–1770 роках французькі колоніальні війська набігали на колоніальні володіння Нідерландів, крадаючи насіння та паросток. Наприкінці XVIII століття голландці, змушені співпрацювати з Цейлоном, знищили плантації коричневих дерев у Великій Британії і перенесли їх культивування на Яву, Борнео і Суматру.

Так чи інакше, кожна держава намагалася культивувати прянощі на своїй території, іноді з більшою, іноді з меншою ефективністю. Спроба англійців вирощувати гвоздику в Занзібарі була успішною; це дало чудовий результат, і

протягом тривалого часу Танзанія була постачальником приблизно 90% гвоздики на світовому ринку.

Ціни на прянощі знизилися лише на початку XIX століття, і до його кінця вони вже не вважалися товаром, доступним лише багатіям. Вони стали винятково засобом для поліпшення їжі та частково для лікування.

1.2 Застосування спецій в житті людини

Застосування спецій під час приготування має такі цілі:

- додавання нових відтінків смаку до страви:
- відтиняють основний запах сирого продукту або нейтралізують його
- додають їжі новий запах
- відтіняють природний запах продукту, змушуючи його контрастувати з іншим
- різко підсилюють аромат страви, привертаючи до неї особливу увагу
- надають страві новий, незвичайний запах і гостроту, які не стільки характерні для основного продукту, скільки для прянощів.

Зазвичай прянощі використовують саме з цієї причини: не перебиваючи смаку страви, вони підкреслюють її найкращі риси, роблять страву більш апетитною та фізіологічно корисною, надають їй національний колорит. Іноді прянощі та приправи навіть можуть змінювати смак страви. Наприклад, смак зіри визначає смак узбецького плову, а смак кориці та кардамону визначають смак пряників.

Виправлення природного смаку продуктів або готових страв

Наприклад, суп з риби з тванню містить прянощі. Змішування перцю, шафрану, коренів селери та петрушки майже повністю усуває неприємний запах і смак. Часник є чудовою пряністю для коренеплодів, які нерідко мають землистий смак, якого важко позбутися, особливо буряка. Прянощі також певною мірою можуть допомогти вам уникнути кухарських помилок.

Збереження продуктів

Спеції, які мають бактерицидні властивості, здавна використовували для зберігання продуктів. Засолювання продуктів — це найпопулярніший спосіб зберігання спецій. Солоні огірки можна зберігати в банці довший час, а листя хрону та свіжа риба зберігаються довше.

Надання страві привабливого вигляду

Можна створити привабливий зовнішній вигляд страви за допомогою прянощів двома способами: надати страві яскраве забарвлення, додавши пряні трави до певних композицій, або навпаки, приховати забарвлення, яке є в страві. Так, підфарбований шафраном або куркумою рис, прикрашений зеленими та фіолетовими гілочками базилика, додасть страві привабливий вигляд і додасть новим запаху та частково смаку. Однак шматок баранини, посипаний паприкою чи куркумом, набагато привабливіший, ніж відварений, темний, з прожилками жиру.

Поліпшення консистенції т страви

Прянощі не тільки додають нових смакових відтінків, але й покращують консистенцію страви. Наприклад, добре відомо, що маринування шашлику і підвищення м'якості м'яса пов'язані з кислотою — тим паче, що м'ясо можна готувати без додавання спеціальної кислоти — а також з речовинами, що містяться в ріпчастій цибулі.

Властивості спецій і їх застосування в традиційній медицині

Спеції самі по собі вважаються продуктами харчування в аюрведі (системі індійської народної медицини). Вони сприяють травленню та допомагають організму зберігати енергію, щоб протистояти хворобам.

Аюрведична кулінарія широко використовує спеції, які стимулюють наші смакові рецептори. Вони обмежують споживання солі, цукру та жиру, оскільки мають визнані лікувальні властивості. У кожній спеції є компоненти, які допомагають врівноважити внутрішню енергію людини. Їх слід вживати відповідно до комплекції, фігури та темпераменту людини. Крім того, важливо враховувати сезони. Наприклад, з середини березня до середини серпня рекомендується використовувати досить освіжаючі спеції, такі як коріандр,

кардамон, куркума, кориця, кріп і імбир. Ці спеції мають гіркий, в'язучий і солодкий смак, який може поєднуватися з сирими продуктами. З середини серпня до середини березня не варто їсти коріандр і фенхель, а краще їсти гострі спеції, такі як мускатний горіх, гвоздика та чебрець.

Приклад корисних властивостей широко використовуваних прянощів:

Гвоздика: тонізує організм, підвищує сексуальний потяг, вбиває шкідливі віруси та мікроби, покращує травлення, регулює роботу печінки, сприяє здоров'ю ясен і зубів, зберігає молодість шкіри, покращує роботу шлунку, має вітрогінну та протипухлинну дію, корисна за гострими респіраторними захворюваннями. [21]

Імбир: зміцнює серце, долає фізичну втому та сонливість, покращує травлення, покращує роботу мозку та покращує зір. Часте вживання імбиру допоможе вам схуднути, а також зменшити рівень холестерину та цукру в крові.

Імбир підвищує імунітет, прояснює розум, покращує настрій і розріджує кров. Крім того, він підвищує вироблення гормонів щитоподібної залози. Імбир також підвищує потенцію чоловіків, тому багато людей використовують його як афродизіак, додаючи його до їжі. Організм краще засвоює їжу з коренем імбиру. [21]

Кориця: кориця чудово очищає судини, знижує рівень холестерину та цукру в крові, нормалізує емоції та корисна для фізичної слабкості, виснаження та важких хвороб. Покращує травлення, оздоровлює шлунок і кишківник, зміцнює серцево-судинну та нервову системи, заспокоює серцевий ритм, нормалізує стан шкіри та стабілізує артеріальний тиск. Кориця корисна для лікування молочниці, оскільки вона здатна пригнічувати ріст грибкових і дріжджових мікроорганізмів. [21]

Кріп: Траву кропу рекомендують людям, які мають ожиріння, проблеми з печінкою, жовчний міхур, нирки, антацидний гастрит і метеоризм. Він покращує роботу травних залоз і моторику травного тракту, покращує апетит і нормалізує обмін речовин.

Як вітрогінний, сечогінний, м'який проносний і спазмолітичний, а також протигемороїдальний і навіть легкий снодійний засіб, кріп корисний для гіпертонічної хвороби. Виводить токсини та «зайві солі». [21]

Перець чилі: Прискорює обмінні процеси організму завдяки своїй бактерицидній дії. Також допомагає від кашлю та нежитю, а також бореться з інфекціями. [21]

Чорний перець: Зміцнює травлення, імунну систему, вбиває шкідливі мікроби, сприяє схудненню, покращує роботу головного мозку та покращує пам'ять. [21]

1.1.4 Класифікація спецій

Мінеральні і хімічні спеції:

•Кухонна сіль — приправа і підсилювач смаку, що складається в основному з хлориду натрію, яку застосовують для додання смаку; [2]

•Ванілін і етилванілін – штучний порошок з ароматом ванілі

•Глутамат натрію – посилювач шляху

•Лимонна кислота

•Цукор

•Оцет

•Фруктоза

Прянощі:

Класичні або екзотичні прянощі: Прянощі, які існують з давніх часів і широко використовуються в будь-якій національній кухні. Це частини рослин, які, як правило, пройшли певну обробку, які належать до тропічних і субтропічних регіонів.

- Гвоздика
- Імбир
- Кориця
- Різноманітні види перців

- Шафран

Місцеві спеції:

Прянощі, які, принаймні раніше, мали місце в історичних і географічно віддалених районах. У наш час різниця між місцевими та класичними прянощами стала менша, оскільки вдосконалення процесів обробки та доставки, як правило, дозволяє використовувати прянощі повсюдно, а не лише у свіжому вигляді. Тим не менш, є аспект, який стосується сфери застосування цих прянощів, наприклад, до страв, які були створені в регіоні, де певна пряність була місцевою. Крім того, пряні трави іноді мають лише одне використання: в одній місцевій страві або групі страв.

- Цибулинні
- Коренеплоди(петрушка, пастернак, селера)
- Пряні трави(аніс, зіра, коріандр, майоран, м'ята, кріп, естрагон)

Суміші та комбінації спецій

Нерідко прянощі заздалегідь заготовляють у суміші, насамперед для скорочення часу, зберігання та, іноді, для створення нового смаку. Звичайно, будь-які прянощі можна технічно змішати, але проблема полягає в тому, що не всі прянощі можна поєднувати одна з одною. Кулінарія кожної країни створила певні комбінації прянощів, пов'язаних з певним історичним або географічним регіоном, які використовуються в певних стравах.

З найбільш відомих сумішей слід виділити:

- суміш каррі
- китайська суміш усянмянь
- хмелі-сунелі
- аджика
- ворчестерська суміш

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів дослідження

Для подальшої роботи було сформульовано:

Мета роботи: удосконалення технології соусів-маринадів з використанням спецій для м'ясних страв.

Об'єкт дослідження: технології соусів-маринадів з використанням спецій для м'ясних страв.

Предмет дослідження: спеції, соуси-маринади, м'ясні страви.

За контрольний зразок було обрано страву: «Гальята з курячої грудки з теплими овочами»

При дослідженнях використовуються наступні нормативні документи на сировину:

ДСТУ 3143:2013. «М'ясо птиці. Загальні технічні умови» [11]

ДСТУ 4525:2006. «Кукурудза. Технічні умови» [12]

ДСТУ 7786:2015. «Гриби. Глива звичайна свіжа. Технічні умови» [13]

ДСТУ 8147:2015. «Капуста броколі свіжа. Технічні умови» [14]

ДСТУ 318-91. «Кабачки свіжі. Технічні умови» [15]

ДСТУ 3246-95. «Томати свіжі. Технічні умови» [16]

ДСТУ 5065:2008. «Олія оливкова. Технічні умови» [17]

ДСТУ ISO 959-1:2008. «Перець чорний горошком чи змелений. Технічні умови» [18]

ДСТУ 3585:2015. «Сіль кухонна. Загальні технічні умови» [19]

Методи дослідження – органолептичні, фізико-хімічні, фізіологічні та методи оцінки якості готової продукції.

1.2.1 Методи визначення органолептичних показників

Органолептичні властивості досліджуваних зразків визначали в наступній послідовності:

- Зовнішній вигляд продукту (характер поверхні, форма, однорідність);

- Колір (встановлювали відповідність кольору або відхилення від використаних продуктів) ;
- Запах (досліджували відповідність запаху спецій, використовуючи відхилення від стандартів ДСТУ);
- Консистенція (досліджували однорідність страви та наявність сторонніх домішок);
- Смак (визначили відповідність смаку для використаних продуктів);

Кожен показник якості страви оцінюється за десятибальною системою, де 10 означає «відмінно», 8 означає «добре», 6 означає «задовільно», а 4 означає «незадовільно». Загальну оцінку визначається як середнє арифметичне з точністю до одного знаку після коми.

Опис показників наведено в таблиці 1.1

Таблиця 1.1 - Вимоги та оцінювання органолептичних показників

Показники якості	Опис показника	Бали
Зовнішній вигляд	Грудка нарізана однаковими кусками, овочі також відкалібровані по розміру. Страва подається на підставній тарілці	10
Колір	Грудка золотистого кольору, овочі характерного для них кольору	10
Консистенція	Грудка м'яка, овочі хрумкі не перетримані	10
Смак та запах	Смак та запах притаманний для обсмаженої курки та овочів які використовувались в приготуванні страви	20

1.2.2 Методи дослідження фізико-хімічних показників

В цій роботі ми визначали: масову частку вологи та сухих речовин, активну кислотність (рН), вологозв'язуючу здатність і пластичність.

Масова частка вологи – це відношення маси вологи маси до наважки продукту виражене у відсотках.

Активна кислотність — це термін, який описує концентрацію вільних іонів водню. Він представлений від'ємним логарифмом іонів H⁺. pH — це індекс активної кислотності. Активна кислотність харчових продуктів є ключовою особливістю, оскільки впливає на склад і життєдіяльність мікрофлори.

Вологозв'язуючу здатність м'яса можна визначити як частку зв'язаної води у відсотках до маси м'яса або загального вмісту води в продукті.

Визначення масової частки вологи

Визначення проводили за допомогою метода висушування наважки продукту в металевих бюксах при t=100°C за втратою маси досліджуваних зразків.

Вміст вологи розраховували за формулою:

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m} * 100\%$$

W-вміст вологи в продукті в відсотках;

m₁- маса наважки з бюксою до висушування, г;

m₂ – маса наважки з бюксою після висушування, г;

m – маса бюкси, г;

Визначення pH середовища

pH визначали потенціометричним методом на лабораторному pH - метрі. Суть методу полягає в тому, щоб виміряти електрорушійну силу елемента, що складається з електроду, який має відомий потенціал, порівняно з потенціалом індикаторного або електроду, потенціал якого залежить від кількості іонів водню, присутніх у досліджуваному розчині.. У відфільтрованій водній витяжці проводили вимірювання при співвідношенні продукту та води 1:10. Попередньо витяжку витримували 30 хв.

Визначення вологов'язуючої здатності

Наукові дослідження проводилися відповідно до методології Р. Грау та Р. Хамма в модифікації Воловинської та Кельман методу пресування. Наважку м'ясного фаршу масою 0,5 г зважують на вагах із поліетилену діаметром 15–20

мм. Потім наважку переносять на беззольний фільтр, вміщений на скляну пластинку таким чином, щоб вона опинилася під кружком. Зверху наважку накривають скляною пластинкою, а потім на неї встановлюють прес масою одного кілограма. Після цього наважку витримують десять хвилин. Після цього зніміть фільтр з наважкою з ваги та нижньої пластини, а потім олівцем намалюйте плями навколо спресованого м'яса. При висиханні фільтрувального паперу на повітрі його зовнішній вигляд вимальовується. Розраховується площа плями. Розмір вологої плями можна визначити, використовуючи різницю між загальною площею плями, утвореної м'ясом. Експериментально було виявлено, що 1 см² вологої плями та фільтра становить 8,4 мг води.

Вміст зв'язаної води визначають за наступною формулою:

$$ВЗЗ = \frac{a - 8.4b}{a} * 100\% \quad (1.1)$$

$$a = \frac{m * W}{100} \quad (1.2)$$

b- різниця площ плям, см²;

W- вміст води у продукті, %;

m – маса наважки, мг;

Визначення пластичності

Пластичність визначають за формулою:

$$Пл = \frac{S}{m} \quad (1.3)$$

S – площа внутрішньої плями отриманої при визначенні вологоз'язуючої здатності;

m – маса наважки, взятої для визначення.

1.2.3 Методи визначення фізіологічних показників

Визначення поживної цінності досліджуваних зразків проводилось методом підрахунку кількості білків, жирів, вуглеводів та калорійності готових страв на 100 г. продукту.

Визначення добового забезпечення поживними елементами проводилось порівнянням кількості поживних в отриманих зразках з нормою забезпечення для дорослої людини.

1.2.4 Методи визначення показників якості готової продукції

Визначення якості готової продукції проводилось за результатами органолептичної бальної оцінки, та порівнянням отриманого результату з таблицею 1.2

Таблиця 1.2 - Критерії оцінки якості

Рівень якості	Загальний бал
Відмінно	50-46
Добре	45-38
Задовільно	37-30
Незадовільно	Менше 30

**Таблиця 1.3 - Вимоги до мікробіологічних показників якості страви
«Тальята з курячої грудки з теплими овочами»**

Назва показника	Допустима концентрація мікробних клітин
Загальна кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г, не більше	1×10^4
БГКП(колі форми),	Не допускається
Staphylococcus(Стафілокок), не більше	Не допускається
Бактерії роду Proteus	Не допускається
Патогенні мікроорганізми в тому числі бактерії вірусу Сальмонела, не більше г	Не допускається

1.2.5 Діагностування технологічного процесу виробництва страви

«Тальята з курячої грудки з теплими овочами»

Для вдосконалення страви за рахунок використання спецій було обрано італійська страва Тальята.

Тальята - класична італійська страва з тонко нарізаних шматочків м'яса зі спеціями. Родом із провінції Піза, Тоскана.

Вперше страва згадувалася в тосканських кухнях, коли пізанський шеф-кухар Серджо Лоренці відкривав свою першу мережу ресторанів "Sergio".

Повідомляється, що Серджо Лоренці був першим, хто приготував «тальяту з яловичини» в цьому ресторані. У 1980-х роках усі тосканські ресторани готували «тальяту», що призвело до того, що вона стала відомою стравою тосканської кухні. Рецепти змінювалися, і ресторатори підбирали будь-яке м'ясо для «тальяти», від свинини до курки, а також риби. Зараз "тальяту" готують по всій Італії та в ресторанах усього світу.

Технологія приготування страви «Тольята з курячої грудки з теплими овочами»

Перед приготуванням курячу грудку приправляють сіллю, перцем та оливковою олією та маринують мінімум 2 години.

Овочі для гарніру калібрують та нарізають однаковими за розміром шматками, обсмажують на сковорідці з оливковою олією для надання золотистої скоринки, після смаження овочі відправляються в пароконвектомат на 3-5 хвилин(овочі повинні бути стану Al dente).

Мариновану курячу грудку обсмажуються на грилі до готовності, грудку повністю просмажують, але не пересушують.

Страву сервірують на підставній тарілці, прикрашають мікрогріном та зеленим маслом.

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

В якості удосконалення рецептури страв було обрано стратегію приготування трьох різних видів маринаду на основі спецій для надання курячому філе нових смаків.

Досліджувані зразки:

- За контрольний зразок обрано страву «Тальята з курячої грудки з теплими овочами»;

Дослідними зразками є соуси-маринади на базі яких готували страви

- «Тальята з курячої грудки в маринаді з лайма та кінзи з теплими овочами»
- «Тальята з курячої грудки в соєво-імбирному маринаді з теплими овочами»
- «Тальята з курячої грудки в устричному маринаді з теплими овочами»

Таблиця 1.4 - Схема реалізованих системних досліджень

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт як система дослідження	Технології використання спецій
Актуальність проблеми	Розширення асортименту страв з курки за рахунок маринадів
Мета дослідження	Розробка нових технологій приготування та рецептур
Аналіз системи	Аналіз технологій і рецептури
Проблемний елемент системи	Органолептичні властивості досліджуваних зразків
Варіанти вирішення	Використання спецій для надання нових смаків та ароматів
Оптимальне вирішення	Використання маринадів

Продовження таблиці 1.4

Алгоритм вирішення	· Дослідження показників продуктів · Розробка проекту технологій та рецептурного складу · Визначення показників якості · Розробка технологічної документації
Оцінка реалізації рішення	Розробка технологічної картки на нову продукцію

1.3.1 Обґрунтування вибору сировини та технології, необхідної для приготування досліджуваних страв

Проведенні дослідження були направлені на удосконалення основної страви «Тальята з курячої грудки з теплими овочами» та розширення асортименту страв з курячого філе за рахунок використання соусів-маринадів на основі спецій.

В якості інгредієнтів для вдосконалення використовується така сировина – маринад з лаймом та кінзою, маринад соєво-імбирний, маринад устричний.

Існує два основні види маринадів: ті, що додають смаку, і ті, що пом'якшують або змінюють структуру м'яса. Ці два види маринадів також часто поєднуються, що дозволяє значно підвищити органолептичні властивості м'ясних і рибних страв. Як правило, перший тип маринадів називається «сухим», і в ньому тільки спеції та пряні трави. Другий тип маринадів називається «воложим», і крім спецій і пряних трав у них можуть бути різні речовини, такі як рідина, вино, лимонний або лаймовий сік, оцет, різноманітні олії, соки, кисломолочні продукти, мед, цукрові або глюкозні сироп і навіть готові соуси.

Крім того, сировина можна маринувати різними способами: класичним, вакуумним, шпигуванням і шприцуванням.

Класичний метод передбачає додавання маринаду до основного продукту без проведення додаткових механічних процесів над сировиною.

Вакуумні методи з'явилися нещодавно завдяки поширенню технологій sous vide і вакуумних пакувальників. Вакуумування прискорює процес маринування та дозволяє продукту увібрати більше маринаду. Крім того, маринований продукт набагато простіше зберігати в вакуумних пакетах; ця практика все частіше використовується в ресторанах.

Шпигування — це процес приготування м'яса, коли продукт (зазвичай нежирне м'ясо або рибу) прорізають і начиняють спеціями, шпиком, морквою, цибулею, часником, петрушкою, селерою, яблуками, сливами тощо, з метою подальшої температурної обробки. Цей спосіб більше підходить для маринування великих шматків сировини.

Шприцювання - називають технологічний процес, коли за допомогою довгих голок шматки м'яса накачують розчином води з сіллю, або маринадами для надання м'ясу нових смаків. Цей метод також більше підходить для маринування великих шматків сировини які неможливо промаринувати класичним способом.

Для нашої роботи було обрано класичний метод маринування, так як для приготування страви використовується куряче філе, яке за рахунок свого невеликого розміру. Також так як для страви філе маринується цілими кусками які мають повздовжні м'язову волокна, на сировині робляться невеликі надрізи для прискорення процесу.

1.3.2 Розроблення рецептури та технології маринування напівфабрикатів для основних страв

Для досягнення мети було обрано чотири рецептури страви «Тальята з теплими овочами», одна з яких є контрольним зразком та три рецептури які вдосконалені за рахунок додавання спецій. В досліджуваних рецептурах досліджували органолептичні показники готових страв в залежності від виду маринаду.

Таблиця 1.5 - Рецептури досліджуваних зразків

Найменування сировини	Маса досліджуваних зразків, г			
	Контрольний зразок	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
Куряче філе	150	150	150	150
Кукурудза	30	30	30	30
Печериці	30	30	30	30
Капуста броколі	30	30	30	30
Кабачки свіжі	30	30	30	30
Томати свіжі	30	30	30	30
Олія оливкова	5	28	10	10
Перець чорний мелений	1	1	1	1
Сіль	8	8		
Сік лайма		7		
Цедра лайма		2		
Кінза		5		
Коріандр		1		

Соєвий соус			20	15
Бальзамічний оцет			4	
Імбир			5	
Часник			4	5
Мед			5	8
Перець червоний мелений			1	
Устричний соус				15
Розмарин				2
Вихід	350	360	360	360

1.3.3 Розгляд технологій приготування досліджуваних страв

За результатом аналізу контрольного зразку страви «Тальята з курячої грудки з теплими овочами», було прийнято стратегія удосконалення технології приготування за рахунок використання технологій соусів-маринадів.

Технологія приготування страви «Тальята з курячої грудки в маринаді з лаймом та кінзою з теплими овочами»

Для приготування маринаду в ємності з'єднують оливкову олію, сік лайма, цедру лайма, подрібнену зелень кінзи, мелений коріандр, мелений чорний перець та сіль, перемішують для однорідної консистенції, після чого куряче філе занурюють в маринад, добре його розподіляють та залишають мариноватись від 4 до 12 годин.

При приготуванні страви напівфабрикат маринованого курячого філе смажать на добре розігрітому грилі до готовності. Овочі підсмажують на пательні з додаванням оливкової олії, після чого відправляють в пароконвектомат на 3-5 хвилин в залежності від завантаження пароконвектомату та доводять до готовності.

Страву подають на плоскій підставній тарілці

Технологія приготування страви «Тальята з курячої грудки в маринаді з лаймом та кінзою з теплими овочами»

Для приготування маринаду в ємності з'єднують оливкову олію, сік лайма, цедру лайма, подрібнену зелень кінзи, мелений коріандр, мелений чорний перець та сіль, перемішують для однорідної консистенції, після чого куряче філе занурюють в маринад, добре його розподіляють та залишають маринуватись від 4 до 12 годин.

При приготуванні страви напівфабрикат маринованого курячого філе смажать на добре розігрітому грилі до готовності. Овочі підсмажують на пательні з додаванням оливкової олії, після чого відправляють в пароконвектомат на 3-5 хвилин в залежності від завантаження пароконвектомату та доводять до готовності.

Страву подають на плоскій підставній тарілці

Технологія приготування страви «Тальята з курячої грудки в устричному маринаді з теплими овочами»

Для приготування маринаду в ємності з'єднують устричний соус, соєвий соус, мед, часник, бальзамічний оцет, розмарин, чорний мелений перець перемішують для однорідної консистенції, після чого куряче філе занурюють в маринад, добре його розподіляють та залишають маринуватись від 4 до 12 годин.

При приготуванні страви напівфабрикат маринованого курячого філе смажать на добре розігрітому грилі до готовності. Овочі підсмажують на пательні з додаванням оливкової олії, після чого відправляють в пароконвектомат на 3-5 хвилин в залежності від завантаження пароконвектомату та доводять до готовності.

Страву подають на плоскій підставній тарілці

1.3.4 Розроблення схеми технологічного процесу та проекту нормативної документації на удосконалені страви

Технологічна схема розробляється для кожної страви та кулінарного виробу на основі Збірника рецептур, що використовується на підприємстві.

Головною метою розробки є дотримання всіх етапів приготування страви працівниками та його технологічного процесу.

У технологічній схемі наводяться:

- необхідна сировина (із зазначенням ДСТУ), для приготування страви;
- технологічні операції;
- всі параметри технологічних ;
- відпуск і подача готового страви.

Технологічна схема страви складається відповідно до встановленої форми та підписується завідувачем виробництва та директором.

Технологічні схеми на удосконалені страви наведено в додатку Б.

1.3.5 Дослідження органолептичних показників якості готових страв

Органолептичну оцінку якості основних гарячих страв здійснюють за 50-бальною шкалою: зовнішній вигляд, колір, консистенція, смак та запах.

Зовнішній вигляд, колір, консистенція – оцінюються від 1 до 10 балів. Смак та запах – оцінюють від 1 до 20 балів.

**Таблиця 1.6 - Органолептичні показники контрольного зразку страви
«Тальята з курячої грудки з теплими овочами»**

Показники якості	Характеристика
Зовнішній вигляд	Грудка нарізана однаковими кусками, овочі також відкалібровані по розміру. Страва подається на підставній тарілці
Колір	Грудка золотистого кольору, овочі характерного для них кольору

Консистенція	Грудка м'яка, овочі хрумкі не перетримані
Смак та запах	Смак та запах притаманний для обсмаженої курки та овочів які використовувались в приготуванні страви

Таблиця 1.7 - Бальна оцінка якості удосконалених основних гарячих страв залежно від характеристики органолептичних показників

Досліджуванні зразки	Показники якості				Загальна оцінка
	Зовнішній вигляд (10б)	Колір (10б)	Консистенція (10б)	Смак та запах (20б)	
Контрольний зразок	10	8	8	14	40
Досліджуваний зразок №1 «Тальята в маринаді з лайма та кінзи»	10	8	10	18	46
Досліджуваний зразок №2 «Тальята в імбирному маринаді»	10	10	8	17	45
Досліджуваний зразок №3 «Тальята в устричному маринаді»	10	10	8	16	44

Таблиця 1.8 - Характеристика органолептичних показників якості

Найменування страв	Опис			
	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Смак та запах
Контрольний зразок	Куряча грудка нарізана шматочками одного розміру з овочами	Овочів притаманний для даного виду, курки - золотистий	Овочі хрумкі, курка-пружна та соковита	Притаманний для даного виду овочів, курки – характерний для курки

Продовження таблиці 1.8

Досліджуваний зразок №1 «Тальята в маринаді з лайма та кінзи»	Куряча грудка нарізана шматочками одного розміру з овочами	Овочів притаманний для даного виду, курки - золотистий	Овочі хрумкі, курка-пружна та соковита	Притаманний для даного виду овочів, курки – з характерним ароматом кінзи та коріндру та освіжаючим ароматом цедри лайма
Досліджуваний зразок №2 «Тальята в імбирному маринаді»	Куряча грудка нарізана шматочками одного розміру з овочами	Овочів притаманний для даного виду, курки – світло коричневого кольору з золотистою скоринкою	Овочі хрумкі, курка-пружна та соковита	Притаманний для даного виду овочів, курки – з яскраво вираженим ароматом та смаком імбиру та часнику та солоністю соєвого соусу
Досліджуваний зразок №3 «Тальята в устричному маринаді»	Куряча грудка нарізана шматочками одного розміру з овочами	Овочів притаманний для даного виду, курки – світло коричневого кольору з золотистою скоринкою	Овочі хрумкі, курка-пружна та соковита	Притаманний для даного виду овочів, курки – з яскраво вираженим ароматом та смаком імбиру та часнику та солоністю соєвого соусу

Загальну оцінку якості страв встановлюють залежно від сумарної бальної оцінки їх органолептичних показників

Контрольний зразок з розрахунку від сумарної бальної оцінки відноситься до хорошого рівня якості, так як смак та аромат страви досить простий без яскраво вираженого аромату. Також досліджувані зразки №2 та №3 також відносяться до хорошого рівня якості, зразок №1 відноситься до відмінного рівня.

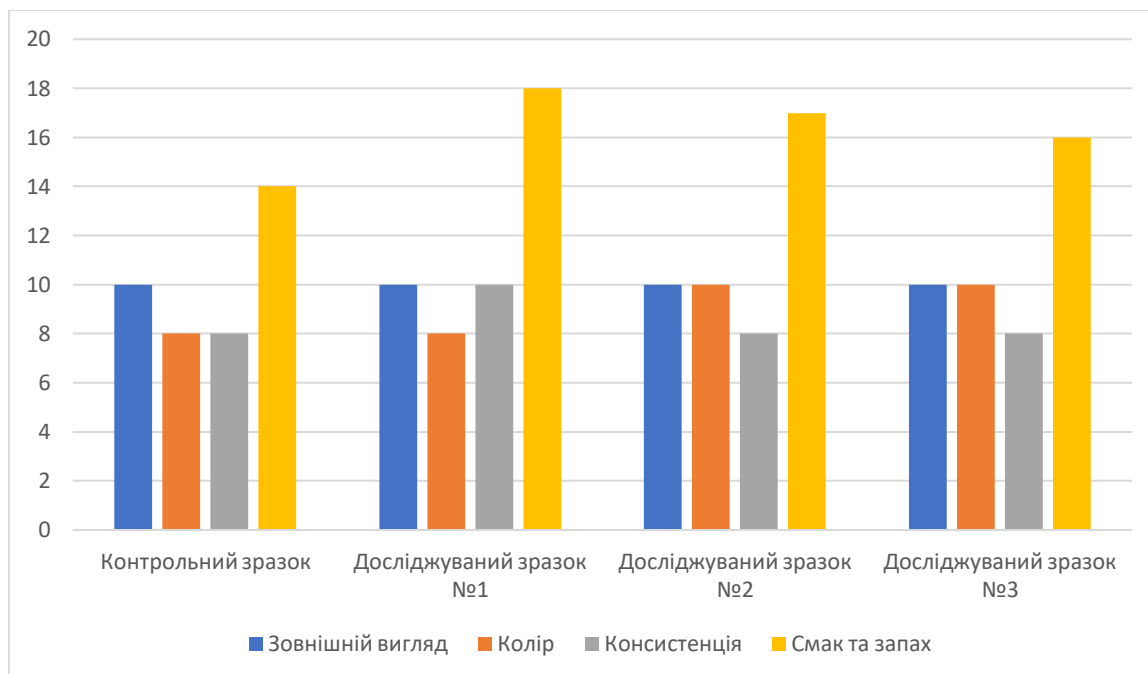


Рисунок 1.1 - Органолептичні показники досліджуваних зразків

За результатами діаграми можна зробити висновки що в досліджуваних зразках за рахунок маринадів вдалося підвищити органолептичні показники. В зразку №1 підвищились показники смаку та запаху і консистенції за рахунок додавання соку лайма, в зразках №2 та №3 також вдалось підвищити смакові та ароматичні властивості і показник кольору за рахунок додавання меду.

1.3.6 Розрахунок біологічної цінності удосконалених страв

Аналіз харчової цінності передбачає визначення повного хімічного складу продукту, тобто кількість білків, ліпідів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин і органічних кислот. Слід пам'ятати, що добовий раціон повинен бути збалансованим і відповідати потребам організму. Порушення обміну речовин і захворювання виникають через недостатність або надлишок нутрієнтів. Для того, щоб визначити, наскільки збалансованим є хімічний склад продукту, його

порівнюють із формулою збалансованого харчування, яка є нормою щоденного споживання основних харчових речовин.

Таблиця 1.9 - Вміст харчових речовин у досліджуваних зразках

Зразки	Вага, г	Вміст в 100г продукту, г					
		Вода	Білки	Жири	Вугле-води	Харчові волокна	Калорійність
Контрольний зразок	100	77,81	14,29	3,27	3,69	0,94	102
Досліджуваний зразок №1	100	71,18	14,31	9,83	3,71	0,97	141
Досліджуваний зразок №2	100	74,53	14,61	4,73	5,14	0,99	122,4
Досліджуваний зразок №3	100	71,77	14,78	4,72	6,68	1,05	129,4

Відповідно до норми середньодобового споживання основних харчових речовин для дорослої людини для чоловіків необхідно: 65 – 117г білка, 70- 154г жирів та 257-586г вуглеводів в залежності від способу життя та фізичних навантажень. Для жінок це значення: 58- 87г білку, 60-102г жирів та 200-504г вуглеводів. Отже розрахувавши середнє арифметичне отримаємо, що для людини середньої статури та з помірними фізичними навантаженнями необхідно 82г. білка, 97г. жирів, 387г. вуглеводів.

Таблиця 1.10 - Задоволення добової потреби

Зразки	Білки	Жири	Вуглеводи
Контрольний зразок	61%	12%	3,34%
Досліджуваний зразок №1	61,1%	35,4%	3,35%
Досліджуваний зразок №2	62,39%	17,08%	4,65%
Досліджуваний зразок №3	63,1%	17,05%	6,04%

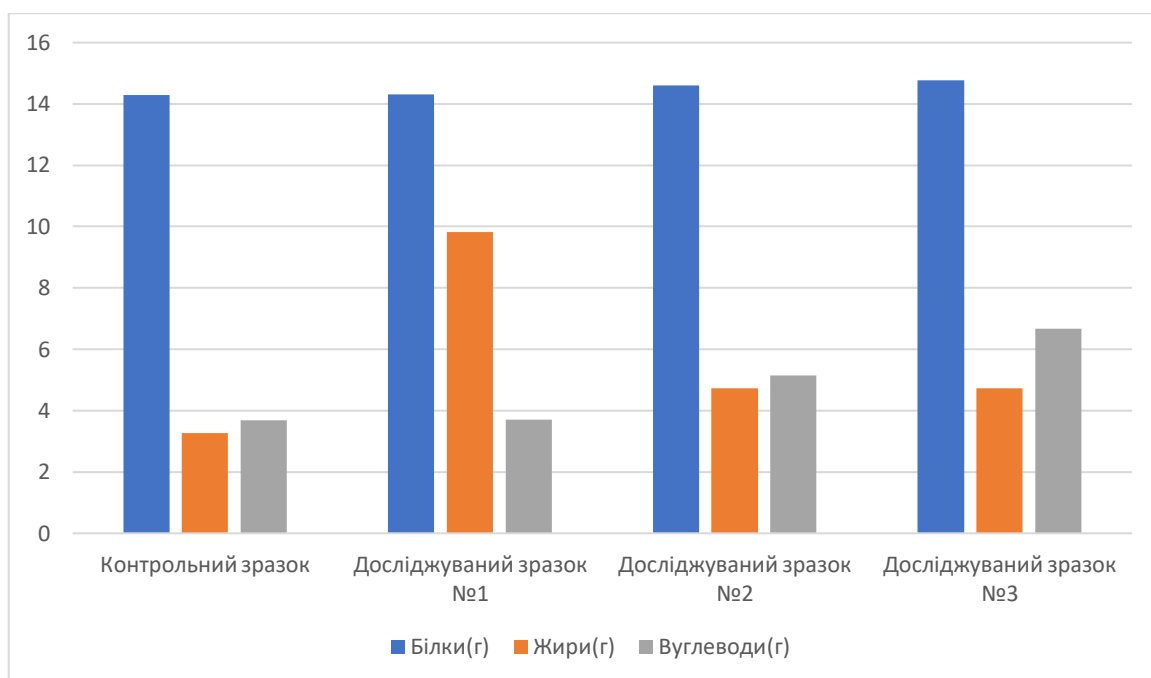


Рисунок 1.2 - Результати порівняння поживної цінності удосконалених основних страв

За результатами таблиці 1.9 та рисунку 1.2 можна зробити висновки що кількість білків майже не підвищилась, проте в зразку №1 вдалось підвищити кількість жирів за рахунок додавання до маринаду оливкової олії, в зразках №2 та №3 кількість вуглеводів за рахунок додавання меду та устричного соусу.

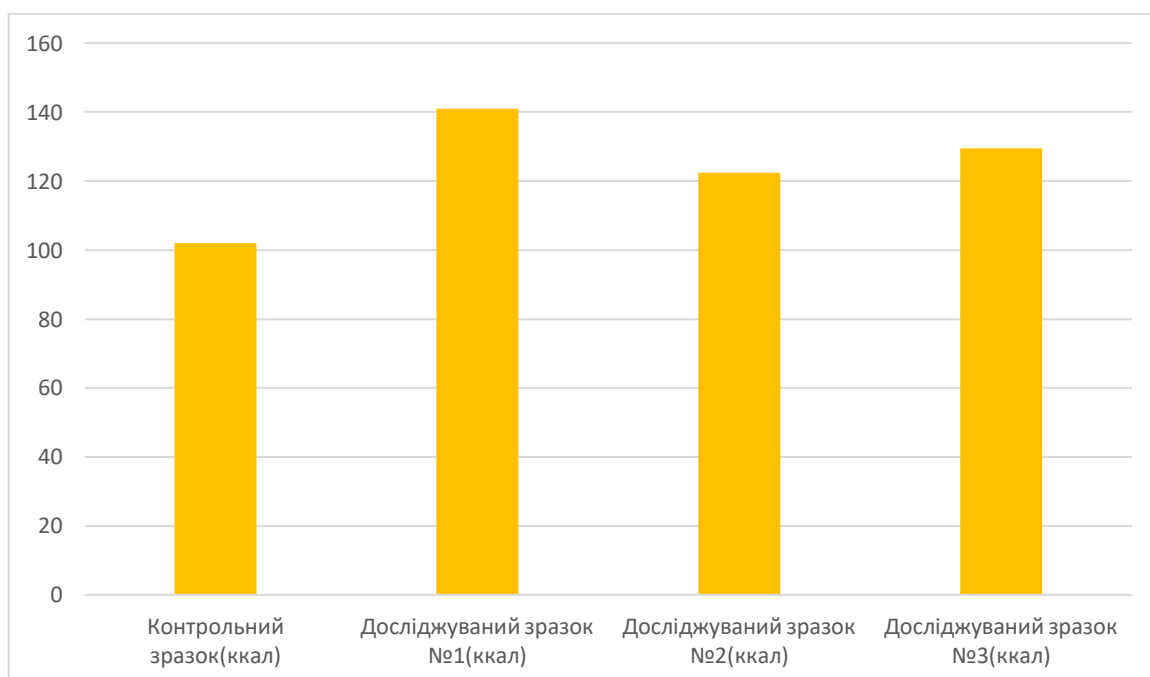


Рисунок 1.3 - Результати порівняння енергетичної цінності удосконалених основних страв

За результатами рисунку 1.3 видно що енергетична цінність кожного з досліджуваних зразків виросла відносно контрольного зразка, найбільший приріст спостерігається в зразку №1

1.3.7 Дослідження та розрахунок фізико-хімічних показників якості розроблених страв

За допомогою методів описаних в пункті 1.2.2 даної роботи ми отримали показники вмісту вологи, активної кислотності(pH), вологозв'язуючої властивості та пластичності. Результати досліджень наведені в таблиці

Таблиця 1.11 - Фізико-хімічні показники досліджуваних страв

Зразок	Вміст вологи, %	Активна кислотність(pH)	Вологозв'язуюча властивість, %	Пластичність, см ² /г
Контрольний зразок	68,6	7,1	55,2	8,82
Досліджуваний зразок №1	68,9	6,56	56,39	10,58
Досліджуваний зразок №2	69,8	6,79	45,34	7,22
Досліджуваний зразок №3	69,12	6,92	58,86	7,22

На основі отриманих результатів було побудовано гістограми окремо для кожного показника.

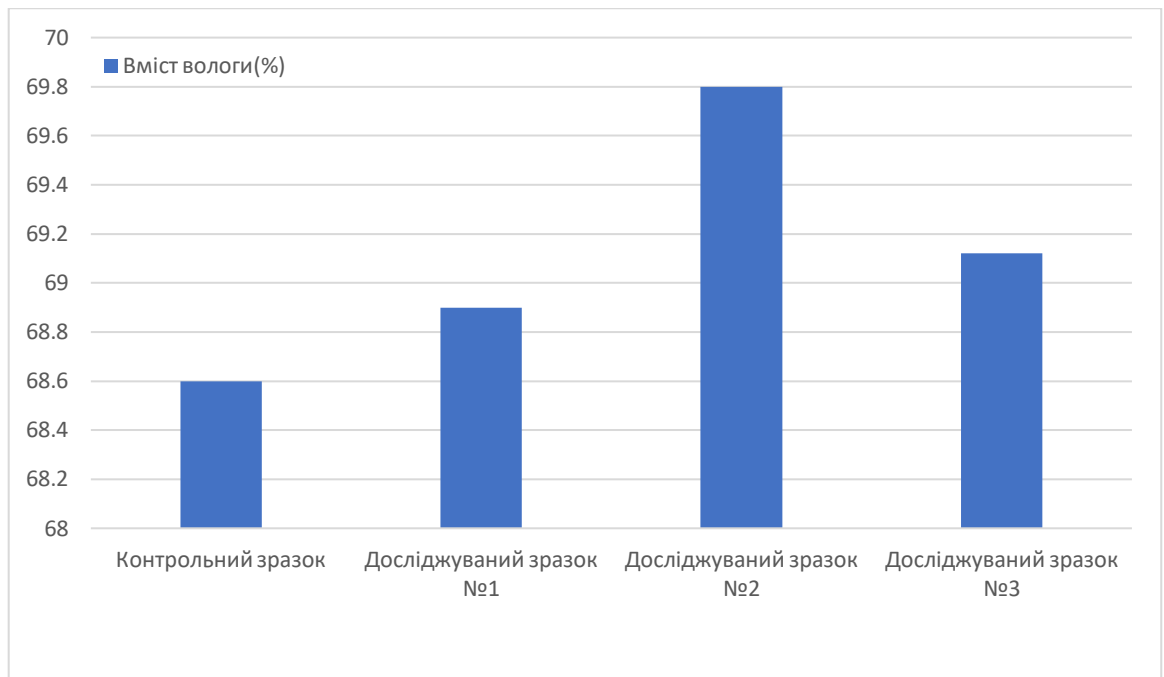


Рисунок 1.4 - Вміст вологи в досліджуваних зразках

За даними отриманими на основі лабораторних досліджень та розрахунків можна зробити висновки, що в всіх досліджуваних зразках вміст вологи збільшився в порівнянні з контрольним зразком.

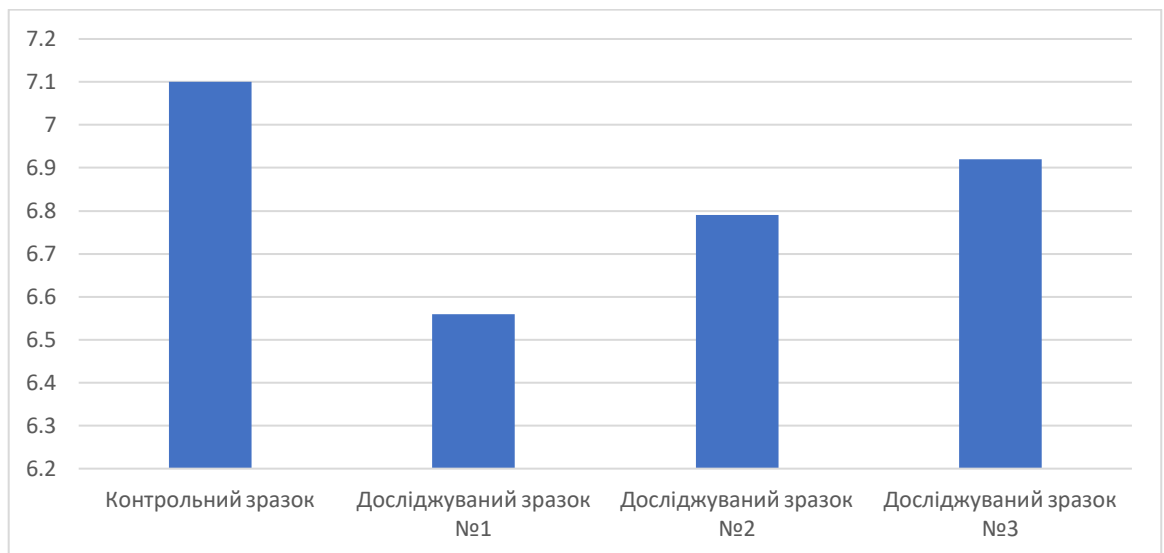


Рисунок 1.5 - Показники активної кислотності досліджуваних зразків

За даними отриманими на основі лабораторних досліджень та розрахунків можна зробити висновки що кислотність розроблених зразків підвищилась в порівнянні з контрольним зразком за рахунок додавання до рецептури соку лайма та бальзамічного оцету.



Рисунок 1.6 - Показники вологозв'язуючої властивості досліджуваних зразків

За даними отриманими на основі лабораторних досліджень та розрахунків можна зробити висновки що досліджувані зразки №1 та №3 незначно підвищились на 1.1% та 3.3% відповідно проте показники досліджуваного зразку №2 знизились на 9,8%

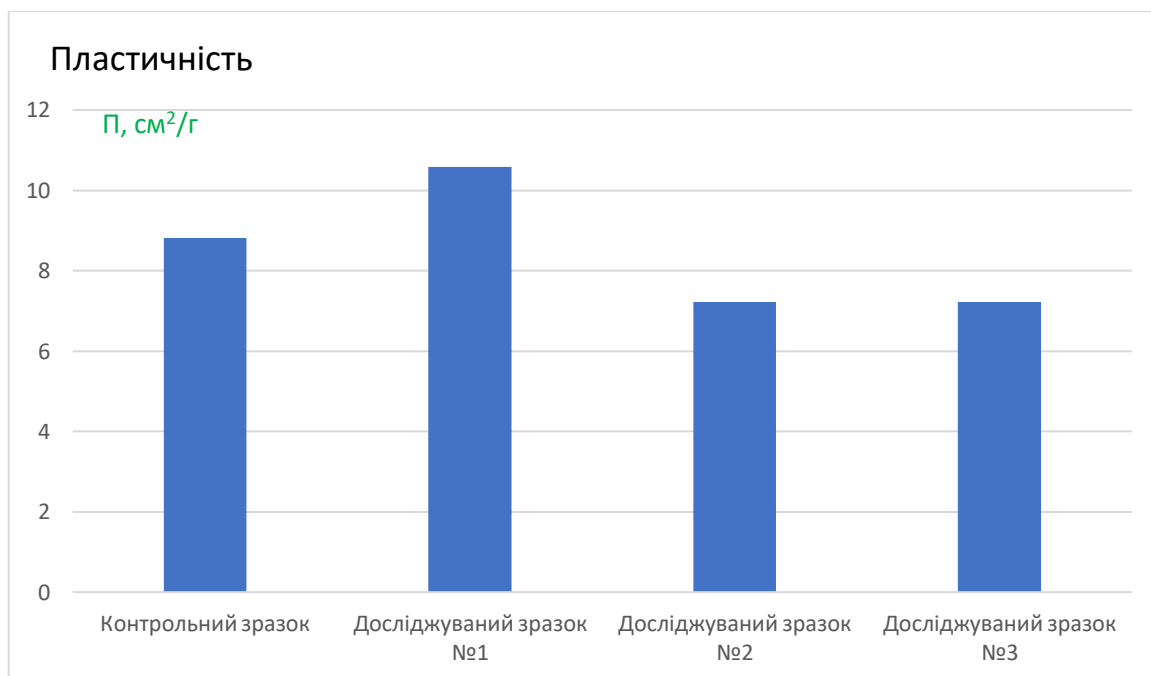


Рисунок 1.7 - Показники пластичності досліджуваних зразків

За даними отриманими на основі лабораторних досліджень та розрахунків можна зробити висновки що пластичність досліджуваного зразка №1

підвищилась, за рахунок додавання соку лайма, пластичність зразків №2 та №3 знизилась порівняно з контрольним зразком. Отже можна зробити висновки що додавання маринадів кислоти підвищує їх пластичність що добре впливає на консистенцію страви, а додавання цукру та меду навпаки.

Висновки до першого розділу:

У розділі було розглянуто асортимент та особливості спецій та прянощів, значення спецій в харчуванні людини, історія використання та розвитку технології використання спецій, проаналізовано сучасні технології та напрями розвитку використання спецій.

У розділі «Вибір об'єкту, предметів та методів дослідження» було визначено об'єкт, предмет та методи дослідження удосконалення основних страв за рахунок використання спецій в подальшій роботі, також було проведено діагностику технологічного процесу використання спецій.

Було обрано контрольний зразок та розроблено три технології удосконалення основних страв за рахунок використання маринадів на основі спецій.

В порівнянні з контрольним зразком харчова цінність всіх удосконалених страв підвищилась, а органолептичні показники значно покращились. Також покращились і фізико-хімічні показники досліджуваних зразків. **конкретно як?**

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1 Характеристика району та обґрунтування місця вибору будівництва

Місто Вараш – невелике місто з населенням в 42 246 осіб(інформація на 2020р). Місто вважається відносно новим так як було побудовано в 1973 р. для будівництва та обслуговування Рівненської атомної електростанції.

До складу міста входить 5 мікрорайонів(мікрорайон Вараш, мікрорайон Будівників, мікрорайон Перемоги, мікрорайон Ювілейний, мікрорайон Північний).

Тому місто досить активно розвивається особливо останнім часом, відкриваються заклади ресторанного господарства, також відкрився торговельно-розважальний центр.

Клімат у місті помірно-континентальний, з м'якими зимами та теплими літами. Перший місяць зими досить теплий, з частими відлигами. З початку січня до середини березня починається сніг і залишається до початку березня. Весна тепла, рідко бувають заморозки. Річна середня кількість опадів становить 622 мм. У середньому за рік сонячне сяйво триває 1073 години. Місто розташоване на річці Стир, на відстані 8км від залізничної станції Рафалівка. Площа 11,31 км². Відстань до Рівного – 150км, до Києва – 323,2 км.

Основними місцями скупчення людей є Рівненська атомна електростанція, ТРЦ Orange Plaza, Ринок «Північний», Супермаркети: АТБ та Магніт.

Кількість багатоповерхових житлових будинків – 185, громадських організацій - 70(згідно інформації в офіційного сайту міської ради).

Маршрути громадського транспорту: Маршрут №6 «Собор-залізнична Станція», Маршрут №7 «Автовокзал- Реабілітаційний центр», Маршрут №8 «Хлібзавод – Ліцей №4», Маршрут №9 «Благоустрій- Набережна»

Для проектування закладу ресторанного господарства було обрано ділянку в Ювілейному районі міста Вараш, Рівненської області, за адресою мкр. Ювілейний, 1 Вараш, Рівненська область, 34400.

Данну ділянку було обрано по-перше через її розміри та відсутність на її території забудов, що дає можливість побудувати заклад на достатню кількість

місць, також через її близьке розташування к Північному ринку, що забезпечить достатньо високу прохідність людей та можливість закупки продукцію , поруч знаходяться вісім багатоповерхових будинки що також забезпечить постійний потік споживачів, особливо на вихідних днях.

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

Розрахуємо кількість необхідних місць в мережі закладів ресторанного господарства Ювілейного мікрорайону міста Вараш.

$$P = \frac{N1 \cdot k \cdot n}{1000} \quad (2.1)$$

$N1$ – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб.

Показник n приймається з урахуванням статусу міста і його значення в системі розселення.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, який враховує зміну населення в районі (мікрорайоні), k , можна знайти за формулою:

$$k = \frac{(N1 - (N2 - N3)) \cdot p}{N1} \quad (2.2)$$

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

$N3$ – кількість людей, що приїздить в денний час до району (мікрорайону), осіб;

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

Оскільки Вараш досить мале за своєю площею місто(11,31км²), тому доцільно проводити розрахунки не для окремого мікрорайона, а для цілого міста.

Населення міста Вараш $N1$ – 42350 осіб.

Приймаємо $n = 34$

Кількість осіб, що виїждять на роботу до інших міст та селищ ~ 8000 осіб

Кількість людей, що приїждять в денний час до району ~ 1500 осіб

p - приймаємо за 0,65

$$K = \frac{(42350 - (8000 - 1500)) * 0,65}{42350} = 0,550$$

$$P = \frac{42350 * 0,55 * 34}{1000} = 792$$

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

**Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства
Ювілейного мікрорайону міста Вараш**

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Ресторан «Масток»	мікрорайон Вараш, 27А, Вараш, Рівненська область, 34400	70	10:00-01:00	Офіціантами
Кафе «Чардаш»	мікрорайон Перемоги, 7а, Вараш, Рівненська область, 34400	50	11:00-22:00	Офіціантами
Фастфуд «Шавуха»	Ювілейний мікрорайон, маг, 11, Вараш, Рівненська область, 34402	10	11:00-19:00	Самообслуговування

Продовження таблиці 2.1

Фастфуд «Скиба»	Ювілейний мікрорайон, маг, 1, Вараш, Рівненська область, 34402	0	09:00- 19:00	Самообслуговування
Кафе «FoodStreet»	Вулиця Боровця, 4, Вараш, Рівненська область, 34400	30	10:00- 22:00	Офіціантами
Ресторан «Toscana»	Вулиця Будівельників , 2, Вараш, Рівненська область, 34400	70	9:00- 23:00	Офіціантами
Ресторан «Tokio»	Мікрорайон Будівельників , 75, Вараш, Рівненська область, 34400	50	12:00- 00:00	Офіціантами
Кафе «BAR7»	Тц «Оранж Плаза», майдан незалежності, 10, Вараш, Рівненська область, 34400	80	10:00- 22:00	Офіціантами
Кафе «Royal food»	Тц «Оранж Плаза», майдан незалежності, 10, Вараш, Рівненська область, 34400	50	10:00- 22:00	Офіціантами

Таблиця 2.2 - Співвідношення між типами підприємства харчування

Тип підприємства	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	0
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	33,3
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	44,5
Бари	5	0
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	22,3
Всього	100	100

Проаналізувавши заклади ресторанного господарства, можна зробити висновки що для проєктованого закладу ресторанного господарства доцільно вибрати бар або їдальню. Проте оскільки в місті невелика кількість підприємств то вибір для закладу типу кафе або ресторану цілком доцільно.

Тому для нашого закладу було обрано кафе загального типу.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Проведемо аналіз кількості потенційних споживачів що мешкають в радіусі 2 км від ділянки забудови

Таблиця 2.3 - Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб

Ринок «Північний»	10:00-19:00	200	30	60
Торговельні організації	9:00-20:00	100	50	50
Мешканці мікрорайону	-	8000	45	3600
Всього				3710

Орієнтовними споживачами ЗРГ є місцеві жителі, відвідувачі закладів торгівлі. На рисунку показане розташування проектного закладу та закладів конкурентів.

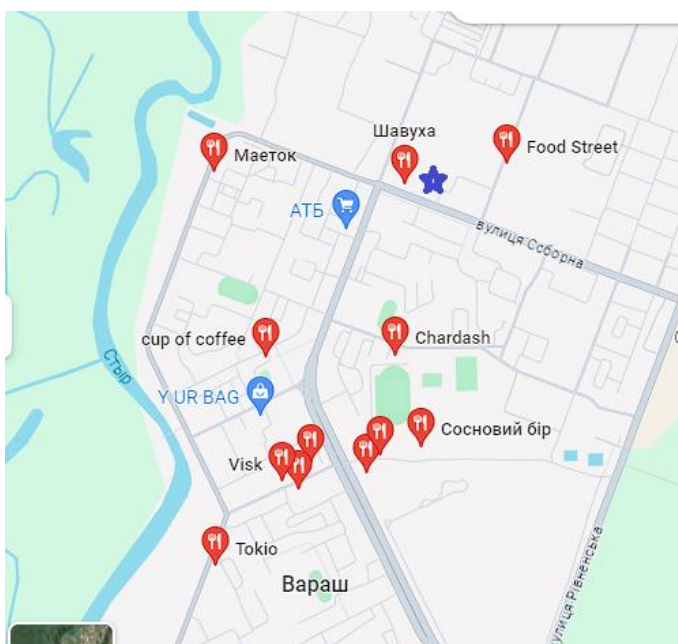


Рисунок 2.1 - Розташування закладів конкурентів поруч з проектованим закладом

Як можна спостерігати на рисунку 2.1 в радіусі обслуговування проектного закладу кількість конкурентів не досить велика, що дає підстави для можливого будівництва

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

При проектуванні ресторанів важливо враховувати, що їхній дизайн і розташування повинні забезпечувати комерційну прибутковість. Крім того, проект повинен відповідати будівельним і технологічним нормам проектування, санітарним нормам та пожежним правилам.

Проект кафе враховує:

- вік відвідувачів закладу – сімейні пари, офісні працівники, молодь, тощо;
- середній чек в закладі та приблизний достаток відвідувачів;
- кількість посадкових місць та середню тривалість перебування в кафе чи ресторані;
- тип кухні, способи приготування страв;
- тематику закладу та години роботи.

Для збору необхідної інформації найчастіше використовують метод анкетування, проте оскільки для проекту нашого закладу було обрано місто Вараш, а ми проживаємо в Києві, будемо використовувати інформацію з офіційного сайту міської ради,

Отже проаналізувавши місцеве населення ми отримали наступну інформацію:

- серед них 52% жінок та 48% чоловіків;
- 24,73% - віком до 15 років, 17,68%- віком з 15 до 24 років; 38,1% - віком від 25 до 44 років; 16,6% - віком від 45 до 64 років; 2,88% - віком понад 65 років.
- переважна більшість це працююче населення, тому зручний час відвідування закладів ресторанного господарства це з 18:00 до 21:00

Проаналізувавши інформацію про місцеве населення та заклади конкуренти можна розробити концепцію проектного закладу ресторанного господарства

Таблиця 2.4 - Концепція діяльності проектного ЗРГ

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Кулінарне спрямування	Європейська кухня з більшим спрямуванням в італійську
Місце знаходження	Ювілейний район міста Вараш, Рівненської області в окремо-розташованій будівлі
Контингент споживачів	Місцеве населення, переважно молодь та люди середнього віку
Формат закладу	Повносервісний
Формат виробництва	Повноцінне виробництва
Кількість місць	70
Режим роботи	10:00-22:00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Лофт

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технологічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Розглядаємо можливість підключення інженерних комунікацій підприємства (каналізація, водопостачання, енергопостачання, теплопостачання, сигналізація та телекомунікації) до існуючих інженерних мереж поблизу на основі обраного місця розташування ресторану. Також визначаємо, чи потрібні під'їзні шляхи до об'єкту, чи потрібно знести будь-які будівлі, споруди та зелені насадження.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж:

-Мережа енергозабезпечення – ПрАТ «Рівнеобленерго» знаходиться за адресою м.Вараш, м-н. Будівельників, 25/4

- Мережа водопостачання – КП «Вараштепловодоканал» Варашської міської ради, знаходиться за адресою Рівненська обл., Вараський р-н, місто Вараш, Незалежності майдан, будинок 2

- Мережа каналізації – міська система каналізації обслуговуванням займається КП «Вараштепловодоканал» Варашської міської ради

Таблиця 2.5 - Норматив площі земельної ділянки для окремих будівель закладів ресторанного господарства

Кількість місць в ЗРГ	Норматив площі ділянки, м ² /місце
До 50 включно	28
50-100	23
100-200	14
200-300	10
300-500	9
Більше 500	7

Площу ділянки для окремих будівель підприємства харчування, S_d , м², розраховували за формулою:

$$S_d = n_3 * N \quad (2.3)$$

Де n_3 – норматив площі земельної ділянки, м²/місце

N - кількість місць в закладі, місць

Отже мінімальна необхідна площа становить:

$$S_d = 23 * 70 = 1610 \text{ м}^2$$

Висновки до другого розділу:

В даному розділі розробляється кафе загального типу на 70 місць у Ювілейному районі міста Вараш Рівненської області.

Було проведено аналіз місцевого населення та закладів конкурентів та сформовано концепцію діяльності проектного закладу, також на основі досліджень було обрано режим роботи з 10:00 до 22:00.

Також розраховано мінімальну необхідну площу забудови та проаналізовано можливості підключення інженерних комунікацій.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування

Виробнича програма — це сукупність виробів певної номенклатури та асортименту, які мають бути виготовлені в певному періоді та визначених обсягах відповідно до спеціалізації та потужності підприємства.

Виробничою програмою для кафе буде розрахункове меню, оскільки потужність кафе виражається кількістю місць в обідній залі. Для розробки меню розрахункового дня закладу, що проектується, необхідно:

- Розробити меню;
- Розрахувати кількість відвідувачів на день;
- Визначити прогнозовану кількість страв на день;
- Розробити сумарну кількість страв на окремі групи та розподілити їх за основними продуктами.

Меню складається з урахуванням концепції кафе, мінімального асортименту для даного типу закладу ресторанного господарства, сезонності продуктів, різноманіття страв, попиту, методів теплової обробки та смаків місцевих людей. Концептуальне меню кафе зазначено в табл.

Таблиця 3.1 - Концептуальне меню закладу ресторанного господарства

Номер у збірнику	Назва страви та її склад	Вихід страви, г
Холодні страви та закуски		
ТК	М'ясна антипасті(Саямі пікантна, шинка брезаола, пінка прошуто, асорті оливки)	200
ТК	Брускета з лососем(хліб, слабосолоний лосось, соус песто, томатна сальса)	160
ТК	Салат з лососем та арахісом(мікс салату, слабосолоний лосось, томати, крем сир, гірчичний соус, смажений арахіс)	280

Продовження таблиці 3.1

ТК	Салат з печінкою та печеним гарбузом(мікс салату, куряча печінка, гарбуз, сир брі, соус імбирний, кунжут)	260
ТК	Теплий салат з телятиною(мікс салату, телятина, помідори, печериці, устричний соус,)	220
ТК	Цезар з куркою(салат айсберг, мікс салату, курка, бекон, помідори, яйця, соус цезар, сир пармезан, крутони)	290
ТК	Цезар з креветкою(салат айсберг, мікс салату, креветка, помідори, яйця, соус цезар, сир пармезан, крутони)	260
ТК	Салат з запеченими овочами(мікс салату, перець солодкий, гарбуз, томат коктейльний, соус з французької гірчиці, кунжут)	260
ТК	Сирна антипасті(сир камамбер, сир пармезан, сир дор блю, сир халумі, груша свіжа, мед)	270
ТК	Брускета з страчателлою та помідорами(хліб, помідори, страчатела, соус песто)	170
ТК	Грецький салат з сиром фета(Помідори, огірки, болгарський перець, оливки, сир фета, олія оливкова)	280
Гарячі закуски		
ТК	Тортилья з асорті сирів(тортилья, сир моцарела, крем сир, зелень, сир чедер, сир гауда)	180
ТК	Жульєн з куркою(курка, печериці, сир гауда, соус бешамель)	200
ТК	Сирні кульки в фритюрі з сметанним соусом(сир твердий, яйця, борошно, сухарі панірувальні соус сметанный)	180
ТК	Картопля фрі(картопля, кетчуп)	180
Супи		
ТК	Борщ з телятиною(телятина, капуста, картопля, цибуля, морква, помідори, буряк)	450

Продовження таблиці 3.1

ТК	Грибний крем суп(гриби білі, печериці, вершки рослинні, спеції, сир пармезан, цибуля, морква)	370
ТК	Гарбузовий крем суп(гарбуз, цибуля, морква, вершки рослинні, кокосове молоко, спеції)	370
ТК	Курячий бульйон з локшиною(курячий бульйон, локшина, куряче філе, яйце куряче, зелень)	400
Другі гарячі страви		
ТК	Качина ніжка конфі з томленою грушею(качина ніжка, груша, червоне вино, вишня, пюре з селери, спеції)	330
ТК	Каре із свинини з овочами гриль(каре свинини, кабачки, баклажани, томати, кукурудза, спеції)	400
ТК	Тальята з курячої грудки в маринаді з кінзи та лайма з теплими овочами(куряча грудка, кукурудза, томати, кабачки, баклажани, кінза, лайм)	360
ТК	Тальята з курячої грудки в імбирному маринаді з теплими овочами(куряча грудка, кукурудза, томати, кабачки, баклажани, імбирний маринад)	360
ТК	Котлета по-київські з картопляним пюре(картопляне пюре, котлета по-київські, мікс салата, огірок, томат коктейльний)	340
ТК	Бургер з яловичиною(булка бріюш, яловича котлета, сир чедер, соус тартар, томати, мариновані огірки)	450
ТК	Паста Карбонара(паста паперделі, бекон, вино біле, яйце, сир пармезан, вершки)	300
ТК	Паста з білими грибами(спагеті, гриби печериці, гриби білі, вершки, сир пармезан)	300

Продовження таблиці 3.1

ТК	Паста з томатним соусом та бураттою(спагеті, томат коктейльний, томати пелаті, базилік, сир буратта, масло зелене)	300
ТК	Паста з креветками(паста паперделі, креветки, вершки, томат коктейльний, соус соєвий, соус устричний, сир пармезан)	300
ТК	Філе морського окуня з томленими овочами(філе окуня, томати, морква, оливки, кабачки, спеції)	300
Солодкі страви		
ТК	Шоколадний фондан з морозивом(Борошно, яйця, шоколад, цукор, ванільне морозиво, фершкове масло)	170
ТК	Сирники з ягідним кюлі(сир кисломолочний, яйця, борошно, малина, полуниця)	200
ТК	Тірамісу(маскарпоне, яйця, кава, темний ром, печиво саваярди)	130
Гарячі напої		
ТК	Чай чорний(assam, earl grey, улун)	250
ТК	Чай зелений Маофен	250
ТК	Кава «Еспресо»	30
ТК	Кава «Американо»	150
ТК	Кава «Капучино» (молоко коров'яче, безлактозне, бананове, кокосове, вівсяне)	200
ТК	Кава «Флет вайт» (молоко коров'яче, безлактозне, бананове, кокосове, вівсяне)	200
ТК	Кава «Лате»(молоко коров'яче, безлактозне, бананове, кокосове, вівсяне)	350
ТК	Какао	
Холодні напої		
ТК	Узвар	250
ТК	Лимонад вишня-базилік	250
ТК	Лимонад класичний	250
ТК	Лимонад мохіто	270

Продовження таблиці 3.1

ТК	Фреш(апельсин, грейпфрут, яблуко, морква)	200
ТК	Сік(апельсин, яблуко, вишня, томат)	250

Таблиця 3.2 – Карта напоїв кафе загального типу

Назва напою	Ємність пляшки/ величина порції, л
1	2
Горілка та горілчані напої	
Горілка «Козацька рада», 40% об, Україна	0,5/0,05
Горілка «Distil №9», 40% об, Україна	0,5/0,05
Горілка «Absolut», 40% об, Швеція	0,5/0,05
Джин	
Джин «Beefeater» 40% об, Великобританія	0,5/0,05
Джин «Tanqueray» 40% об, Великобоитанія	0,5/0,05
Текіла	
Текіла «Olmeca Blanco» 40% об, Мексика	0,5/0,05
Текіла «Jarana Reposado» 35% об, Мексика	0,5/0.05
Вино	
Вино біле сухе Made by Chateau Dereszla Tokaji Muskotaly 10%, Угорщина	0,75/0.1
Вино біле сухе Pinot Grigio delle Venezie DOC, Cesari 12,5% Італія	0,75/0.1
Вино рожеве напівсухе Mateus Rose 11%, Португалія	0,75/0.1
Вино червоне сухе Vino de la Tierra Tempranillo 13,5% Іспанія	0,75/0.1
Вино червоне сухе Глехурі Кісісхеві Сапераві Квеврі 13,5% Грузія	0,75/0.1
Вино ігристе Cantisecco, Canti 10,5% Італія	0,75/0.1

Продовження таблиці 3.2

Коньяк та бренді	
Бренді Vecchia Romagna classica 37,5% Італія	0,7/0,05
Коньяк H by Hine VSOP Fine Ch. 40% Франція	0,7/0,05
Соки	
Сік «Rich» апельсиновий	1/0,25
Сік «Rich» яблучний	1/0,25
Сік «Rich» вишневий	1/0,25
Сік «Rich» томатний	1/0,25
Фруктові води	
Напій безалкогольний сильногазований «Coca-cola», (The Coca-Cola Company)	0,5/0,33
Напій безалкогольний сильногазований «Sprite», (The Coca- Cola Company)	0,5/0,33
Напій безалкогольний сильногазований «Fanta», (The Coca- Cola Company)	0,5/0,33
Напій безалкогольний сильногазований «Schweppes», (Dr Pepper Snapple Group)	0,5/0,33
Мінеральні води	
Вода мінеральна «Моршинська », сильногазована, скло, Україна	0,33
Вода мінеральна «Боржомі», скло, Грузія	0.5

Для визначення кількості відвідувачів за день використовується графік завантаження обідньої зали

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали кафе на 70 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження зали, %	Кількість споживачів, осіб
10-11	1,5	30	32
11-12	1,5	40	42
12-13	1,5	90	95
13-14	1,5	100	105
14-15	1,5	90	95

Продовження таблиці 3.3

16-17	1,5	40	42
17-18	0,5	30	11
18-19	0,5	60	21
19-20	0,5	90	32
20-21	0,5	90	32
21-22	0,5	60	21
Всього			581
Денна оборотність місця			8,3
15-16	1,5	50	53

Кількість відвідувачів підприємства за годину харчування, n , осіб, визначається за формулою:

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

Де N – кількість місць в обідній залі закладу, шт

η – оборотність місця за 1 годину, раз

k – середнє завантаження залу, %

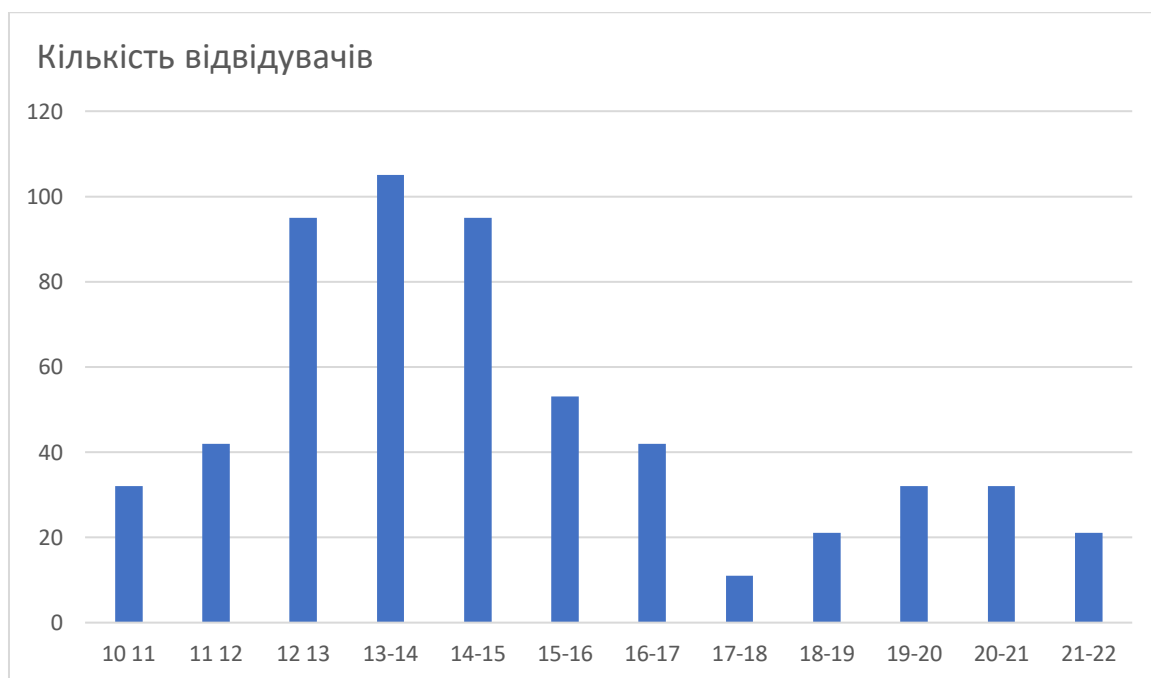


Рис 3.1 – Погодинна завантаженість зали кафе на 70 місць

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

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

Де, $n_{\text{заг}}$ – загальна денна кількість відвідувачів в проектованому закладі, осіб

k – коефіцієнт споживання страв, показує яка кількість страв в середньому припадає на 1 людину(Додаток)

$$N_{\text{стр}} = 581 * 2 = 1162$$

Розрахунок сумарної кількості груп страв та розподіл за сировиною виконується з урахуванням відсоткового поділу продукції

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе загального типу на 70 місць

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт
	Від загальної кількості	Від даної групи	
Холодні страви та закуски:	35		408
Гастрономічні салати		60	245
		20	82
Кисломолочні продукти		20	81
Супи:	5		58
Другі гарячі страви:	40		464
Рибні, м'ясні		50	232
Овочеві, круп'яні та борошняні		20	93
Яєчні, сирні		30	139
Солодкі страви	20		232
Всього	100		1162

Кількість закупівельної продукції для ЗРГ визначають на основі норми споживання на одну особу

Таблиця 3.5 - Розрахунок закупівельної продукції для кафе загального типу на 70 місць

Назва продукту	Одиниці виміру	Норма споживання на 1 людину	Загальна кількість на 581 відвідувачів
Гарячі напої	л	0,1	58
Холодні напої:	л		
Фруктова вода		0,03	17
Мінеральна вода		0,02	12
Соки		0,02	12
Напої власного виробництва		0,03	17

Продовження таблиці 3.5

Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
Житній		0,025	15
Пшеничний		0,05	29
Борошняні кондитерські вироби	шт	0,85	494
Цукерки, печиво, шоколад	кг	0,03	17
Фрукти	кг	0,03	17
Вино-горілчані вироби	л	0,05	29
Пиво	л	0,025	15

На підставі розробленого меню та асортиментного складу продукції складається денна виробнича програма для майбутнього закладу ресторанного господарства

Таблиця 3.6 – Денна виробнича програма кафе загального типу на 70 місць

Номер у збірнику	Назва страви та її склад	Кількість порцій, шт	Вихід страви, г
Холодні страви та закуски(408)			
ТК	М'ясна антипасті(Салямі пікантна, шинка брезаола, пинка прошуто, асорті оливки)	60	200
ТК	Брускета з лососем(хліб, слабосолоний лосось, соус песто, огірок)	62	160
ТК	Салат з лососем та арахісом(мікс салату, слабосолоний лосось, томати, крем сир, гірчичний соус, смажений арахіс)	10	280
ТК	Салат з печінкою та печеним гарбузом(мікс салату, куряча печінка, гарбуз, сир брі, соус імбирний, кунжут)	10	260

Продовження таблиці 3.6

ТК	Теплий салат з телятиною(мікс салату, телятина, помідори, печериці, устричний соус,)	10	220
ТК	Цезар з куркою(салат айсберг, мікс салату, курка, бекон, помідори, яйця, соус цезар, сир пармезан, крутони)	17	290
ТК	Цезар з креветкою(салат айсберг, мікс салату, креветка, помідори, яйця, соус цезар, сир пармезан, крутони)	12	260
ТК	Салат з запеченими овочами(мікс салату, перець солодкий, гарбуз, томат коктейльний, соус песто кунжут)	10	260
ТК	Сирна антипасті(сир камамбер, сир пармезан, сир дор блю, сир халумі, груша свіжа, мед)	41	270
ТК	Брускета з страчателою та помідорами(хліб, помідори, страчатела, соус песто)	62	170
ТК	Грецький салат з сиром фета(Помідори, огірки, болгарський перець, оливки, сир фета, олія оливкова)	13	280
		Гарячі закуски	
ТК	Тортилья з асорті сирів(тортилья, сир моцарела, крем сир, зелень, сир чедер, сир гауда)	61	180
ТК	Жульєн з куркою(курка, печериці, сир гауда, соус бешамель)	29	200
ТК	Сирні кульки в фритюрі з сметанним соусом(сир твердий, яйця, борошно, сухарі панірувальні соус сметанный)	40	180
ТК	Картопля фрі(картопля, кетчуп)	17	180

Супи			
ТК	Борщ з телятиною(телятина, капуста, картопля, цибуля, морква, томати, буряк)	15	450
ТК	Грибний крем суп(гриби білі, печериці, вершки рослинні, спеції, сир пармезан, цибуля, морква)	14	370
ТК	Гарбузовий крем суп(гарбуз, цибуля, морква, вершки рослинні, кокосове молоко, спеції)	14	370
ТК	Курячий бульйон з локшиною(курячий бульйон, локшина, куряче філе, яйце куряче, зелень)	15	400
Другі гарячі страви(464)			
ТК	Качина ніжка конфі з томленою грушею(качина ніжка, груша, червоне вино, вишня, пюре з селери, спеції)	29	330
ТК	Каре із свинини з овочами гриль(каре свинини, кабачки, баклажани, томати, кукурудза, спеції)	27	400
ТК	Тальята з курячої грудки в маринаді з кінзи та лайма з теплими овочами(куряча грудка, кукурудза, томати, кабачки, баклажани, кінза, лайм)	30	360
ТК	Тальята з курячої грудки в імбирному маринаді з теплими овочами(куряча грудка, кукурудза, томати, кабачки, баклажани, імбирний маринад)	30	360

Продовження таблиці 3.6

ТК	Котлета по-київські з картопляним пюре(картопляне пюре, котлета по-київські, мікс салата, огірок, томат коктейльний)	29	340
ТК	Бургер з яловичиною(булка бріюш, яловича котлета, сир чедер, соус тартар, томати, мариновані огірки)	29	450
ТК	Паста Карбонара(паста паперделі, бекон, вино біле, яйце, сир пармезан, вершки)	19	280
ТК	Паста з білими грибами(спагеті, гриби печериці, гриби білі, вершки, сир пармезан)	19	300
ТК	Паста з томатним соусом та страчателою(спагеті, томат коктейльний, томати пелаті, базилік, сир страчателла, масло зелене)	19	300
ТК	Паста з креветками(паста паперделі, креветки, вершки, томат коктейльний, соус соєвий, соус устричний, сир пармезан)	19	300
ТК	Філе морського окуня з томленими овочами(філе окуня, томати, морква, оливки, кабачки, спеції)	29	300
Солодкі страви(232)			
ТК	Шоколадний фондан з морозивом(Борошно, яйця, шоколад, цукор, ванільне морозиво, вершкове масло)	78	170
ТК	Сирники з ягідним кюлі(сир кисломолочний, яйця, борошно, малина, полуниця)	78	200
ТК	Тірамісу(маскарпоне, яйця, кава, темний ром, печиво саваярди)	76	130

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма кафе загального типу на 70 місць

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л	Кількість пляшок/ порцій, шт
Горілка і горілчані вироби		
Горілка «Козацька рада», 40% об, Україна	0,5/0,05	4/40
Горілка «Distil №9», 40% об, Україна	0,5/0,05	4/40
Горілка «Absolut», 40% об, Швеція	0,5/0,05	4/40
Джин		
Джин «Beefeater» 40% об, Великобританія	0,5/0,05	3/30
Джин «Tanqueray» 40% об, Великобританія	0,5/0,05	3/30
Текіла		
Текіла «Olmeca Blanco» 40% об, Мексика	0,5/0,05	3/30
Текіла «Jarana Reposado» 35% об, Мексика	0,5/0,05	3/30
Вино		
Вино біле сухе Made by Chateau Dereszla Tokaji Muskotaly 10%, Угорщина	0,75/0,1	3/22
Вино біле сухе Pinot Grigio delle Venezie DOC, Cesari 12,5% Італія	0,75/0,1	4/30

Вино рожеве напівсухе Mateus Rose 11%, Португалія	0,75/0,1	3/22
Вино червоне сухе Vino de la Tierra Tempranillo 13,5% Іспанія	0,75/0,1	3/22
Вино червоне сухе Глехурі Кісісхеві Сапераві Квеврі 13,5% Грузія	0,75/0,1	4/30
Вино ігристе Cantisecco, Canti 10,5% Італія	0,75/0,1	3/22
Соки		
Сік «Rich» апельсиновий	1/0,25	4/16
Сік «Rich» яблучний	1/0,25	3/12
Сік «Rich» вишневий	1/0,25	3/12
Сік «Rich» томатний	1/0,25	2/8
Фруктові води		
Напій безалкогольний сильногазований «Coca-cola», (The Coca-Cola Company)	0,5/0,33	9
Напій безалкогольний сильногазований «Sprite», (The Coca- Cola Company)	0,5/0,33	8
Напій безалкогольний сильногазований «Fanta», (The Coca- Cola Company)	0,5/0,33	8

Напій безалкогольний сильногазований «Schweppes», (Dr Pepper Snapple Group)	0,5/0,33	9
Мінеральні води		
Вода мінеральна «Моршинська », сильногазована, скло, Україна	0,33	19
Вода мінеральна «Боржомі», скло, Грузія	0.5	12

3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів

При проектуванні підприємства витрати продуктів та сировини, можна розрахувати за допомогою різних способів:

- за допомогою меню розрахункового дня;
- за нормами харчування;
- за збільшеними показниками.

Для проектного закладу доцільно буде використовувати спосіб розрахунку за меню розрахункового дня

Загальна кількість сировини розраховується за формулою:

$$Q = \Sigma \left(q * \frac{n}{1000} \right) \quad (3.3)$$

Де q – норма витрат сировини на одну порцію, г;

n – кількість страв даного виду, яка реалізується підприємством за день, шт

розрахунок проводимо для кожного виду страв окремо за згідно технологічних карт

Таблиця 3.8 – Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами

	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса, кг або кількість, шт
М'ясо, птиця, субпродукти	Філе куряче	Охолоджене	14,820
	Вирізка яловича	Охолоджена	3,95
	Набір суповий курячий	Заморожений	1,5
	Качина ніжка	Охолоджена	5,8
	Печінка куряча	Охолоджена	600
Риба та морепродукти	Лосось	Заморожений	2,57
	Креветка	Заморожений	1,55
	Філе морського окуня	Заморожений	4,35
М'ясна та рибна гастрономія	Салям пікантна	В'ялена	3
	Шинка брезаола	В'ялена	3
	Шинка прошуто	В'ялена	3
	Бекон свиний копчений	Копчено-варений	1,185
Молоко, молочні та жирові продукти	Соус песто	Охолоджений	1,85
	Яйця перепелині	-	29
	Яйця курячі	1 гатунок	170
	Сир камамбер	Охолоджений	2,25
	Сир пармезан	Охолоджений	4,24
	Сир дор блю	Охолоджений	3,575
	Сир халумі	Охолоджений	2,05
	Сир страчателла	Охолоджений	4
	Сир моцарелла	Охолоджений	5,515
	Сир чедер	Охолоджений	0,435
	Сир маскарпоне	Охолоджений	3,8
	Вершки 20%	Охолоджені	5,015
	Сметана	Охолоджена	1,2
	Соус тартар	Охолоджений	1,160
	Сир кисломолочний	Охолоджений	7,02
	Масло вершкове	Охолоджене	1,215
Овочі та зелень	Огірок	Свіжий	1,850
	Мікс салата	Свіжий	7,165
	Томат коктейльний	Свіжий	9,25
	Гарбуз	Свіжий	1,74
	Імбир	Свіжий	0,25
	Печериці	Свіжі	4,335
	Перець солодкий	Свіжий	0,93
	Кріп	Свіжий	0,45
	Часник	Свіжий	0,160

Продовження таблиці 3.8

	Буряк	Свіжий	0,45
	Морква	Свіжа	1,44
	Цибуля	Свіжа	0,86
	Капуста	Свіжа	0,45
	Грибі білі	Свіжі	0,755
	Селера	Свіжа	1,455
	Кабачок	Свіжий	3,75
	Баклажан	Свіжий	1,35
	Кукурудза	Свіжа	3,15
	Кінза	Свіжа	0,15
Фрукти та ягоди			
	Лимон	Свіжий	0,150
	Груша	Свіжа	3,210
	Вишня	Заморожена	0,29
	Лайм	Свіжий	0,3
	Малина	Заморожена	1,56
Бакалійні товари	Оливки	консервовані	3,64
	Гірчиця	консервована	0,1
	Олія оливкова	пляшкована	0,775
	Мед	консервований	1,35
	Арахіс	смажений	0,05
	Соус соєвий	пляшкований	0,24
	Соус устричний	пляшкований	0,34
	Олія соняшникова	пляшкована	0,2
	Оцет бальзамічний	пляшкована	0,12
	Огірки	мариновані	0,435
	Паста спагеті	пакетовані	5,62
	Паста паперделі	пакетовані	5,32
Кондитерські та хлібобулочні вироби	Чіабата		6,7
	Булочка бріюш		29
	Печиво савоярді		3,8
Сипучі товари	Борошно	пакетований	1,96
	Сухарі панірувальні	пакетовані	0,835
	Цукор	пакетований	4,25
	Кава	пакетована	0,38
Напої алкогольні			
	Горілка «Козацька рада», 40% об, Україна	пляшкована	4

Продовження таблиці 3.8

	Горілка «Distil №9», 40% об, Україна	пляшкована	4
	Горілка «Absolut», 40% об, Швеція	пляшкована	4
	Джин «Beefeater» 40% об, Великобританія	пляшкований	3
	Джин «Tanqueray» 40% об, Великобританія	пляшкований	3
	Текіла «Olmeca Blanco» 40% об, Мексика	пляшкована	3
	Текіла «Jarana Reposado» 35% об, Мексика	пляшкована	3
	Вино біле сухе Made by Chateau Dereszla Tokaji Muskotaly 10%, Угорщина	пляшковане	3
	Вино біле сухе Pinot Grigio delle Venezie DOC, Cesari 12,5% Італія	пляшковане	4
	Вино рожеве напівсухе Mateu Rose 11%, Португалія	пляшковане	3
	Вино червоне сухе Vino de la Tierra Tempranillo 13,5% Іспанія	пляшковане	3
	Вино червоне сухе Глехурі Кісісхеві Сапераві Квеврі 13,5% Грузія	пляшковане	4
	Вино ігристе Cantisecco, Canti 10,5% Італія	пляшковане	3
Напої безалкогольні	Сік «Rich» апельсиновий	пакетований	4
	Сік «Rich» яблучний	пакетований	3
	Сік «Rich» вишневий	пакетований	3
	Сік «Rich» томатний	пакетований	2
	Напій безалкогольний сильногазований «Coca-cola» (The Coca-Cola Company)	пляшкований	9
	Напій безалкогольний сильногазований «Sprite», (The Coca-Cola Company)	пляшкований	8

	Напій безалкогольний сильногазований «Fanta», (The Coca-Cola Company)	пляшкований	8
	Напій безалкогольний сильногазований «Schweppes» (Dr Pepper Snapple Group)	пляшкований	9
	Вода мінеральна «Моршинська », сильногазована, скло, Україна	Пляшкова1	19
	Вода мінеральна «Боржомі», скло, Грузія	пляшкова	12

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування

Структурна схема технологічного процесу закладу ресторанного господарства демонструє взаємозв'язок між різними ділянками виробництва та торговельним процесом, а також характеристики системи забезпечення сировиною підприємства. Кожен заклад має власну схему, яка дозволяє визначити послідовність обробки сировини та приготування страв, та організувати виробничий процес. У завантажувальній приймається товар та сировина та направляється у виробничі цехи для подальшої обробки або в складські приміщення. Поруч з завантажувальною розміщується приміщення комірника. Складське господарство буде складатись з 4 неохолоджувальних комор(сухих продуктів, овочева комора, тари та інвентарю, склад напоїв) та 3 охолоджувальні камери(м'ясо-рибна, молочно-жирових продуктів, фруктів,-овочів).

В заготівельних цехах буде здійснюватись механічна обробка сировини та підготовка напівфабрикатів для подальшої обробки.

У холодному цеху проводиться приготування холодних страв та закусок, солодких страв та порціонування гастрономічних продуктів. В гарячому відбувається приготування перших, других та солодких страв і напоїв.

Поруч з гарячим цехом розміщується мийна кухонного посуду.

Мийна столового посуду розміщується поруч з сервісною де зберігається столовий посуд та столові набори. Неподалік з сервісною розташовується роздавальна для зручного доступу до посуду.

До приміщень для відвідувачів належить: вестибюль, гардероб, туалетні кімнати та обідня зала.

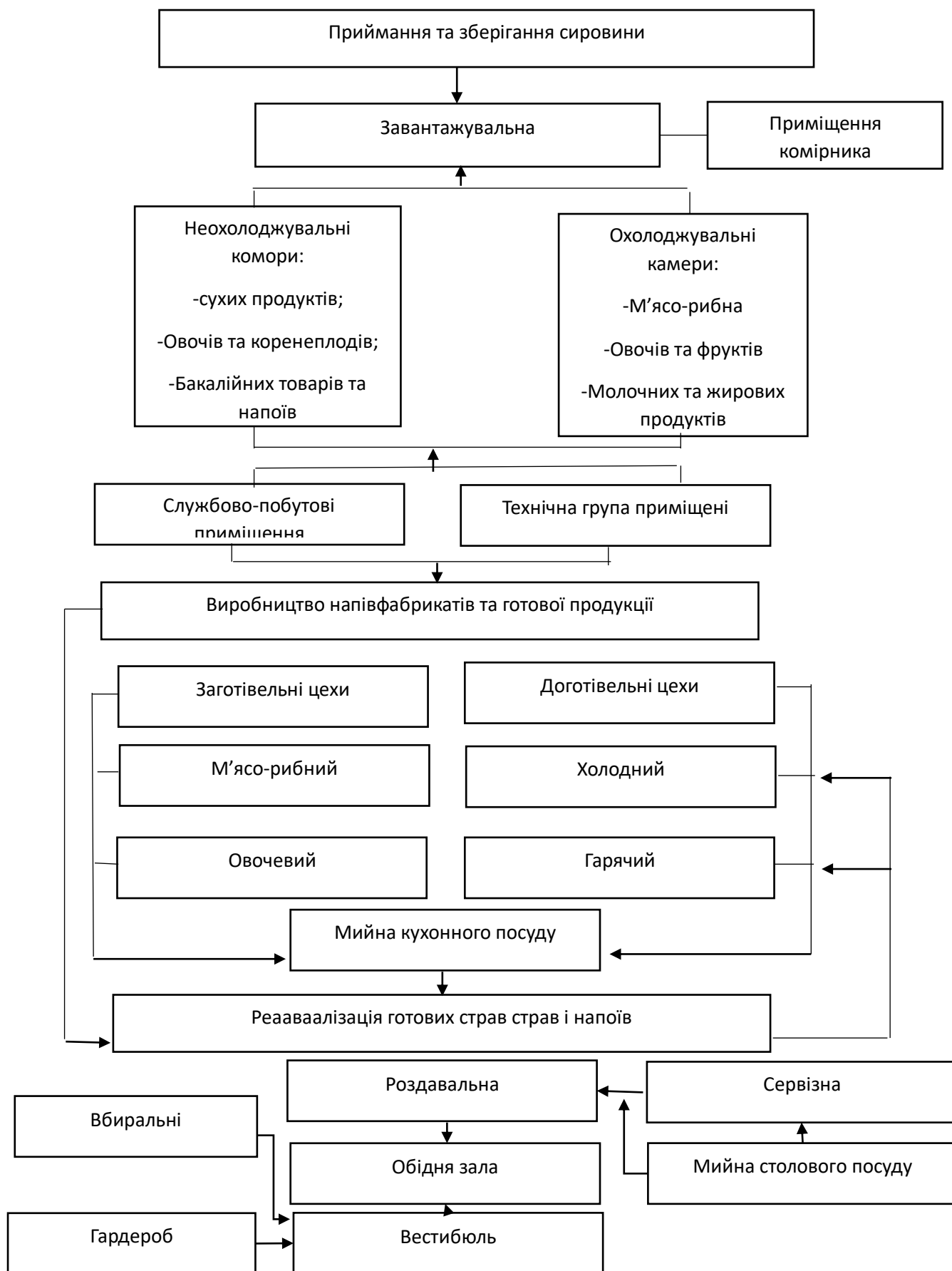


Рис. 3.2 - Структурно – технологічна схема закладу

3.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства

Проектування цеху включає розробку денної виробничої програми для проєктованого цеху, визначення явочної кількості працівників, підбір устаткування та визначення площі.

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма заготівельних цехів – це перелік сировини, яку переробляють за один робочий день.

Денна виробнича програма доготівельних цехів – це перелік страв, які в них виготовляються протягом робочого дня

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма м'ясо-рибного цеха

Технологічна операція та назва страви	Відход и при холодній обробці, %	Денна кількість порцій	Назва напівфабрикату	Норма закладки на 1 порцію, г		Всього, кг	
				Нетто	Брутто	Нетто	Брутто
Яловичина							
1. Теплий салат з телятиною		10	Дрібно-шматковий	60	75	0,6	0,75
- Обмивання, обсушування, зачищення							
- Нарізання							
2.Бургер з яловичини		29	Січений натуральний	100	127	2,9	3,68
-Обмивання, обсушування, зачищення							
Подрібнення							
-формування							
3.Борщ з телятиною		15	Велико-шматковий	30	45	0,45	0,675
-Обмивання, обсушування зачищення							
-нарізання							

Продовження таблиці 3.9

Свинина							
1. Каре зі свинини з овочами		27	Велико-шматковий	250	294,5	6,75	7,95
-обмивання, обсушування, зачищення							
-нарізання							
Кури							
1. Цезар з куркою		17	Дрібно-шматковий	60	87	1,02	1,479
-обмивання, обсушування							
-зачищення від шкіри							
-відокремлення філейного м'яса							
-нарізання							
2. Жульєн з куркою		29	Дрібно-шматковий	50	72,5	1,45	2,1
-обмивання, обсушування, зачищення							
-відокремлення філейного м'яса							
-нарізання							
3. Курячий бульйон		15		30	45	0,45	0,675
-відокремлення філейного м'яса							
-нарізання							
4. Тальята з курячої грудки з маринаді з лайма та кінзи		30	Велико-шматковий	150	217	4,5	6,5
-обмивання, обсушування, зачищення							
-відокремлення філейного м'яса							

Продовження таблиці 3.9

-нарізання							
5. Тальята з курячої грудки в імбирному маринаді		30	Велико-шматковий	150	217	4,5	6,5
-обмивання, обсушування, зачищення							
-відокремлення філейного м'яса							
-нарізання							
Риба							
1. Цезар з креветкою		12	Цілі, нерозібрані	50	52	0,6	0,625
-розморожування							
-обмивання, обсушування							
-очищення							
2. Паста з креветками		19	Цілі, нерозібрані	50	52	0,6	0,625
-розморожування							
-обмивання, обсушування							
-очищення							
3. Філе морського окуня томлене з овочами		29	Велико-шматковий	150	186	4,35	5,4
-розморожування							
-обмивання, обсушування							
-відокремлення філейного м'яса							

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	Кількість порцій	Вихід
Тортилья з асорті сирів	61	180
Жульєн з куркою	29	200
Сирні кульки в фритюрі з сметанним соусом	40	180
Картопля фрі	17	180
Борщ з телятиною	15	450
Грибний крем суп	14	370
Гарбузовий крем суп	14	370
Курячий бульйон з локшиною	15	400
Качина ніжка конфі з томленою грушею	29	330
Каре із свинини з овочами гриль	27	400
Тальята з курячої грудки в маринаді з кінзи та лайма з теплими овочами	30	360
Тальята з курячої грудки в імбирному маринаді з теплими овочами	30	360
Котлета по-київські з картопляним пюре	29	340
Бургер з яловичиною	29	450
Паста Карбонара	19	280
Паста з білими грибами	19	300
Паста з томатним соусом та страчателою	19	300

Паста з креветками	19	300
Філе морського окуня з томленими овочами	29	300
Шоколадний фондан з морозивом	78	170
Сирники з ягідним кюлі	78	200
Узвар	68	250

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

- нормами виробітку на одного працівника в годин;
- нормами часу на одиницю готової продукції.

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми м'ясо-рибного цеху $N_{\text{яв}}$, обчислюють за формулою:

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

Де T – тривалість робочого дня працівника, год

λ - коефіцієнт, зростання продуктивності праці = 1,14

H - кількість людино-годин цеху необхідних для виробничої програми, розраховується за формулою:

$$H = \frac{Q}{n} \quad (3.5)$$

Де Q – кількість сировини, що підлягає обробці, кг

n - норма виробітку на одного працюючого

Таблиця 3.11 – Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/год	Кількість людино-годин
Яловичина			
-обмивання	5,105	430	0,012
- обсушування, зачищення	5,105	67	0,076
-нарізання	5,08	30	0,17
-формування котлет	3,66	17	0,22
Свинина			
-обмивання	7,95	430	0,018
- обсушування, зачищення	7,95	67	0,12
-нарізання	7,9	150	0,053
Птиця			
-миття	17,254	60	0,288
-знімання філе	17,254	20	0,86
-нарізання	7,76	30	0,26
Риба та морепродукти			
Очищення	1,250	21,7	0,058
-миття	6,650	160	0,042
Всього			2,177

$$N_{\text{яв}} = \frac{H}{T * \lambda} = \frac{2,177}{8 * 1,14} = 0,24 \quad (3.6)$$

За результатами розрахунків явочної кількості працівників можна зробити висновки що для виконання роботи в м'ясо-рибному цеху необхідно один працівник.

Розрахунок явочної кількості працівників, гарячого цеху, $N_{\text{яв}}$, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції:

$$N_{\text{яв}} = \frac{H * 100}{3600 * T * \lambda} \quad (3.7)$$

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

T – тривалість робочого дня працівника, год;

λ – коефіцієнт зростання продуктивності праці(1,14).

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

$$H = N_{\text{стр}} * K_{\text{тр}} \quad (3.8)$$

де $N_{\text{стр}}$ – кількість порцій страви даного виду, що реалізується за день, шт

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

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

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
Тортилья з асорті сирів	61	0,3	18,3
Жульєн з куркою	29	1,1	31,9
Сирні кульки в фритюрі з сметанним соусом	40	0,9	36
Картопля фрі	17	0,7	11,9
Борщ з телятиною	15	1,5	22,5
Грибний крем суп	14	1,1	15,4
Гарбузовий крем суп	14	1,1	15,4
Курячий бульйон з локшиною	15	0,5	7,5
Качина ніжка конфі з томленою грушею	29	1,1	31,9
Каре із свинини з овочами гриль	27	0,7	18,9

Продовження таблиці 3.12

Тальята з курячої грудки в маринаді з кінзи та лайма з теплими овочами	30	0,9	27
Тальята з курячої грудки в імбирному маринаді з теплими овочами	30	0,9	27
Котлета по-київські з картопляним пюре	29	1,5	43,5
Бургер з яловичиною	29	1,2	34,8
Паста Карбонара	19	0,6	11,4
Паста з білими грибами	19	0,6	11,4
Паста з томатним соусом та страчателою	19	0,6	11,4
Паста з креветками	19	0,6	11,4
Філе морського окуня з томленими овочами	29	0,9	17,4
Шоколадний фондан з морозивом	78	0,9	70,2
Сирники з ягідним кюлі	78	0,9	70,2
Узвар	68	0,3	20,4
Всього			565,8

$$N_{\text{яв}} = \frac{565,8 * 100}{3600 * 8 * 1,14} = 1,72 = 2 \text{ особи}$$

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, $N_{\text{со}}$, здійснюється за формулою:

$$N_{\text{со}} = N_{\text{яв}} * p, \quad (3.9)$$

де p – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу(додаток)

$$N_{\text{со}} = 2 * 1,59 = 3,18 = 4 \text{ особи}$$

За результатами проведених розрахунків можна зробити висновки що для, виконання виробничої програми гарячого цеху закладу на зміні повинно бути 2 кухарів, а всього в закладі працювати 4 кухарів. Графік виходу працівників на роботу зображено на рис

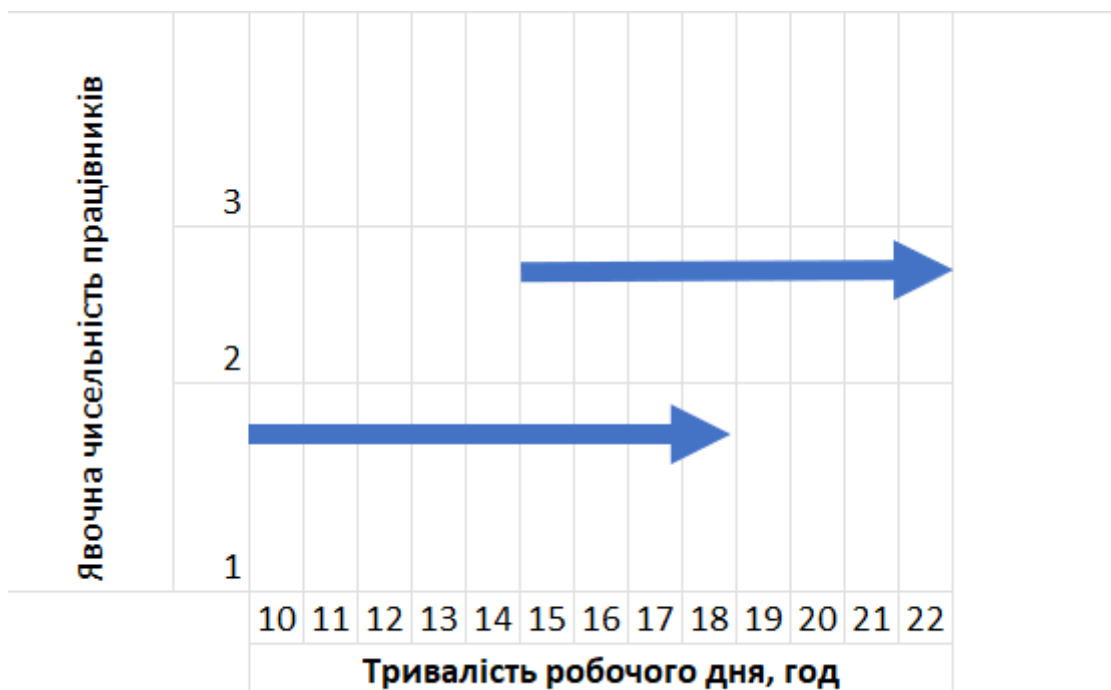


Рисунок 3.3 – Графік цвиходу працівників на роботу

На зміні буде працювати два робітника (кухарі V- розряду). Робота цеху буде починатись в 10:00. Перший кухар буде виходити на роботу в 10:00 та буде робити заготовки та готувати цех для подальшої роботи, працює він до 18:00 , другий кухар виходить в 14:00 та допомагає першому віддавати замовлення, працює до 22:00.

3.4.2 Організація виробничих цехів

В м'ясо-рибному цеху закладу передбачається наступні ділянки обробки сировини:

- Ділянка обробки м'яса та птиці, оснащена ванною для промивання м'яса, виробничим столом, м'ясорубкою, вагами, обробними дошками, ножами.
- Ділянка обробки риби та морепродуктів, оснащена ванною для промивання та розморожування риби, виробничим столом, вагами, обробними дошками, ножами.

В гарячому цеху закладу буде дві виробничі ділянки: супова та соусна.

На суповій ділянці будуть виготовлятися супи. Основні технологічні операції: приготування бульйонів та супів. Ділянка оснащена електричними плитами, виробничими столами, обробними дошками, ножами, сковорідками, сотейниками, каструлями.

Соусна ділянка буде виготовляти основні та солодкі страви, соуси і напої власного виробництва(компот, узвар)

Для приготування основних страв будуть застосовуватися наступні технологічні операції: смаження основним способом, припускання, пасерування, тушкування, запікання. Для виконання операцій необхідно наступне обладнання: плити електричні, пароконвектомат, виробничі столи, обробні дошки, сковорідки, деко для запікання, форми для запікання, ваги, ножі, сотейники. Над тепловим обладнанням буде розташовуватись витяжні зонди.

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

Виробничі цехи закладу ресторанного господарства оснащуються тепловим, механічним та допоміжним обладнанням.

Розрахунок та підбір обладнання здійснюється на основі виробничої програми та схеми технологічного процесу (рис. 3.4.)

. Розрахунок та підбір холодильного обладнання

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

$$V = \Sigma \frac{G}{p_*^\gamma}, \quad (3.10)$$

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

p – об'ємна маса сировини, кг/дм³;

γ - коефіцієнт, що враховує вагу тари(0,7-0,8)

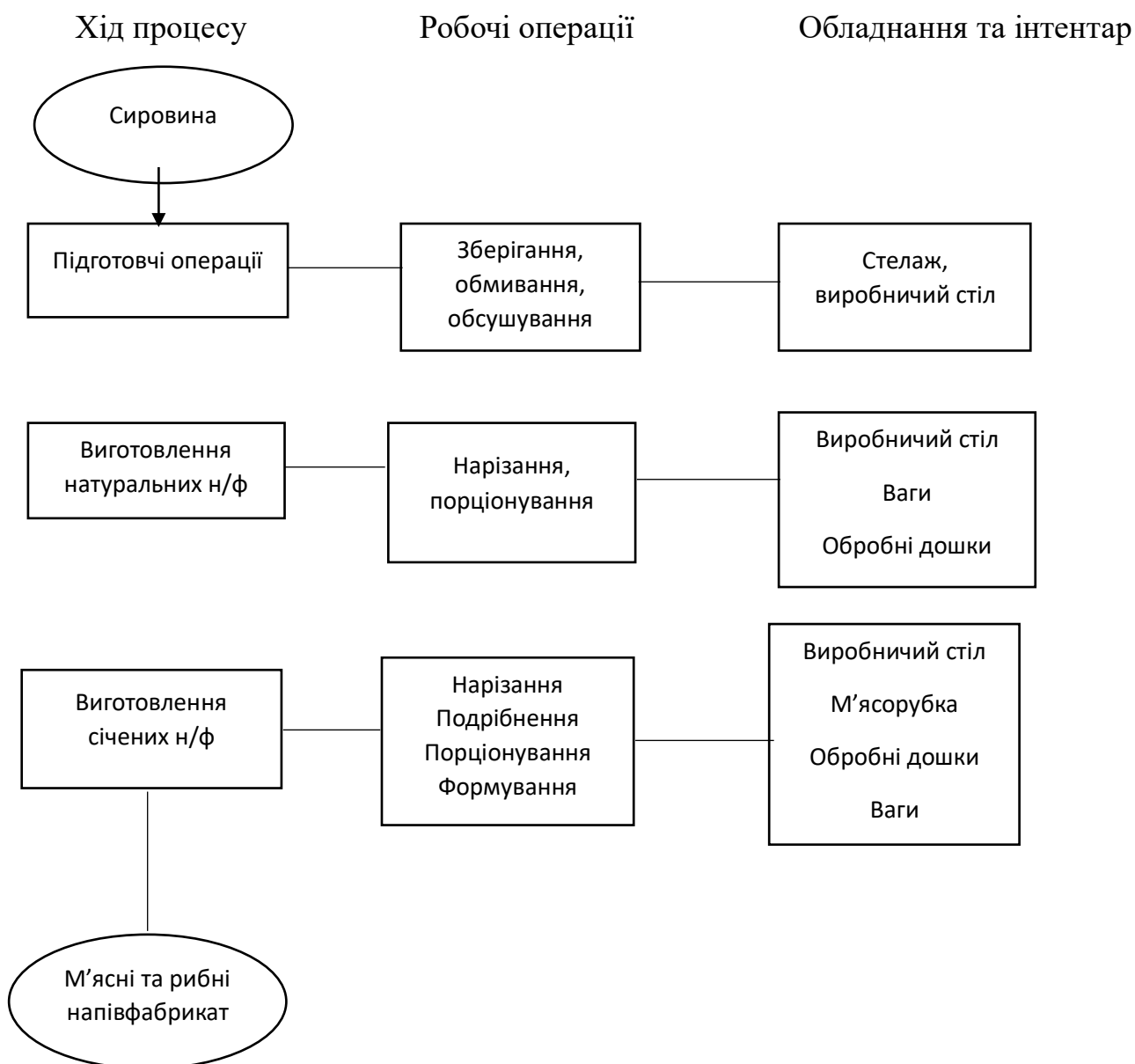


Рис 3.4 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу м'ясо-рибного цеху

Таблиця 3.13 – Розрахунок корисного об'єму холодильної шафи для м'ясо-рибного цеху

Найменування сировини	Маса сировини за ½ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм ³	Коефіцієнт що враховує вагу тари	Корисний об'єм, дм ³
Яловичина	2,55	0,85	0,7	4,3
Свинина	3,975	0,85	0,7	6,7
Курка	8,627	0,85	0,7	14,5
Риба	2,7	0,8	0,7	4,82
Креветки	0,625	0,8	0,7	1,2
Всього				31,52

За результатами розрахунку об'єму підбираємо холодильне обладнання

Таблиця 3.14 – Підбір холодильного обладнання для м'ясорибного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	FROSTY BC161	160	32	0,12	628X595X850
Морозильна шафа	Tefcold UF200VS	120	24	0,18	600X600X850

Розрахунок та підбір допоміжного обладнання для м'ясо-рибного цеху

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи з чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, за формулою:

$$n = \frac{N_1 * l}{L_{ст}} \quad (3.11)$$

де N_1 – кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічних операцій, осіб.

l – норма довжини стола на одного працівника

L – довжина обраного стандартного виробничого стола, м

$$n_1 = \frac{1 * 1,5}{1,5} = 1$$

Таблиця 3.15 – Підбір допоміжного обладнання для м'ясо-рибного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операцій, осіб	Норма довжини стола на одного працівника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				Довжина	Ширин	Висота	
Обвалювання м'яса, сортування, зачищення м'яса, нарізання м'ясних н/ф	1	1,5	Техно 3	1500	500	850	1
Сортування, очищення, потрошіння, нарізання на порції риби	1	1,5	Техно 3	1500	500	850	1

Розрахунок та підбір виробничих ванн для м'ясо-рибного цеху

Розрахунковий об'єм виробничих ванн для промивання сировини, V , дм^3 , знаходиться за формулою:

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

де G – маса сировини, яку необхідно помити, кг

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

K – коефіцієнт заповнення ванни (0,85)

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз

Оборотність виробничої ванни за час роботи цеху, визначається за формулою:

$$\varphi = \frac{60 \cdot T}{t}, \quad (3.13)$$

де T – час роботи цеху, год;

t – тривалість циклу обробки сировини в ванні, хв

Таблиця 3.16 – Розрахунок та підбір виробничих ванн для м'ясо-рибного цеху

Сировина що підлягає миттю	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, дм ³ /кг	Тривалість циклу обробки сировини в ванні, хв	Оборотність ванни за час роботи цеху,	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятий об'єм внутрішній ванни, дм ³	Тип ванни	Кількість ванн, шт
Яловичина	5,1	3	35	14	1,72	75	ВС - 1	1
Свинина	7,95	3	35	14	2,67			
Курка	17,254	3	35	14	5,8			
Риба	5,4	3	35	14	1,82	75	ВС - 1	1
Креветки	1,25	3	35	14	0,42			

Таблиця 3.17 - Розрахунок та підбір допоміжного обладнання для гарячого цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операцій, осіб	Норма довжини стола на одного працівника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				Довжина	Ширина	Висота	
Приготування супів та напоїв	1	1	GN2100 TN REEDN EE	1360	700	850	1
Приготування основних страв, гарнірів, соусів	1	1	GN2100 TN REEDN EE	1360	700	850	1

Розрахунок та підбір виробничих ванн для гарячого цеху

В гарячому цеху буде доцільно встановити односекційну ванну марки –ВС 1, габаритами 400Х600Х850 мм.

Розрахунок та підбір теплового обладнання для гарячого цеху

Для розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбирається за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції.

Кількість страв одного найменування, що реалізуються за кожну годину роботи залу, $N_{\text{год}}$, шт, розраховується за формулою:

$$N_{\text{год}} = N_{\text{стр}} * k_{\text{год}}, \quad (3.13)$$

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

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

Коефіцієнт $k_{\text{год}}$, розраховується за формулою:

$$k_{\text{год}} = \frac{N_{\text{год}}}{N_{\text{д}}}, \quad (3.14)$$

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

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

Таблиця 3.18 – Графік погодинної реалізації продукції

Години роботи	Денна кількість порцій, шт.	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
Кількість споживачів в годину		32	42	95	105	95	53	42	11	21	32	32	21
Коефіцієнт перерахунку		0,05	0,07	0,16	0,18	0,16	0,09	0,07	0,02	0,04	0,05	0,05	0,04
Назва страви	Кількість страв що реалізується кожної години												
Тортилья з асорті сирів	61	3	4	10	11	10	5	4	1	2	3	3	2
Жульєн куркою	29	1	2	5	6	5	3	2	1	1	1	1	1

Продовження таблиці 3.18

Сирні кульки в фритюрі з сметанним соусом	40	2	3	6	7	6	4	3	1	2	2	2	2
Картопля фрі	17	1	1	3	3	3	2	1	0	1	1	1	1
Качина ніжка конфі з томленою грушею	29	1	2	5	6	5	3	2	1	1	1	1	1
Каре із свинини з овочами гриль	27	1	2	4	5	4	2	2	1	1	1	1	1
Тальята з курячої грудки в маринаді з кінзи та лайма з теплими овочами	30	2	2	5	6	5	3	2	1	1	2	2	1
Тальята з курячої грудки в імбирному маринаді з теплими овочами	30	2	2	5	6	5	3	2	1	1	2	2	1
Котлета по- київські з картоплян им пюре	29	2	2	5	5	5	3	2	1	1	2	2	1
Бургер з яловичино ю	29	2	2	5	5	5	3	2	1	1	2	2	1
Паста Карбонара	19	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1

Паста з білими грибами	19	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
Паста з томатним соусом та страчателло	19	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
Паста з креветками	19	1	1	3	4	3	1	1	0	1	1	1	1
Філе морського окуня з томленими овочами	29	2	2	5	5	5	3	2	1	1	2	2	1
Шоколадний фондан з морозивом	78	4	5	12	14	12	7	5	2	3	4	4	3
Сирники з ягідним кюлі	78	4	5	12	14	12	7	5	2	3	4	4	3
Узвар	68	3	5	11	12	11	6	5	1	3	3	3	3

Розрахунок плит

Розрахунок площі плит що використовуються для приготування певної страви, $F_{п.п.}$, виконується за формулою:

$$F_{п.п.} = \frac{n \cdot f \cdot t}{60}, \quad (3.15)$$

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

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду

t – тривалість теплової обробки, хв

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

$$F_{\text{ост}} = 1,3 * F_{\text{п.п.}} \quad (3.16)$$

Таблиця 3.19 – Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у годину максимального навантаження	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт	Площа, яку займає одиниця посуду	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні плити, хв
Тортилья з асорті сирів	21	Сковорідка	11	2	0,03	5	0,005
Жульєн з куркою	11	Сотейник	15	1	0,02	10	0,003
Качина ніжка конфі з томленою грушею	11	Сотейник	15	1	0,02	25	0,01
Каре із свинини з овочами гриль	9	Сковорідка	5	2	0,03	7	0,07
Тальята з курячої грудки в маринаді з кінзи та лайма з теплими овочами	11	Сковорідка	6	2	0,03	10	0,01
Тальята з курячої грудки в імбирному маринаді з теплими овочами	11	Сковорідка	6	2	0,03	10	0,01
Бургер з яловичиною	10	Сковорідка	4	3	0,03	7	0,01

Продовження таблиці 3.19

Паста Карбонара	9	Сковорідка	5	2	0,03	8	0,008
Паста білими грибами 3	9	Сковорідка	5	2	0,03	8	0,008
Паста томатним соусом та страчателюю 3	9	Сковорідка	5	2	0,03	8	0,008
Паста креветками 3	9	Сковорідка	5	2	0,03	8	0,008
Філе морського окуня томленими овочами 3	10	Сковорідка	5	2	0,03	10	0,01
Сирники ягідним кюлі 3	26	Сковорідка	13	2	0,03	5	0,005
Узвар	23	Каструля	50	1	0,05	30	0,025
Всього							0,182

$$F_{\text{ост}} = 1,3 * F_{\text{п.п}} = 0,2366 \text{ м}^2$$

Розрахунок пароконвектомату

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

$$n = \sum \frac{n_{r.e} * t}{60},$$

де $n_{r.e}$ – кількість гастроємностей, необхідних для приготування страв у години максимального навантаження, шт.;

t – тривалість теплового оброблення продукту, хв.

Таблиця 3.20 – Розрахунок місткості пароконвектомата

Назва страви	Кількість порцій в години максимального навантаження, шт.	Місткість гастроємностей, шт.	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплового оброблення, хв.	Місткість пароконвектомату, шт

Жульєн з куркою	11	15	1	15	0,25
Качина ніжка конфі з томленою грушею	11	15	1	20	0,33
Карє із свинини з овочами гриль	9	10	1	30	0,5
Сирники з ягідним кюлі	26	9	3	8	0,4
Шоколадний фондан	26	9	3	8	0,4
Всього					1,88

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

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

$$S_{\text{кор}} = \sum p * S,$$

де p – кількість одиниць обладнання даного виду, шт.

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

Таблиця 3.21 – Визначення корисної площі м'ясо-рибного цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м^2
Виробничий стіл	Техно 3	2	1500X500X850	1,5
Холодильна шафа	FROSTY BC161	1	628X595X850	0,38

Морозильна шафа	Tefcold UF200VS	1	600X600X850	0,36
Ванна мийна односекційна	BC - 1	2	600X600X850	0,36
Бак для відходів	PLANET 6822y	2	500X600X830	0,3
Рукомийник	2136-IN	1	500X500X850	0,25
Стелаж	СТЛ-28	1	2400X1200X600	0,72
Всього				3,87

На основі корисної площі розраховуємо загальну площу м'ясо-рибного цеху S_o , m^2

$$S_o = \frac{S_{кор}}{k}, \quad (3.17)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (М'ясо-рибний цех – 0,35)

$$S_o = \frac{3,87}{0,35} = 11m^2$$

Отже, для кафе загального типу на 70 місць буде доцільно організувати м'ясо-рибний цех площею $11m^2$

Таблиця 3.22 – Визначення корисної площі гарячого цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, m^2
Виробничий стіл(з холодильною шафою)	GN2100TN REEDNEE	2	1360X700X850	1,904
Електроплита	GH-6-21	1	1200X700X850	0,84
Ванна виробнича односекційна	BC -1	1	600X600X850	0,360
Бак для відходів	PLANET 6822y	2	500X600X830	0,6
Рукомийник	2136-IN	1	500X500X850	0,25

Пароконвектомат	XEFT04HSELDP BAKERLUX Unox	1	600X669X500	0,4014
Фритюр	APFE-47P Apach	1	400X700X850	0,28
Стелаж	КИЙ-В 100603	1	500X400X1800	0,2
Всього				4,8354

$$S_o = \frac{4,8354}{0,3} = 16\text{м}^2$$

Отже для кафе загального типу на 70 місць буде доцільно організувати гарячий цех площею 16м².

3. 5 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному закладі ресторанного господарства

Інженер-технолог ресторанного господарства буде відповідати за контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних стандартів.

Витяжна система створює кліматичні умови в цехах. В кожному виробничому приміщенні є рукомийники та контейнери для відходів. Обладнання в приміщеннях розміщено таким чином, щоб максимізувати комфорт для кухарів і забезпечити принцип поточковості при переміщенні харчових продуктів відповідно до послідовності технологічного процесу.

Щодня в приміщеннях проводиться вологе прибирання, яке включає миття підлоги, видалення пилу, протирання меблів, дезінфікування раковин і унітазів, а також протирання розчином кальцинованої соди. Підприємство закриватиметься раз на місяць для генерального прибирання та дезінфекції.

У трьохсекційних ваннах митиметься посуд ручним способом, а столові прибори та скляний посуд митиметься у двохсекційних ваннах і мийній кухонній машині. Вимитий посуд ошпарюється окропом і просушується на повітрі.

Наприкінці робочого дня проводитиметься дезінфекція всього столового посуду і приборів 0,2%- ним розчином хлорного вапна.

Кухонний посуд митиметься у двохсекційних ваннах і мийній кухонної посуду і зберігається у закритих шафах або на решітці. Обладнання будемо обробляти окропом протягом 2-3хв і просушувати.

Столи митимуться теплим 1%- ним розчином кальцинованої соди, потім гарячою водою та обдаватимемо окропом. Бачки, каструлі будуть очищуватися від залишків продуктів, митимуться 1%- ним розчином кальцинованої соди,

обдаватимуться окропом та висушуватимуться. Так само проводиться обробляння стелажів, полиць, підтоварників.

Щітки та мочалки митимуться в 1-2% розчині соди, потім будуть піддаватися кіп'ятінню.

Також на підприємстві обов'язково обладнуємо аптечку для надання першої медичної допомоги.

У торговому залі встановимо кондиціонери для підтримання оптимального мікроклімату в приміщенні.

Робота проектного підприємства буде організовано у відповідності до всіх норм і вимог санітарно-епідеміологічної служби для безпечного харчування споживачів та роботи персоналу.

3.6 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

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

Площі обраних приміщень визначаються на основі розрахунків та у відповідності до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)»

Таблиця 3.23 – Склад і площі приміщень кафе загального типу на 70 місць

Назва приміщень	Площа, м ²
Для відвідувачів	
Обідня зала	150
Вестибюль	20
Гардероб	8
Жіноча туалетна кімната	6
Чоловіча туалетна кімната	6
Вбиральня для маломобільних груп населення	8
Складські приміщення	
Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	6

Продовження таблиці 3.23

Охолоджувальна молочно-жирова камера	6
Охолоджувальна камера овочів та фруктів	6
Комора сипучих продуктів	8
Комора овочів та коренеплодів	8
Комора матеріально-технічного забезпечення	8
Завантажувальна	8
Приміщення комірника	6
Кімната зберігання тари	6
Виробничі	
Гарячий цех	16
Холодний цех	12
Овочевий цех	11
М'ясо-рибний цех	11
Мийна столового посуду	10
Сервізна	8
Мийна кухонного посуду	10
Роздавальна	8
Приміщення для обробки яєць	6
Адміністративно-побутові	
Кабінет директора	6
Бухгалтерія	6
Приміщення персоналу	8
Приміщення офіціантів	8
Гардероб для персоналу	10
Душові	8
Туалет для персоналу	6
Технічні	
Електрощитова	6
Теплопункт	6
Венткамера витяжна	8
Венткамера притяжна	8
Машинне відділення холодильних камер	6
Загальна площа приміщень	440

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

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1, \quad (3.18)$$

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

K_1 – коефіцієнт збільшення площі(1,10-1,25)

$$S_{роб} = 440 * 1,25 = 550 \text{ м}^2$$

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі, визначається загальна площа закладу $S_{заг}$, м².

$$S_{заг} = S_{роб} * K_2 \quad (3.19)$$

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

K_2 – коефіцієнт збільшення площі(1,03- 1,15)

$$S_{заг} = 550 * 1,15 = 632 \text{ м}^2$$

3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР

Санітарно-гігієнічне забезпечення дозволяє оптимізувати виробничий процес відповідно до санітарних стандартів і правил і створювати безпечні умови випуску продукту високої якості.

На основі існуючих санітарно-гігієнічних правил для підприємств харчування наведено опис того, як забезпечити дотримання цих правил у проектованому закладі. Зокрема, приділяється увага:

- санітарно-гігієнічні стандарти та системи забезпечення закладів ресторанного господарства ;

- забезпечення безпечного транспортування сировини, напівфабрикатів і кулінарної продукції;

- ретельний санітарно-епідеміологічний контроль сировини; правила санітарного зберігання продуктів;

- забезпеченню гігієнічних умов виконання виробничого процесу;

- гігієнічним принципам видалення відходів;

- умовам реалізації готової продукції;

- утримання санітарно-гігієнічних умов у виробничих приміщеннях і прилеглий території закладу;
- утриманню інвентарю та обладнання;
- дотриманню правил особистої гігієни персоналом закладу.

На підставі розробленого плану на відмітці 0.000 проектового закладу складаємо схему функціональних зон ЗРГ в залежності від ризику забруднення сировини, матеріалів та готових страв.

Таблиця 3.24 – Кольорове кодування приміщень за зони

№	Назва	Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків
Торговельна група приміщень		
1	Вестибюль	Є проміжним приміщенням між входом та торговим залом. Площа вестибюлю відповідає розмірам ресторану та кількості його місць.
2	Гардероб	Приміщення для зберігання верхнього одягу споживачів на термін перебування в закладі. Розраховується біля входу у вестибюль
3	Торгівельна зала	Приміщення для обслуговування споживачів, поділяється на банкетну та торгівельну залу. Є основним приміщенням де здійснюється процес обслуговування
Виробнича група приміщень		
4	Холодний цех	Цех де готуються холодні страви: салати, закуски, нарізки, заливну та інші страви, які не потребують термообробки. Також у цьому приміщенні охолоджуються напої приготвлені у гарячому цеху.
5	Гарячий цех	Основний цех, в якому відбувається, теплова обробка продуктів і напівфабрикатів, варіння бульйону, приготування супів, соусів, гарнірів і других страв. В цеху також готуються гарячі напої З гарячого цеху готові страви надходять безпосередньо в роздавальні для продажу клієнтам. В гарячому цеху закладу готуються різні страви для реалізації в залі підприємства

	Овочевий цех	На підприємствах громадського харчування овочевий цех використовується для первинної обробки овочів і виготовлених з них напівфабрикатів. Овочевий цех організовує роботу відповідно до технологічних процедур, які використовуються для приготування основних овочевих напівфабрикатів. Асортимент і обсяг напівфабрикатів визначаються потужністю та виробничою програмою підприємства. Безпечний процес заготівлі продуктів для подальшої обробки можна гарантувати за допомогою правильної організації роботи овочевого цеху.
	М'ясо-рибний цех	Знаходиться в безпосередньо поруч з гарячим цехом. Він розташований у групі виробничих приміщень, щоб забезпечити послідовність технологічного процесу, який складається з сировини, напівфабрикатів і готової продукції. У цеху є підводи гарячої та холодної води, а також каналізації. Підлоги покриті плиткою, а також є зливні трапи.
	Мийна кухонного посуду	Мийка кухонного посуду повинна мати вентиляцію, природне та додаткове освітлення, гаряче та холодне водопостачання та канали. Вологостійкі матеріали використовуються на підлозі, стінах і стелі. У невеликих підприємствах можна обладнати мийку в самому гарячому цеху, відокремлюючи його від виробничої зони перегородкою. Приміщення оснащені двома мийними ваннами, шафою або стелажми для чистого посуду та підтоварниками для використаного посуду. Крім того, тут розміщують контейнер із кришкою для харчових залишків.
	Роздавальна	Роздавальна є зв'язком між залом і виробництвом. У цьому ресторані є прямий доступ до гарячих і холодних цехів, буфетів, сервізної, мийної столової посуду та приміщення для нарізання хліба.

	Мийна столового посуду	Створюється на підприємствах харчування будь-якого типу та потужності. Читка робота цієї дільниці підприємства сприяє швидкому обслуговуванню клієнтів і економному використанню посуду. Мийна столового посуду повинна мати зручний доступ до зали, роздавальної, гарячих і холодних цехів.
	Сервізна	місце для зберігання столових приборів, фарфору, скла, металу та кришталю. Допускається зберігати невеликий запас чистої серветки, скатертини та ручників. Сервізна має стелажи та шафи для зберігання посуду та приборів. Посуд розділений на категорії: фарфор, скло, кришталь і метал. Прибори містяться в шухлядах з місцями для ножів, виделок і ложок. Посуд розташовується таким чином, щоб людині було зручно його брати. Пластикові контейнери розміром 400х600х180 мм можна використовувати для зберігання посуду. Їх штабелювання дозволяє зберігати весь необхідний запас посуду та посуду на невеликій площині. Сервізна зазвичай розташована біля мийної, де зберігаються використаний посуд і прибори.
	Білизняна	В готелі є центральне приміщення для зберігання постільної білизни та м'якого інвентарю. Відділи чистої та брудної білизни розташовані в центрі білизни. Вони повинні бути незалежними та дистанційними одне від одного. Приміщення для чистої білизни в центрі повинно бути зручним способом з'єднано з поверховими приміщеннями для чистої білизни. Крім того, передбачається приміщення для прасування білизни з робочим столом, швейною машиною зі стільцями та засобами для прасування. Приміщення для брудної білизни можна підключити до поверхового білизнопроводу, а також його можна розмістити в підвальних приміщеннях. Накопичення та сортування білизни перед відправленням до пральні є основним призначенням цього приміщення.

	Приміщення для обробки яєць	Приміщення де проводиться санітарна обробка яєць. В приміщенні встановлюються чотири секційні ванни.
Складська група приміщень		
	Молочно жирова камера	Молоко, сири, яйця, соуси, шоколад, джем і морозиво зберігаються в камері молочно-жирових продуктів, яєць і гастрономії. У камері температура становить 2-4 градуси Цельсія, відносна вологість 85–90%. Молоко зберігається протягом однієї доби, молочні та жирові продукти протягом двох днів, а харчові продукти протягом двох-трьох днів. Для зберігання сировини в камері є стелажі та підтоварники.
	Камера фруктів та зелені	В камері фруктів, овочів і зелені зберігаються лимони, апельсини, яблука, полуниці, малина, лайм, банани, персик, ананас, виноград, авокадо, гриби, оливки, помідори, огірки, перець, броколі, кріп і рук кола, серед іншої зелені. Зелень і ягоди зберігаються протягом однієї доби, фрукти - протягом двох днів, овочі - протягом п'яти днів при температурі 4–6°C і відносній вологості повітря 85–90%. Камера має стелажи та підтоварники. Аби запобігти плісняви, овочі та зелень зберігаємо в контейнерах з отворами для повітря.
	М'ясо-рибна камера	М'ясо-рибна камера містить курятину, свинину, філе лосося, вугор, кальмари, окунь, морські гребінці, мідії та креветки. У камері температура 0–2°C, відносна вологість 85–90%. Для риби та морепродуктів необхідно два дні зберігання, а для м'яса та м'ясопродуктів три дні. Для зберігання м'ясних туш у підвішеному стані в камері є підтоварники, стелажи та вішалки з гаками. Для забезпечення циркуляції повітря в підвішеному стані чотири туші не повинні торкатися одне одного. Крім того, м'ясопродукти, риба та рибопродукти, що надходять у контейнерах, розташовуються на полицях стелажів.

	Комора сухих продуктів	Борошно, цукор, рис, локшина, сухофрукти та горіхи зберігаються в коморі сухих товарів. У коморі зберігається протягом п'яти днів при температурі 16-18 градусів Цельсія та відносній вологості 40-60%. Комору обладнано стелажми, столом, підтоварниками та вагами середньої вантажопідйомності.
	Комора овочів та коренеплодів	У коморі зберігаються морква, часник і ріпчаста цибуля. У коморі овочі зберігаються протягом п'яти днів при температурі 10–12°C і відносній вологості 70%. Підтоварники та бункери, де зберігаються овочі насипом, є в коморі.
	Комора інвентарю	Приміщення в якому зберігається мийний, кухонний, інвентар бару та офіціантів.
	Мийна і комора тари	В цьому приміщенні зберігається та миється тара для приймання на зберігання сировини
	Завантажувальна	В завантажувальній приймається сировина та товари, а потім направляється в цехи для обробки та в складські приміщення для зберігання.
Санвузли		
	Жіноча вбиральня для відвідувачів	Туалети зазвичай розташовуються поруч з гардеробом. У них повинні бути такі речі, як туалетний папір, підводка гарячої та холодної води, серветки для рук і обличчя, дзеркала та дозатор рідкого мила або мила в мильниці. Санітарний стан туалетних кімнат має високі стандарти, включаючи чистоту, нормальну вентиляцію та освітлення.
	Чоловіча вбиральня для відвідувачів	Туалети зазвичай розташовуються поруч з гардеробом. У них повинні бути такі речі, як туалетний папір, підводка гарячої та холодної води, серветки для рук і обличчя, дзеркала та дозатор рідкого мила або мила в мильниці. Санітарний стан туалетних кімнат має високі стандарти, включаючи чистоту, нормальну вентиляцію та освітлення.

	Вбиральня для маломобільних груп	Туалети зазвичай розташовуються поруч з гардеробом. У них повинні бути такі речі, як туалетний папір, підводка гарячої та холодної води, серветки для рук і обличчя, дзеркала та дозатор рідкого мила або мила в мильниці. Санітарний стан туалетних кімнат має високі стандарти, включаючи чистоту, нормальну вентиляцію та освітлення.
	Вбиральня для персоналу чоловіча	Розташовуються поруч гардеробів для персоналу, подалі від виробничих приміщень та приміщень для відвідувачів.
	Вбиральня для персоналу жіноча	Розташовуються поруч гардеробів для персоналу, подалі від виробничих приміщень та приміщень для відвідувачів.
Службово-побутова група приміщень		
	Приміщення комірника	Приміщення в якому перебуває людина відповідальна за складські приміщення та прийом товару
	Приміщення завідуючого виробництвом	Приміщення проектується з розрахунку 6м ² на одного працівника для робочого місця з комп'ютером
	Кабінет бухгалтера	Бухгалтерія повинен мати 6 м ² на одного працівника. У відповідності з прийнятою організаційною структурою управління штатний розклад визначає кількість адміністративних працівників. У невеликих організаціях можна призначити 1-2 бухгалтерів. Адміністративні приміщення можуть розташовуватися в одному поверсі будівлі. До них повинен бути забезпечений підхід, який проходить через виробничі та складські приміщення та одночасно зв'язується з усіма цехами та відділеннями компанії. Бухгалтерія повинен мати природне освітлення.
	Кабінет директора	Кабінет директора повинен мати 6 м ² на одного працівника. Це для робочого місця з комп'ютером, Адміністративні приміщення можуть розташовуватися в одному поверсі будівлі. До них повинен бути забезпечений підхід, який проходить через виробничі та складські приміщення та одночасно зв'язується з усіма цехами та відділеннями компанії. Бухгалтерія та кабінет директора повинні мати природне освітлення.

	Гардероб чоловічий	Гардероб для персоналу проектується з розрахунку площі 0,65 м ² на одного працівника. Якщо в зміні в середньому більше 10 робітників то проектується окремі жіночі та чоловічі гардероби.. У гардеробах встановлюють шафи з мінімальним розміром 500х500 мм. Гардероби оснащують стільцями. Душові розраховують з нормативу одна на 10 осіб. Вхід до душових – з гардеробу персоналу.
	Гардероб жіночий	
	Приміщення для персоналу	Приміщення призначене для відпочинку та прийому їжі персоналу закладу. Оснащується столами та стільцями. Нормою площі є 6-8м ²
	Кімната офіціантів	Проектується з розрахунку площі 0,65 м ² на одного, але не менш 6 м ²
Технічна група приміщень		
	Електрощитова	В електрощитових приміщеннях зазвичай розміщується наступне обладнання: ввідні та розподільні щити, автоматичні вимикачі та вимикачі навантаження, роз'єднувачі, віддільники, лічильники електроенергії, трансформатори, шини, резервні акумуляторні батареї, кроси зв'язку та автоматики тощо.
	Теплопункт	Спеціально обладнане приміщення, яке контролює місцеві системи теплоспоживання, включаючи опалення, гаряче водопостачання, вентиляцію та технологічне навантаження. У ньому змінюються параметри теплоносія залежно від споживання тепла, обліку тепла тощо.
	Машинне відділення холодильних камер	Спеціально обладнане приміщення, з якого контролюють роботу охолоджувальних камер
	Припливна вентиляція	Припливна вентиляція - це система вентиляції приміщень, при якій повітрообмін відбувається за рахунок організованого припливу свіжого повітря в виробничі приміщення.
	Витяжна вентиляція	Витяжна вентиляція - система вентиляції приміщень, при якій повітрообмін відбувається за рахунок організованого відведення відпрацьованого повітря з приміщення.

Висновки до розділу 3

В даному розділі було розроблено виробничу програму проєктованого закладу ресторанного господарства, розраховано добову кількість сировини та напівфабрикатів для кафе загального типу на 70 місць. Розроблена структурно технологічна схема виробництва. Також було розроблено виробничу програму для м'ясо-рибного та гарячого цеху, обчислене та підібране обладнання для цехів і розрахована їх площа, на основі отриманих розрахунків було створено проєкт м'ясо-рибного та гарячого цехів, обчислено загально площу проєктованого закладу і розроблено заходи для забезпечення санітарно-гігієнічних умов в закладі.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В ході виконання даної кваліфікаційної роботи було проведено огляд літератури та визначено доцільність використання спецій для удосконалення приготування страв з м'яса птиці.

Розроблено рецептурний склад маринадів для м'яса птиці.

Було розроблено та спроектовано кафе загального типу на 70 місць у Ювілейному районі міста Вараш.

Режим роботи закладу було обрано з 10:00 до 22:00, для створення максимально комфортних умов для відвідувачів кафе.

У закладі виготовляється та реалізується досить широкий асортимент страв, напоїв, закупівельних товарів і тд. Європейської кухні

Було складено виробничу програму кафе, розраховано необхідну денну кількість споживаної продукції.

На основі розрахунків було виявлено що у гарячому цеху необхідно два явочних та чотири спискових працівника.

Загальна площа кафе – 632 м²

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ ДЖЕРЕЛ

1. Вікіпедія. Прянощі. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqir> . Дата звернення 25.11.2023 р.
2. Вікіпедія. Спеції. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqjg> . Дата звернення: 25.11 2023 р.
3. Всесвітня історія спецій. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqjx>. Дата звернення: 25.11 2023 р.
4. Історія спецій. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqkf> . Дата звернення: 25.11 2023 р.
5. Історія появи приправ, спецій та прянощів. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqlc> . Дата звернення: 25.11 2023 р.
6. Лікувальні властивості спецій. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqnv> . Дата звернення: 26.11 2023 р.
7. Корисні властивості спецій. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqpa> . Дата звернення 26.11.2023 р.
8. Корисні властивості спецій. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqpg> . Дата звернення 26.11.2023 р.
9. Лікувальні властивості спецій. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqpv>. Дата звернення 26.11.2023р.
10. Спеції як ліки: показання та протипоказання. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqqt> . Дата звернення 26.11.2023 р.
11. ДСТУ 3143:2013. «М'ясо птиці. Загальні технічні умови». [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqhq> . Дата звернення: 29.11.2023 р.
12. ДСТУ 4525:2006. «Кукурудза. Технічні умови». [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqri> . Дата звернення: 29.11 2023 р.
13. ДСТУ 7786:2015. «Гриби. Глива звичайна свіжа. Технічні умови». [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqrv> . Дата звернення 29.11.2023 р.
14. ДСТУ 8147:2015. «Капуста броколі свіжа. Технічні умови». [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqsc> . Дата звернення 29.11.2023 р.
15. ДСТУ 318-91. «Кабачки свіжі. Технічні умови». [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqsm> . Дата звернення 29.11.2023 р.
16. ДСТУ 3246-95. «Томати свіжі. Технічні умови». [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqtg> . Дата звернення 29.11.2023 р.
17. ДСТУ 5065:2008. «Олія оливкова. Технічні умови». [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqsm> . Дата звернення 29.11.2023 р.
18. ДСТУ ISO 959-1:2008. «Перець чорний горошком чи змелений. Технічні умови». [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/obqtg> . Дата звернення 29.11. 2023р.
19. ДСТУ 3585:2015. «Сіль кухонна. Загальні технічні умови». [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/oclww> . Дата звернення 29.11.2023 р.

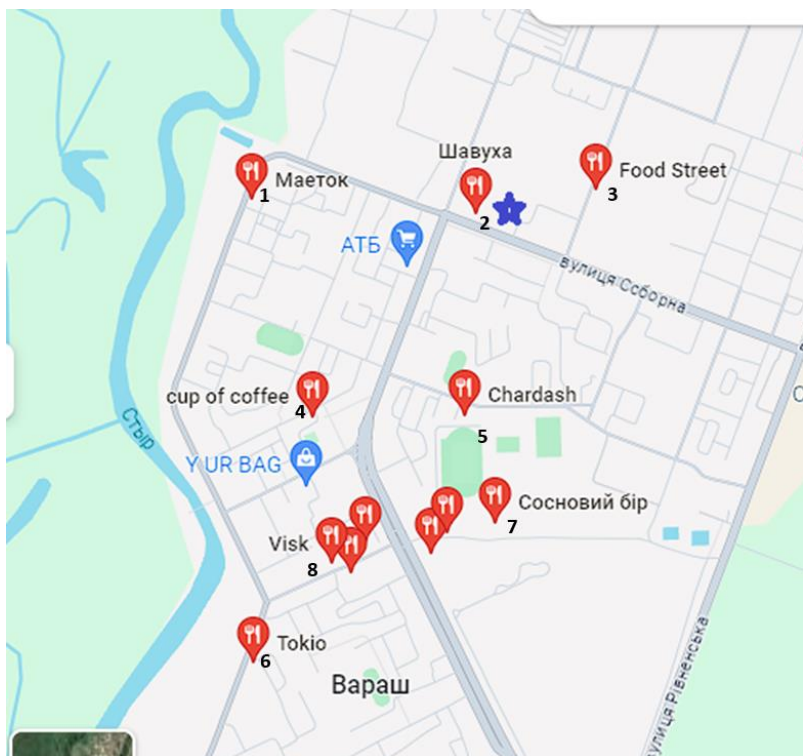
- 20.Продукти харчування. Зроблено в Україні [Електронний ресурс]. Код доступу: <https://madeinua.org/>
21. Спеції. [Електронний ресурс]. Код доступу: <http://surl.li/uhemt>
22. Кишенько І.І., Старцова В.М., Гончаров Г.І. Технологія м'яса і м'ясопродуктів. Практикум: Навч. Посіб. – К.: НУХТ, 2010. Дата звернення 30.11.2023 р.
23. Антипова , Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л.В. Антипова, И.А. Готов, И.А. Рогов. - М.: Колос, 2001. Дата звернення 30.11.2023 р.
24. Ряполова, І. (2022). Експертиза м'ясних кулінарних страв дієтичного спрямування за показниками якості. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, (1), 125-134. Дата звернення 30.11.2023 р.
25. L.V. Nagornaya, Doctor of Science in Veterinary Medicine, Associate Professor, Sumy National Agrarian University (Sumy, Ukraine). Дата звернення 30.11.2023 р.
26. Дубцов Г.Г. Дубцов Г.Г. Товарознавство харчових продуктів. М: Майстерність, 2001. 264 с.
27. Проектування підприємств галузі [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до практичних занять для студентів напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навчання / уклад. Т. І. Іщенко, О. Б. Шидловська, Г. М. Лявинець – К. : НУХТ, 2015. – 101 с.
28. СанПіН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств громадського харчування».
29. Організація ресторанного господарства - Архіпов В.В. - Характеристика ресторану як типу підприємства ресторанного господарства
30. Микулович Л. С. Товарознавство продовольчих товарів. Мінськ: БДЕУ, 2008. 422 с.
31. 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.
32. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания / А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко, М. И. Пересичный. – К.: А.С.К., 2004. – 656 с.
33. Аветисова А. О. , Юрченко Ю.Ю. Економіка підприємств різних типів : навч. посіб. Д.: Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туганського. Донецьк, 2009. 162с.
34. Аветисова А. О., Палій Н.С., Юрченко Ю.Ю. Економіка ресторанного господарства : навч.-метод. посіб. Д.: Донец. нац. ун-текономіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. Донецьк, 2010. 174 с.
35. Архіпов В.В., Іванникова Т.В., Архіпова А.В. Ресторанна справа: асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані: навчальний посібник. К.: Фірма «ІНКООС», Центр навчальної літератури. 2007. 382 с.

36. Бровко О. Г. Товарознавство. Продовольчі товари: навчальний посібник. К.: Кондор, 2010. 730 с.
37. Салухіна Н.Г., Самійленко А.А., Ващенко В.В. Товарознавство продовольчих товарів: підручник. Київ, 2008. 374 с.
38. Сирохман І.В., Задорожний Ф.М. Товарознавство продовольчих товарів: навч. Посіб. Львів: Коопспілка, 2010. 628 с.
39. Стефаненко С.П., Бевз С.С. Товарознавство харчових продуктів. Вінниця, 2014. 536 с.
40. Титаренко Л.Д.. Теоретичні основи товарознавства: навчальний посібник. Центр навчальної літератури, 2013. 227 с.
41. Осика В.А. Товарознавство. Харчові продукти. К.: КНТЕУ, 2013. 896 с.
42. Проектування підприємств галузі : лабораторний практикум для студ. напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» проф. спрямування «Технологія харчування» ден. та заоч. форм навчання / уклад. Т. І. Іщенко, Ю. А. Мирошник, Г. М. Лявинець, Й. Й. Роглев, В. О. Губеня. – К. : НУХТ, 2013. – 91

Додатки

Додаток А

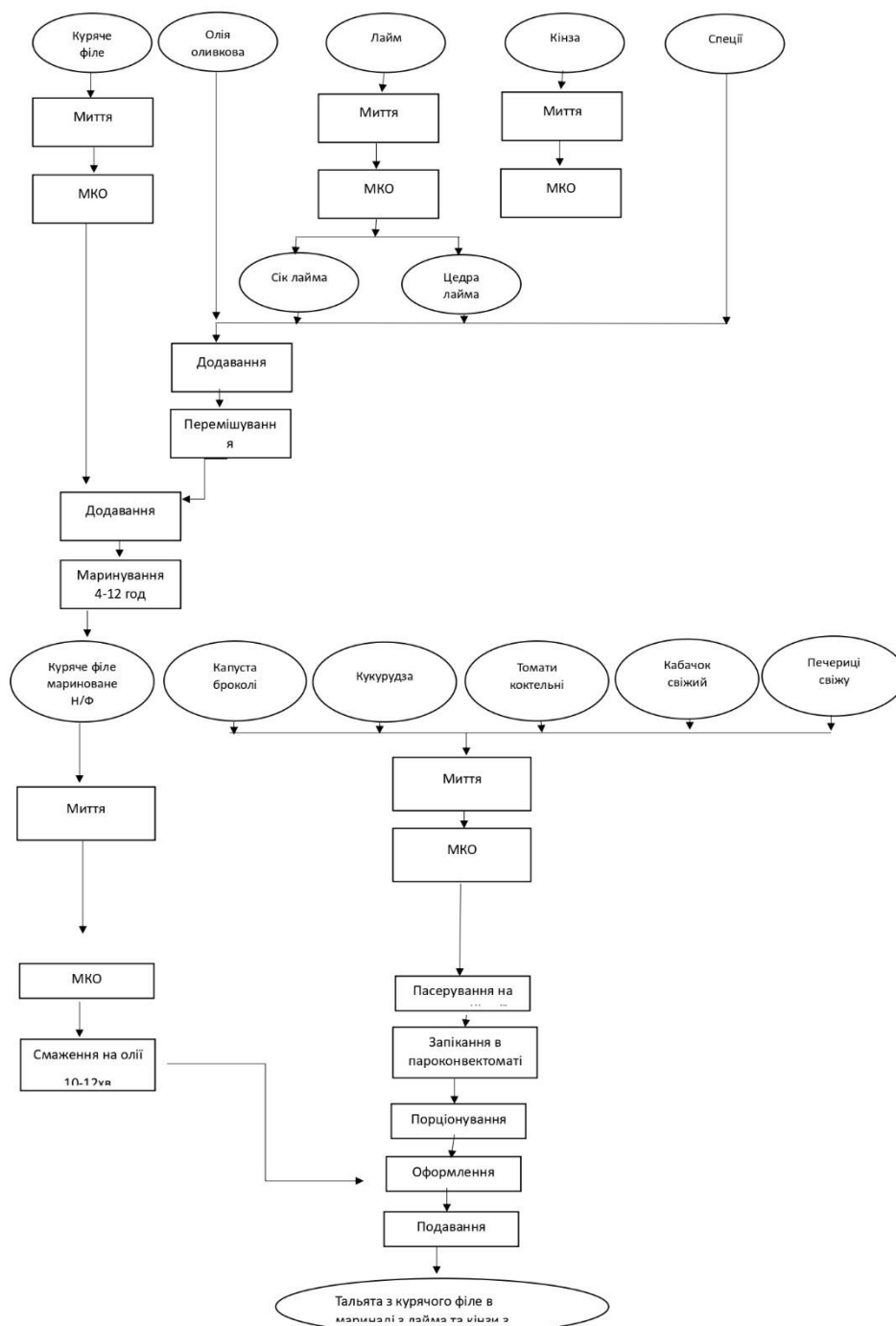
Ситуаційний план



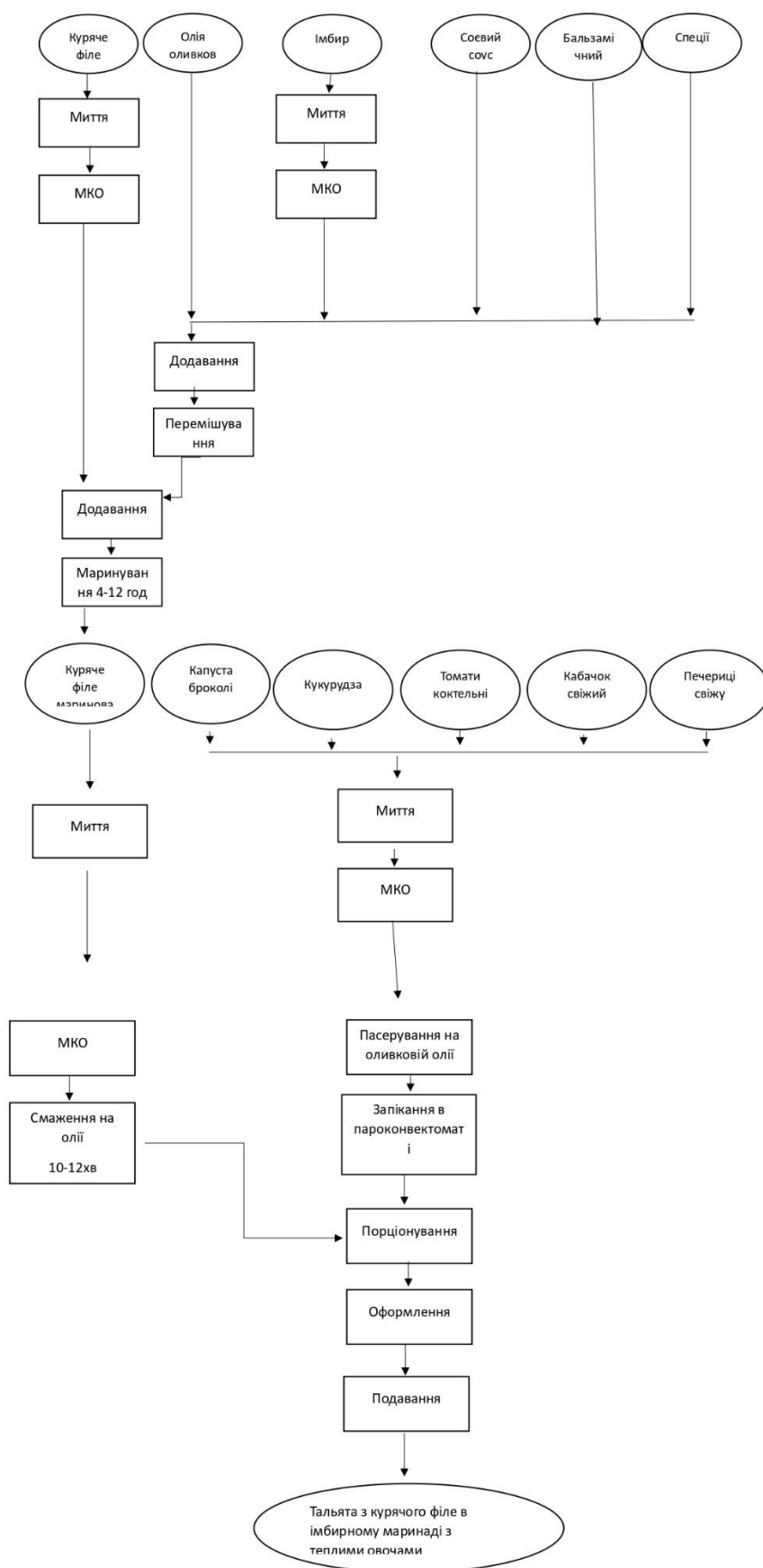
	Найменування об'єкта	Характери стика
★	Заклад що проектується	70 місць
Конкуренти		
	Ресторан «Маєток»	70 місць
	Фастфуд «Шавуха»	10 місць
	Кафе «Foodstreet»	30 місць
	Кав'ярня «Cup of coffee»	15 місць
	Кафе «Чардаш»	50 місць
	Ресторан «Tokio»	50 місць
	Ресторан «Сосновий бір»	100 місць
	Кафе «VISK»	60 місць

					Моделювання рецептурного складу маринадів для напівфабрикатів з м'яса птиці для кафе			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Таточенко І.В			Пояснювальна записка	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Корецька І.Л.					108	115
						НУХТ ХЧ-4-1		
Н. Контр.								
Затвердив								

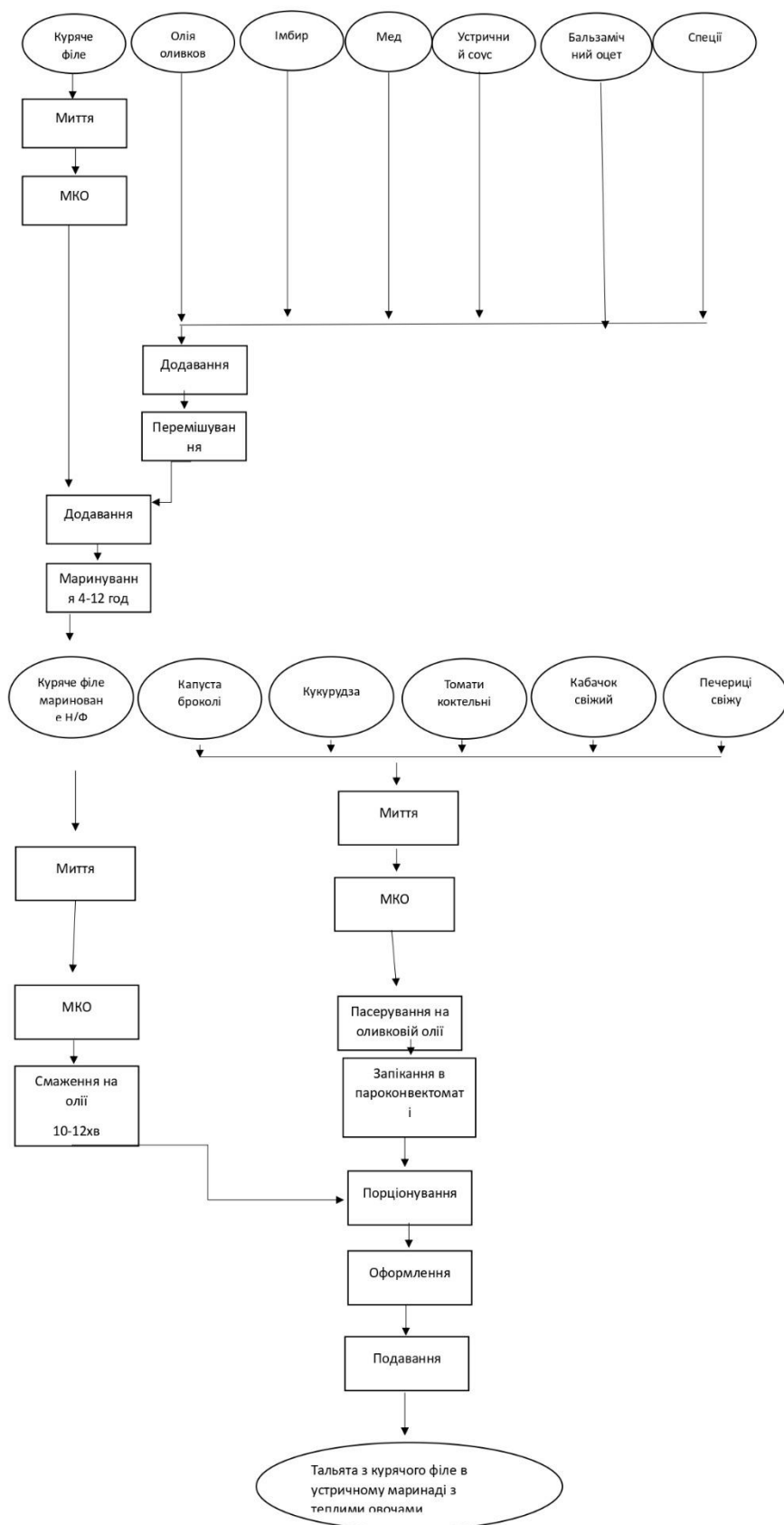
Технологічна схема приготування страви «Тальєта з курячої грудки в маринаді з лайма та кінзи з теплими овочами»



Технологічна схема приготування страви «Тальєта в імбирному маринаді »



Технологічна схема приготування страви «Тальята з курячої грудки в устричному маринаді з теплими овочами»



Технологічні картки на удосконаленні страви

Технологічна картка №1 «Тальята з курячої грудки в маринаді з лайма та кінзи з теплими овочами»

№ п/п	Назва сировини, напів-фабрикатів	Кількість сировини на 1 порцію, г, мл		Технологічні вимоги до якості основної сировини
		<i>Брутто</i>	<i>Нетто</i>	
1	Куряче філе	150	150	Сировина доброякісна та відповідає вимогам ДСТУ та чинної нормативної документації
2	Кукурудза	30	30	
3	Печериці	30	30	
4	Капуста броколі	30	30	
5	Кабачки свіжі	30	30	
6	Томати коктейльні	30	30	
7	Олія оливкова	25	25	
8	Перець чорний мелений	1	1	
9	Сіль	8	8	
10	Сік лайма	7	7	
11	Цедра лайма	2	2	
12	Кінза	5	5	
13	Коріандр	1	1	
14	Мед	10	10	
	Вихід страви	-	360	

Технологія приготування страви «Тальята з курячої грудки в маринаді з лаймом та кінзою з теплими овочами»

Для приготування маринаду в ємності з'єднують оливкову олію, сік лайма, цедру лайма, подрібнену зелень кінзи, мелений коріандр, мелений чорний перець та сіль, перемішують для однорідної консистенції, після чого куряче філе занурюють в маринад, добре його розподіляють та залишають маринуватись від 4 до 12 годин.

При приготуванні страви напівфабрикат маринованого курячого філе смажать на добре розігрітому грилі до готовності. Овочі підсмажують на пательні з додаванням оливкової олії, після чого відправляють в пароконвектомат на 3-5 хвилин в залежності від завантаження пароконвектомату та доводять до готовності.

Страву подають на плоскій підставній тарілці

Технологічна карта №2 «Тальята у курячої грудки в імбирному маринаді з теплими овочами»

№ п/п	Назва сировини, напів-фабрикатів	Кількість сировини на 1 порцію, г, мл		Технологічні вимоги до якості основної сировини
		<i>Брутто</i>	<i>Нетто</i>	
1	Куряче філе	150	150	Сировина доброякісна та відповідає вимогам ДСТУ та чинної нормативної документації
2	Кукурудза	30	30	
3	Печериці	30	30	
4	Капуста броколі	30	30	
5	Кабачки свіжі	30	30	
6	Томати коктейльні	30	30	
7	Олія оливкова	10	5	
8	Перець чорний мелений	1	1	
9	Соєвий соус	20	20	
10	Бальзамічний оцет	4	4	
11	Імбир	5	5	
12	Часник	5	5	
13	Мед	7	7	
14	Перець червоний	1	1	
	Вихід страви	-	360	

Технологія приготування страви «Тальята з курячої грудки в імбирному маринаді з теплими овочами»

Для приготування маринаду в ємності з'єднують соєвий соус, оливкову олію, бальзамічний оцет, імбир свіжий напертий, часник подрібнений, перець чорний мелений, мед та червоний мелений перець перемішують для однорідної консистенції, після чого куряче філе занурюють в маринад, добре його розподіляють та залишають маринуватись від 4 до 12 годин.

При приготуванні страви напівфабрикат маринованого курячого філе смажать на добре розігрітому грилі до готовності. Овочі підсмажують на пательні з додаванням оливкової олії, після чого відправляють в пароконвектомат на 3-5 хвилин в залежності від завантаження пароконвектомату та доводять до готовності.

Страву подають на плоскій підставній тарілці

Технологічна карта №3 «Тальята з курячого філе в устричному маринаді з теплими овочами»

№ п/п	Назва сировини, напів-фабрикатів	Кількість сировини на 1 порцію, г, мл		Технологічні вимоги до якості основної сировини
		<i>Брутто</i>	<i>Нетто</i>	
1	Куряче філе	150	150	Сировина доброякісна та відповідає вимогам ДСТУ та чинної нормативної документації
2	Кукурудза	30	30	
3	Печериці	30	30	
4	Капуста броколі	30	30	
5	Кабачки свіжі	30	30	
6	Томати коктейльні	30	30	
7	Олія оливкова	10	5	
8	Перець чорний мелений	1	1	
9	Соєвий соус	15	15	
10	Бальзамічний оцет	4	4	
11	Устричний соус	15	15	
12	Часник	5	5	
13	Мед	7	7	
14	Перець червоний	1	1	

	Вихід страви	-	360	
--	---------------------	----------	------------	--

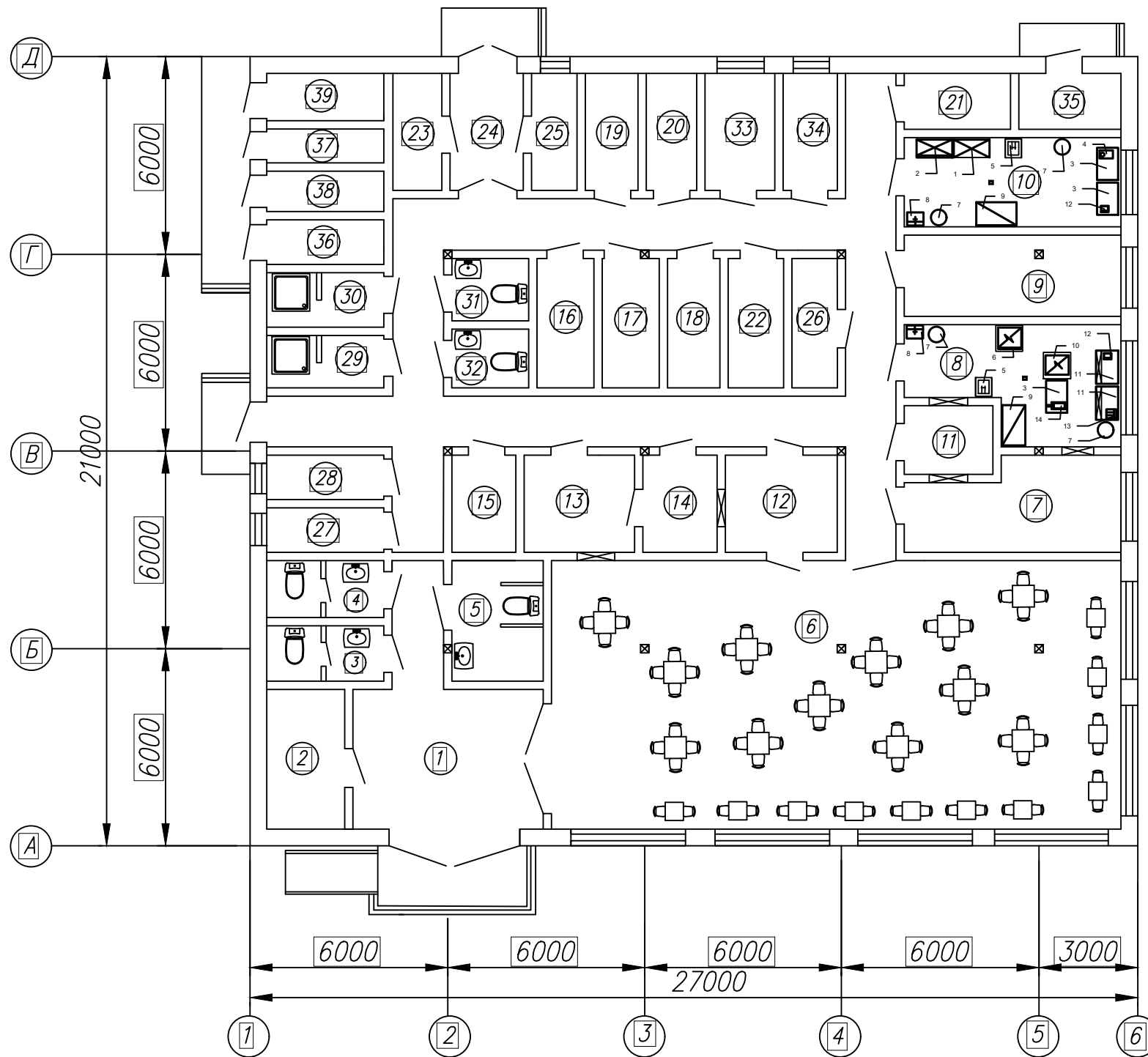
Технологія приготування страви «Тальята з курячої грудки в устричному маринаді з теплими овочами»

Для приготування маринаду в ємності з'єднують устричний соус, соєвий соус, мед, часник, бальзамічний оцет, розмарин, чорний мелений перець перемішують для однорідної консистенції, після чого куряче філе занурюють в маринад, добре його розподіляють та залишають маринуватись від 4 до 12 годин.

При приготуванні страви напівфабрикат маринованого курячого філе смажать на добре розігрітому грилі до готовності. Овочі підсмажують на пательні з додаванням оливкової олії, після чого відправляють в пароконвектомат на 3-5 хвилин в залежності від завантаження пароконвектомату та доводять до готовності.

Страву подають на плоскій підставній тарілці

План на відмітці 0.000



Експлікація приміщень

Поз	Назва приміщення	Площа м2
1	Вестибюль	20
2	Гардероб	8
3	Жіноча вбиральня	6
4	Чоловіча вбиральня	6
5	Вбиральня для маломобільних	8
6	Торгова зала	150
7	Холодний цех	12
8	Гарячий цех	16
9	Овочевий цех	11
10	М'ясо-рибний цех	11
11	Мийна кухонного посуду	10
12	Роздавальна	8
13	Мийна столового посуду	10
14	Сервізна	8
15	Білизняна	8
16	Охол. кам. для збер. мол. прод. жир. гас	6
17	Охол. кам. для збер. овочів, фруктів, ягід	6
18	Охол. кам. для збер. м'яса та риби	6
19	Комора сухих продуктів	8
20	Комора овочів та корнепл.	8
21	Приміщення для обробки язць	6
22	Комора прибирального інв. і обладнання	8
23	Мийна і комора тари	6
24	Завантажувальна	8
25	Приміщення комірника	6
26	Приміщення завідувача виробництвом	6
27	Кабінет бухгалтера	6
28	Кабінет директора з конторою	6
29	Гардероб, душові персоналу (чол)	9
30	Гардероб, душові персоналу (жін)	9
31	Вбиральні для персоналу (чол)	6
32	Вбиральні для персоналу (жін)	6
33	Приміщення персоналу	8
34	Кімната для офіціантів	8
35	Електрощитова	6
36	Теплопункт	6
37	Машинне від'єлення холодильних камер	6
38	Припливна вентиляція	8
39	Витяжна вентиляція	6

Специфікація обладнання

Поз	Назва обладнання	Кількість
1	Холодильна шафа GN650TN REEDNEE	1
2	Морозильна шафа Tefcold UF200VS	1
3	Виробничий стіл	3
4	Кухонний комбайн PROFI COOK	1
5	Ванна мийна 1BMP ПП	1
6	Пароконвектомат UNOX XF043	1
7	Бачок для відходів	1
8	Раковина для миття рук	1
9	Стелаж	1
10	Плита електрична ES-47/P	1

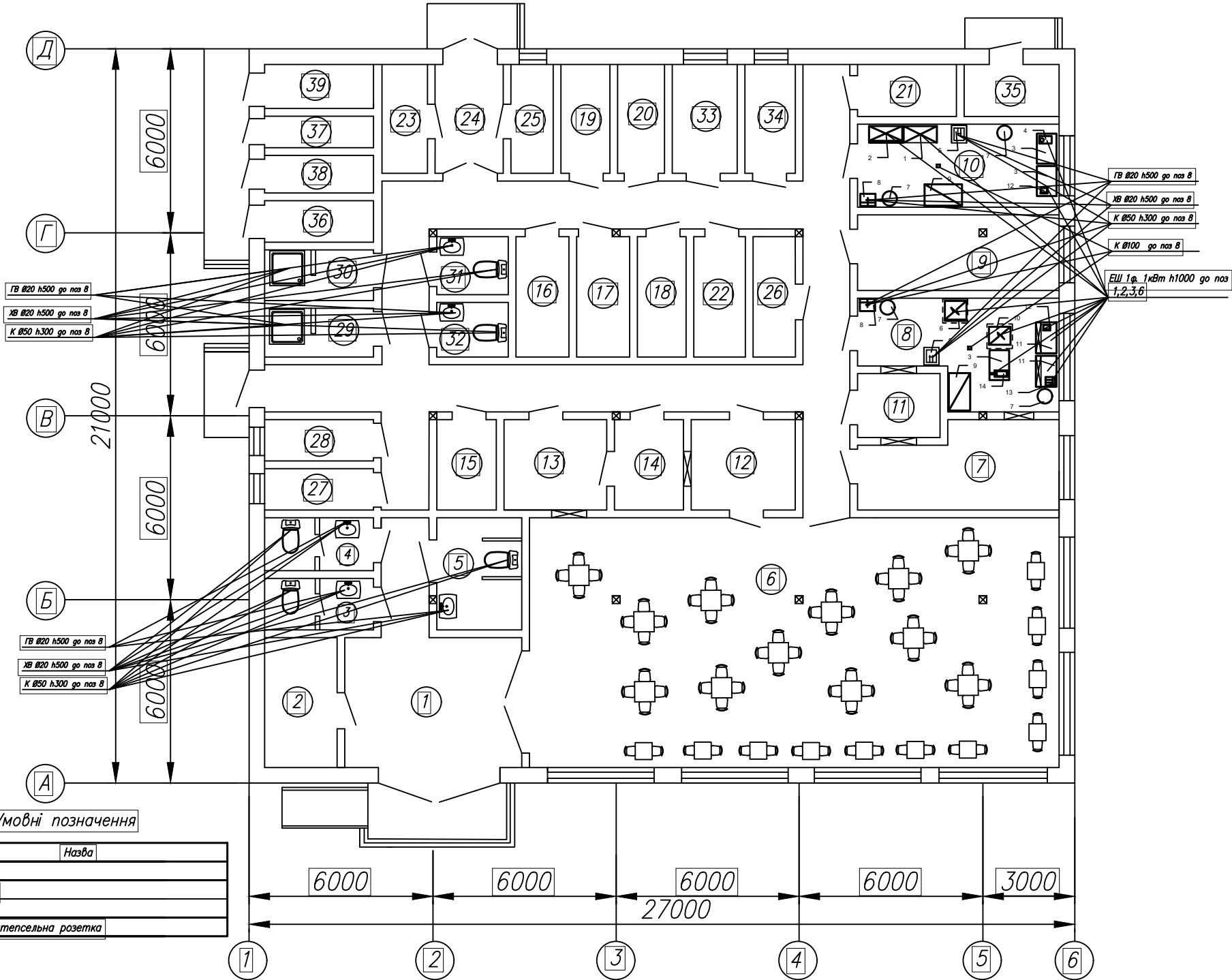
11	Стіл виробничий з охол. камерою	2
12	Ваги порційні SW-5D	2
13	Кавова машина DELONGHI Magnifica	1
14	Фритюрниця FGT-5S	1

				Проект м'ясо-рибного та гарячого цехів закладу ресторанного господарства в Ювілейному мікрорайоні м.Вараші Рівненської області		
				Літерат.	Маса	Масштаб
				К		1:100
				Аркуш	1	Аркушів
				НУХТ ХЧ-4-1		
Аркуш	N документа	Підпис	Дата			
Розробив	Таточенко Ігор					
Перевірив	доц. Корецька І.І.					
Т. Контр.						
Н. Контр.						
Затверд.						

Точки підключення інженерних комунікацій

Експлікація приміщень

Поз.	Назва приміщення	Площа м2
1	Вестибюль	20
2	Гардероб	8
3	Жіноча вбиральня	6
4	Чоловіча вбиральня	6
5	Вбиральня для маломобільних	8
6	Торгова зала	150
7	Холодний цех	12
8	Гарячий цех	16
9	Овочевий цех	11
10	М'ясо-рибний цех	11
11	Мийна кухонного посуду	10
12	Роздавальна	8
13	Мийна столового посуду	10
14	Сервізна	8
15	Білизняна	8
16	Охол. кам. для збер. мол. прод. жир. гас	6
17	Охол. кам. для збер. овочів, фруктів, ягід	6
18	Охол. кам. для збер. м'яса та риби	6
19	Комора сухих продуктів	8
20	Комора овочів та корнепл.	8
21	Приміщення для обробки яєць	6
22	Комора прибирального інв. і обладнання	8
23	Мийна і комора тари	6
24	Завантажувальна	8
25	Приміщення комірника	6
26	Приміщення завідувача виробництвом	6
27	Кабінет бухгалтера	6
28	Кабінет директора з конторою	6
29	Гардероб, душові персоналу (чол.)	9
30	Гардероб, душові персоналу (жін.)	9
31	Вбиральні для персоналу (чол.)	6
32	Вбиральні для персоналу (жін.)	6
33	Приміщення персоналу	8
34	Кімната для офіціантів	8
35	Електрощитова	6
36	Теплопункт	6
37	Машинне відділення холодильних камер	6
38	Припливна вентиляція	8
39	Витяжна вентиляція	6



Умовні позначення

Поз.	Назва
ГВ	Гаряча вода
ХВ	Холодна вода
К	Каналізація
ЕШ	Електрична штепсельна розетка

Специфікація обладнання

Поз.	Назва обладнання	Кількість
1	Холодильна шафа GN650TN REEDNEE	1
2	Морозильна шафа Tefcold UF200VS	1
3	Виробничий стіл	3
4	Кухонний комбайн PROFI COOK	1
5	Ванна мийна 1BMP ПП	1
6	Пароконвектомат UNOX XF043	1
7	Бачок для відходів	1
8	Раковина для миття рук	1
9	Стелаж	1
10	Плита електрична ES-47/P	1

11	Стіл виробничий з охол. камерою	2
12	Ваги порційні SW-5D	2
13	Кавова машина DELONGHI Magnifica	1
14	Фритюрниця FGT-5S	1

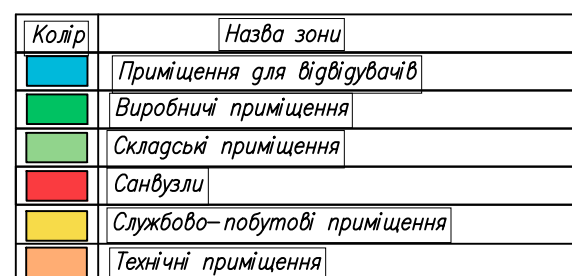
Аркуш	N документа	Підпис	Дата
Розробив	Таточенко Ігор		
Перевірів	доц. Корецька І.Л.		
Т.Контр.			
Н.Контр.			
Затверд.			

Проект м'ясо-рибного та гарячого цехів закладу ресторанного господарства в ювілейному мікрорайоні м.Варшави Рівненська області

Точки підключення інженерних комунікацій

Літерат.	Маса	Масштаб
К		1:100
Аркуш	1	Аркушів
НУХТ ХЧ-4-1		

Експлікація приміщень



Поз	Назва приміщення	Площа м2
1	Вестибюль	20
2	Гардероб	8
3	Жіноча вбиральня	6
4	Чоловіча вбиральня	6
5	Вбиральня для маломобільних	8
6	Торгова зала	150
7	Холодний цех	12
8	Гарячий цех	16
9	Овочевий цех	17
10	М'ясо-рибний цех	17
11	Мийна кухонного посуду	10
12	Роздавальна	8
13	Мийна столового посуду	10
14	Сервізна	8
15	Білизняна	8
16	Охол. кам. для збер. мол. прод. жир. гост	6
17	Охол. кам. для збер. овочів, фруктів, ягід	6
18	Охол. кам. для збер. м'яса та риби	6
19	Комора сухих продуктів	8
20	Комора овочів та корнепл.	8
21	Приміщення для обробки яєць	6
22	Комора прибирального інв. і обладнання	8
23	Мийна і комора тари	6
24	Завантажувальна	8
25	Приміщення комірника	6
26	Приміщення завідувача виробництвом	6
27	Кабінет бухгалтера	6
28	Кабінет директора з конторою	6
29	Гардероб, душові персоналу (чол)	9
30	Гардероб, душові персоналу (жін)	9
31	Вбиральні для персоналу (чол)	6
32	Вбиральні для персоналу (жін)	6
33	Приміщення персоналу	8
34	Кмната для офіціантів	8
35	Електрощитова	6
36	Теплопункт	6
37	Машинне від'єлення холодильних камер	6
38	Припливна вентиляція	8
39	Витяжна вентиляція	6

					Проект м'ясо-рибного та гарячого цехів закладу ресторанного господарства в ювілейному мікрорайоні м.Вараш Рівненська області			
						Літерат.	Маса	Масштаб
	Аркуш	N документа	Підпис	Дата	Кольорове кодування приміщень на зони	K		1:100
Розробив	Таточенко Ігор							
Перевірив	доц. Корецька І.Л.							
Т. Контр.						Аркуш 1	Аркушів	
						НУХТ ХЧ-4-1		
Н. Контр.								
Затверд.								