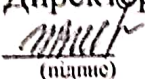
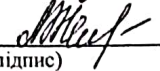


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

«До захисту в ЕК»  
Директор інституту(декан факультету)  
  
(підпис) Віта ЦИРУЛЬНІКОВА  
(ім'я та прізвище)

«15» 02 2023р.

«До захисту допущено»  
Завідувач кафедри  
 Олександра НЕМІРІЧ  
(підпис) (ім'я та прізвище)

«15» лютого 2023р.

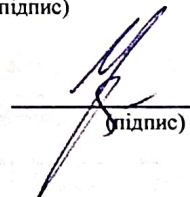
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА  
зі спеціальності 181 Харчові технології  
(код та назва спеціальності)  
освітньо-професійної програми Технології харчування  
на тему: Розширення асортименту рибних страв для ресторану першого класу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи ЗХЧ-3-1ск

Мельник Тетяна Володимирівна  
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)


  
(підпис)

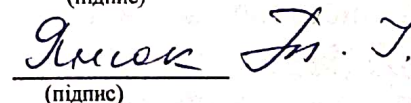
Керівник Корецька Ірина Львівна  
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

  
(підпис)


Консультанти \_\_\_\_\_  
(ім'я та прізвище)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Рецензент   
(ім'я та прізвище)

  
(підпис)

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

Здобувач   
(підпис)

Київ – 2023р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

*Мельник* Олександра НСМІРІЧ

"01" грудня 2022 року

## ЗАВДАННЯ

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Мельник Тетяни Володимирівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розширення асортименту рибних страв для ресторану першого класу

керівник роботи Корецька І.Л., доцент

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

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

2. Строк подання здобувачем роботи 06.02.2023

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

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

5. Перелік графічного матеріалу

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

6. Консультанти розділів роботи

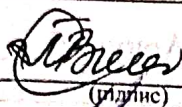
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Корецька І.П. доц	1.12.22	20.12.22
Розділ 2	Корецька І.П. доц	21.12.22	31.12.22
Розділ 3	Корецька І.П. доц	1.01.23	16.01.23

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2022р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

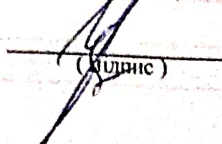
№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	01.12-20.12.2022	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2022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

Здобувач

  
(підпис)

Тетяна МЕЛЬНИК  
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

  
(підпис)

Ірина КОРЕЦЬКА  
(ім'я та прізвище)

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Мельник Тетяна Володимирівна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи:** «Розширення асортименту рибних страв для ресторану першого класу».

Керівник кваліфікаційної роботи: доц., Корецька І.Л.

Термін захисту «16» лютого 2023 р.

Робота захищена з оцінкою Відмінно 90 (А)

## **Анотація**

В кваліфікаційній роботі доведено можливість розширення асортименту страв з риби за рахунок зміни їх рецептурного складу та використанням нових гарнірів та соусів, використання різноманітних видів риби. В результаті проведених досліджень запропоновано нові рецептури та розроблені технологічні картки для страв з риби. Отримані страви рекомендовано включити в меню проєктованого закладу ресторанного господарства.

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

Кваліфікаційна робота викладена на 104 сторінках та містить 33 таблицю, 16 рисунків, 6 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, виробництво, страви з риби, технологія.

## **Abstract**

The qualification work proved the possibility of expanding the assortment of fish dishes by changing their recipe composition and using new side dishes and sauces, using various types of fish. As a result of the conducted research, new recipes were proposed and technological cards were developed for fish dishes. The resulting dishes are recommended to be included in the menu of the planned restaurant establishment.

The market research of restaurant establishments in the city of Ivano-Frankivsk was conducted. Based on the results of internal and external environment research and on the basis of the analysis of the competitive environment, the concept of the designed restaurant establishment was substantiated, and the production program, organizational structure, and volume-planning solution were developed.

**Keywords:** restaurant establishment, organizational structure, production, fish dishes, technology.

The qualification work is laid out on 104 pages and contains 33 tables, 16 figures, 6 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

**Keywords:** restaurant establishment, organizational structure, production, fish dishes, technology.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	6
<b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ</b>	9
1.1 Аналітичний огляд літератури	9
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	16
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	22
<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ</b>	30
2.1 Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва	30
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі	32
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектного підприємства харчування і методу обслуговування	33
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	34
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності	36
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства	37
<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b>	41
3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування	41
3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів	53
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування	59

3.4	Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства овочевого, холодного та гарячого цехів	62
3.4.1	Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	62
3.4.2	Організація роботи виробничих цехів.	74
3.4.3	Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.	81
3.4.4	Розрахунок площі виробничих цехів: рибного та гарячого.	92
3.5	Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному закладі ресторанного господарства	94
3.6	Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості	96
3.7	Розробка об'ємно-планувального рішення проектуваного закладу ресторанного господарства	98
	<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</b>	102
	<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ</b>	104
	<b>ДОДАТКИ</b>	
	<b>ГРАФІЧНА ЧАСТИНА:</b>	
<b>Аркуш 1</b>	План ЗРГ на відмітці 0.000	
<b>Аркуш 2</b>	Точки підключення комунікаційних мереж	
<b>Аркуш 3</b>	Матеріали інноваційних досліджень	

## ВСТУП

Ресторанне господарство - це сфера діяльності, яка в останні роки стрімко розвивається. Відкриття закладів ресторанного господарства є найбільш популярним видом малого бізнесу. Як наслідок, заклади ресторанної індустрії постійно конкурують за оптимальне позиціонування на ринку та найбільш перспективні сегменти ринку, за нових споживачів та за утримання постійних клієнтів.

Ресторанна сфера – одна з тих, що чи не найбільше зазнала негативного впливу пандемії і продовжує досі знаходитися в умовах невизначеності та тотальної залежності від умов зовнішнього середовища. Ситуація, що склалася, спонукає ресторанний бізнес переорієнтуватися на формат ведення бізнесу, адаптований до існуючих умов, при цьому орієнтуючись не тільки на потреби клієнта та співробітника, актуальні тренди у сфері гостинності, а й ураховуючи всі загрози та ризики, що можуть стрімко загостритися через пандемію.

Після поступового відновлення роботи рівень відвідування закладів не відновився до карантинних показників, а значно знизився.

Ресторатори зустріли 24 лютого, лише частково відновивши сили після удару, завданого індустрії довгими карантинами через пандемію COVID-19. Фінансові резерви, які допомогли б перечекаати кризу, в середньому по галузі обчислювались 3–5 місяцями.

За даними Української ресторанної асоціації, яка об'єднує близько 2500 закладів, вони щодня годували десятки тисяч людей.

В останні дні лютого в Україні працювало не більше 15–20% ресторанів. Ніхто не знав, куди поверне війна, де сформується фронт. Люди були стурбовані виключно власною безпекою.

Від другої половини березня картина почала змінюватись за регіональною ознакою. Західний регіон, що залишився відносно незачепленим військовими діями, досить швидко відновив бізнес-активність, зокрема, реагуючи на потік приїжджих переселенців. Водночас столиці (перша та сучасна), Північ та Схід країни жили в умовах облоги.

Релокації у сфері громадського харчування теоретично можливі, але така практика швидше виняток. Ресторани прив'язані до первісного розміщення системою постачання продуктів, логістикою та напрацьованою клієнтурою.

Уже до травня, за попередніми оцінками, у країні відкрилося більше половини від довоєнної кількості ресторанів та кафе. Процес відновлення нерівномірний: він меншою мірою помітний у занадто постраждалих Чернігові та Харкові, а також у Київській області, тоді як столиця активно намагається надолужити втрачене.

За нинішніх умов важливо бути гнучким і адаптивним. Адже війна вимагає рішучих дій і рішень. Тому ми переглядаємо концепції, намагаємося залучити нову аудиторію, оптимізуємо меню, переглядаємо складники страв, прибираємо дорогі позиції або ті, які потребують особливих продуктів.

Важливо збагнути, що сьогодні ресторанний бізнес вимагає професіоналізму. Ресторанний бізнес структурується, сьогодні на ресторанному ринку. З'явилися дизайнери, постачальники обладнання, продуктів харчування, сировини та напоїв. В свою чергу зріс контроль з боку державних органів (санепідемнагляду, пожежників і податкових органів). Зросла конкуренція серед ресторанів, у них з'явилися нові критерії якості продукції і послуг. Появилися нові види сировини, які вимагають нових технологій.

У сучасній українській та європейській кухні для приготування широкого асортименту страв використовують різноманітні види річкових, морських і океанських риб.

Риба є важливим та цінним харчовим продуктом. Вона містить у своєму складі засвоювані повноцінні білки (13—23 %), жир (0,5—33%), мінеральні солі (до 5 %) і вітаміни А й Д. З мінеральних речовин у рибі міститься багато кальцію, фосфору, заліза, а в морській рибі — йоду.

Ринкові відносини обумовили пред'явлення підвищених вимог не тільки до формування і раціонального управління асортиментом споживчих товарів у роздрібній торговій мережі, але і до якості кулінарної продукції, реалізованої в закладах громадського харчування.

Для досягнення поставлених цілей підприємство повинне організувати свою діяльність так, щоб тримати під контролем усі технічні, адміністративні і людські фактори, що впливають на якість продукції і її безпека.

Метою даної роботи є розширення асортименту страв з риби, шляхом використання новітніх гарнірів та соусів, які приготувані за вдосконаленою технологією. З метою збагачення страв новими смаковими властивостями.

*Предмет дослідження* – технологія приготування страв з риби для сучасного ресторану по техніці ф'южн.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- характеристика технологічних властивостей сировини та зміна їх при кулінарній обробці;
- особливості технологічного процесу виробництва кулінарної продукції з морської риби;
- проведення технологічного тестування кулінарної продукції із риби за стадіями технологічного процесу;
- аналіз технологічного процесу, оптимізація його та забезпечення якості готової продукції;
- розробка асортименту конкурентноздатної продукції та проект технологічної документації.

*Об'єкти дослідження* – продукти що входять в рецептуру страв «Філе горбуші з кремом Дюбарі», «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез», «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан», «Лосось під горохово-м'ятним пюре», та впливають на харчову цінність, смакові властивості та зовнішній вигляд страви.

# РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

## 1.1 Аналітичний огляд літератури

Асортиментом кулінарної продукції називається перелік страв, напоїв, кулінарних і кондитерських виробів, що реалізуються на підприємствах харчування і призначених для задоволення запитів споживачів.

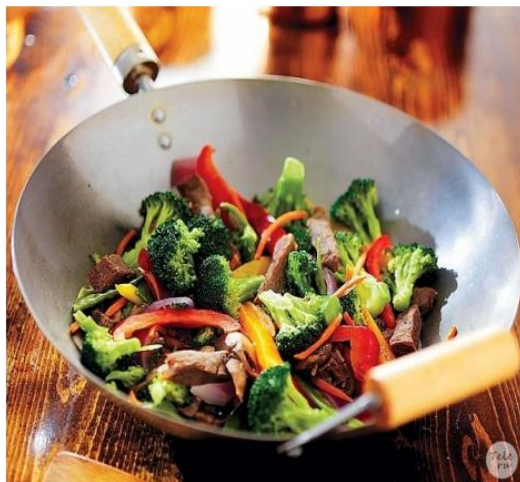
При формуванні асортименту кулінарної продукції враховують різноманітні критерії: тип підприємства, клас, спеціалізацію, контингент харчуються, оснащеність підприємства, кваліфікацію кадрів та ін. Для приготування страв з риби і морепродуктів використовують різні породи риб і застосовують різні способи кулінарної обробки риби і морепродуктів: варіння, припускання, тушкування, запікання, смаження. Варену і смажену рибу і морепродукти подають як гарячі самостійні страви, а також використовують для приготування холодних страв і закусок і гарячих закусок.

Рибні страви готують в основному з риби морських порід, річкова риба використовується рідше. З нерибної сировини використовують в основному мідій, ракой і омарів [1].

### **Сучасні способи теплової обробки основних страв з риби.**

У сучасну ресторанну кухню надійшло чимало технологічних новинок, які широко застосовуються в інших країнах. Деякі з них наведено нижче.

*Приготування на сковороді вок.* Цей вид посуду здавна широко використовується в азійській кухні. Наразі завдяки неабиякому приділенню уваги до кухні Сходу вок активно застосовують і в європейських ресторанах. Завдяки сферичній формі сковороди й високій температурі нагрівання продукти, нарізані невеликими шматочками, майже миттєво прогріваються в найгарячійшій точці та швидко доходять готовності.



**Рисунок 1.1 - Приготування на сковороді вок**

*Джерело – фото з відкритих інтернет-ресурсів [3].*

*Saute.* Це назва прийому кулінарної обробки має французьке походження. Полягає він у миттєвому опусканні продукту в невелику кількість киплячого масла з метою руйнування клітинних структур. Цей термін має кілька значень, і одне з них – "стрибати" або "підкидати". Сковорода або лист швидко рухається назад-вперед і вгору- вниз так, що продукт, який готується, вдаряється о бічні стінки сковороди й підстрибує, перевертаючись у повітрі й падаючи назад.



**Рисунок 1.2 - Прийом кулінарної обробки соте**

*Джерело – фото з відкритих інтернет-ресурсів [3].*

*Деглясування.* Після смаження продукту (зазвичай м'яса або птиці) його видаляють зі сковороди, жир зливають, наливають міцний бульйон, вершки, сік, вино або коньяк й уварюють суміш. Цей процес, за якого екстрактивні речовини розчиняються в рідині, називається деглясуванням або деглясе. Отримана рідина використовується як соус. Таке приготування соусу називається "а ля мінуте", тобто "зараз, не задалегідь".



**Рисунок 1.3 - Деглясування**

*Джерело – фото з відкритих інтернет-ресурсів [ 3].*

*Папільот* – спосіб теплової обробки, що передбачає приготування їжі, загорненої в папір. Останнім часом папір почали заміняти фольгою або термостійкою вініловою плівкою, іноді – спеціальними пластиковими пакетами. Такий метод використовується, якщо потрібно максимально зберегти природну вологість продукту, сік та ароматичні речовини.

Температура запікання повинна бути близько 200 °С. Для того, щоб риба рівномірно запеклася, варто вибирати філе однакової товщини. Для покращення смаку й аромату можна додати гілочки кінзи, лимонно-кранову приправу, часник, каперси, перець, лимон, моркву, нарізану соломкою, біле вино.



**Рисунок 1.4 - Папільот**

*Джерело – фото з відкритих інтернет-ресурсів [ 3].*

*Приготування у вакуумі.* Цей спосіб теплової обробки для сфери ресторанного господарства не є новинкою. Насправді ще в підручниках з технології 1975 року було подано відносно докладний його опис і всі переваги варіння у вакуум-апаратах. У ресторанний світ цей спосіб приготування кулінарної продукції потрапив нещодавно і застосовують його у новій інтерпретації.

Підготовлену сировину поміщають у герметичні полімерні пакети, з яких видаляється повітря, і вони герметично закриваються. Пакети обробляються паром низького тиску (за температури 70-100° С), а потім їх охолоджують до 3°С.

За такої температури термін зберігання готової кулінарної продукції становить від 1 до 3 тижнів. Перед використанням продукції її можна розігріти безпосередньо в пакетах на водяній бані (за температури 85 °С) або за допомогою сучасного обладнання (НВЧ-печей або пароконвектоматів). Вважається, що цей спосіб найбільш доречний у поєднанні з шоким замороженням та обробкою в пароконвектоматі.

Завдяки цій технології 80% продуктів можна готувати заздалегідь, гарантуючи високу якість страв. Вони не тільки добре зберігають смак і зовнішній вигляд, але й заощаджують час шеф-кухаря, залишаючи можливість для творчої реалізації. Втрати маси продуктів, приготовлених цим способом, істотно скорочуються.



**Рисунок 1.5 - Приготування у вакуумі**

*Джерело – фото з відкритих інтернет-ресурсів [ 3].*

**Підпікання.** Цей спосіб відомий у вітчизняній технології при тепловій обробці цибулі, моркви, коренів для приготування бульйонів; його використовують лише як допоміжний. Але останнім часом він став більш поширеним, модним і часто застосовується у приготуванні страв з риби й морепродуктів. Вважається, що ця технологія є компромісом між японськими сантими й приготуванням на грилі. Фактично застосовується та сама техніка, що й у

приготуванні майже сирого м'яса. На розпечену сковороду кладуть підготовлений шматок риби, потримавши трохи з одного боку, перевертають на іншим, а потім майже відразу подають на стіл. В результаті утвориться ароматна хрустка кірочка, а всередині риба залишається ніжною, соковитою і практично сирою. Приготована в такий спосіб риба, рідше м'ясо, стає основним інгредієнтом популярних на сьогодні "теплих салатів" з різними видами листових овочів і навіть з фруктами. Підпечену рибу перед подаванням спеціально розламують або нарізають скибочками, щоб було видно цей незвичайний контраст. Найчастіше використовують для таких цілей тунця і морського гребінця.

*Інтенсивне охолодження й шокове замороження.* Технологію інтенсивного охолодження й шокового замороження давно й успішно застосовують у Європі ресторани різного рівня – від елітних до демократичних. Завдяки інтенсивній тепловіддачі зменшуються втрати вологи, мінімізуються небажані біохімічні зміни, краще зберігається поживна цінність продукту. Страва, заморожена в такий спосіб, за своїми властивостями еквівалентна свіжій або охолодженій. Після інтенсивного замороження кулінарна продукція зберігається вдвічі-втричі довше за звичайну без втрат якості. Важливою перевагою шокового замороження є зведення до мінімуму розвитку мікроорганізмів у продуктах і висока гігроскопічність.

Шокове замороження й інтенсивне охолодження використовуються частіше у великих ресторанах, потужність яких дозволяє не тільки обслуговувати відвідувачів, але й робити напівфабрикати та кулінарну продукцію для реалізації поза підприємством. В елітних ресторанах технології можна застосовувати у повсякденній практиці для продуктів з невеликим терміном зберігання і для тих, що використовуються в обмеженій кількості. Можливе також застосування шокового замороження й інтенсивного охолодження в кондитерських цехах ресторанів, а також під час підготовки виїзних бенкетів (кейтерингових заходів).

Застосування перелічених вище технологій дозволяє зробити заготівлі заздалегідь, задіяти меншу кількість працівників, а також знизити відходи виробництва [3].

## Сучасні соуси та гарніри для подачі основних страв

Основні страви з риби подаються з гарніром та соусом. Відповідно до виду страв, гарнір та соус підбирається для покращення органолептичних показників, та збагачення харчової цінності страви а також для розширення асортименту страв.

Згідно з «Збірником рецептур страв та кулінарних виробів» [10], основні страви з риби подаються з білими, сметанними та холодними соусами. Як гарнір, зазвичай використовуються свіжі овочі, варені овочі, смажені та припущені.

### *Гарніри з картоплі та овочів сучасного ресторану*

*Шато.* Обточену картоплю круглої форми маслин або бочечок завдовжки 4 см, обсмажують на олії, доводять до готовності в духовій шафі, поливають розтопленим вершковим маслом, солять, посипають петрушкою.

*Полім англес (картопля по-англійському).* Картоплю вирізати завдовжки 5-6 см й обточити 7 граней.

*Нуазет.* Картоплю кульками розміром з лісовий горіх обсмажити в маслі, посолити.

*Пармонтъе.* Кубики картоплі зі стороною 1 см обсмажити, посипати сіллю.

*Паве.* Кубики картоплі зі стороною 2 см обсмажити й посолити.

*Сабле.* Те саме, але наприкінці смаження посипати сухарями.

*Картопляне пюре.* Картоплю зварити, підсушити, протерти, заправити маслом та мускатним горіхом. Замінити мускатний горіх у пюре можна прогрітим у маслі подрібненим часником, подрібненою зеленню петрушки й розтертою лимонною цедрою.

*Дюшес.* Завитки або розани із протертої картоплі з маслом і жовтком змастити льезоном і запекти.

*Св. Флорентен.* Протерту картоплю з маслом і жовтками з'єднати з подрібненою шинкою, сформувати скрутень діаметром 2 см, нарізати по 60 г, опустити в льезон, панірувати у подрібненій вермішелі й обсмажити у фритюрі.

Перелік сучасних страв та гарнірів є широкого асортименту і зазвичай подаються вони до страв з риби [4, 5].

### *Соуси до страв з риби сучасного ресторану*

Соус допоможе вам трохи перебити не зовсім приємний і досить специфічний присмак, який може бути присутнім у деяких видів риб (наприклад, сома, шуки, тріски). А в деяких випадках навпаки, допоможе підкреслити вишуканий шляхетний смак дорогих порід риб (лосося, осетрини, форелі).

Соус буде добре поєднуватися зі смаженою, відвареною і запеченою рибою. Якщо ви вирішили готувати жирну рибу, то краще вибирати до неї підливу з кислинкою, до складу якої додається вино, огірковий розсіл або оцет. Вони доповнять смак страви і допоможуть зробити її не такою нудотною. До нежирної риби варто подавати соуси, які містять вершки, масло або сметану.

*Вершковий соус з лаймом.* Для його приготування необхідно змішати в блендері 1 зубчик попередньо подрібненого часнику, одну четверту склянки соку лайма, чайну ложечку солі і чверть чайної ложки чорного перцю (меленого). Змішувати поки маса не стане однорідною. Потім, продовжуючи збивати соус, додайте півсклянки м'якого вершкового масла. Збивайте готову суміш протягом 30 секунд.

*Томатний соус.* Обсмажте на олії в каструлі 1 цибулину, 1 моркву і трохи петрушки на невеликому вогні. Потім всипте 1 столову ложку борошна, постійно помішуйте. Через 2-3 хвилини додайте 1 столову ложку томатної пасту і добре перемішайте. Через 2 хвилини долийте 200 г рибного бульйону, посоліть і варіть соус на невеликому вогні ще 8-10 хвилин, не забуваючи помішувати. Він повинен злегка загуснути. Потім зніміть його з вогню і додайте 1 столову ложку вершкового масла. Готовий соус подрібніть в блендері до пастоподібного стану.

*Часниково-огірковий соус.* Цей соус прекрасно підійде до страв з червоної риби. У чашу блендера завантажте всі необхідні інгредієнти: 1 солоний огірок (попередньо поріжте його на невеликі кружечки), 1 зубчик часнику (якщо хочете, щоб соус вийшов гострим, можете кинути 2-3 зубчики), 2 столові ложки майонезу, 2 столові ложки сметани і додайте зелень на ваш смак (в ідеалі вам

необхідний кріп, але можна також кинути базилік або петрушку). Ретельно збийте суміш.

*Соус песто.* Для початку подрібніть за допомогою блендера 100 г базиліка і 2 зубчики часнику, потім додайте півсклянки оливкової олії і 100 г тертого сиру пармезан, доведіть інгредієнти до стану кашки, а потім додайте 50 г очищених кедрових горішків (можна також взяти волоські) і дрібку солі. Збивайте протягом 5 хвилин до отримання пастоподібної однорідної маси [5].

Рибні основні страви можна подавати з класичними основними соусами, застосовуючи в приготуванні кухню ф'южн. Тенденція даної технології дозволяє поєднувати в собі не лиш гарніри та соуси, а кардинально змінювати рецептури [5, 9].

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

*Мета дослідження.* Метою даної роботи є розширення асортименту страв з риби, шляхом використання новітніх гарнірів та соусів, які приготовлені за вдосконаленою технологією. З метою збагачення страв новими смаковими властивостями.

*Предмет дослідження* – технологія приготування страв з риби для сучасного ресторану по техніці ф'южн.

*Об'єкти дослідження* – продукти що входять в рецептуру страв «Філе горбуші з кремом Дюбарі», «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез», «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан», «Лосось під горохово-м'ятним пюре», та впливають на харчову цінність, смакові властивості та зовнішній вигляд страви.

ДСТУ 7972:2015 Риба свіжа. Загальні технічні умови [12].

(Сібас, Дорадо, Горбуша, Лосось)

ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Загальні технічні умови [13].

ДСТУ 4506:2005 Картопля. Загальні технічні умови [14].

ДСТУ 3234:1995 Цибуля ріпчаста. Загальні технічні умови [15].

ДСТУ 4339:2005 Масло вершкове. Загальні технічні умови [16].

ДСТУ 2175:1993 Базилік. Загальні технічні умови [17].

ДСТУ 4793:2007 Боби Едамаме. Загальні технічні умови [18].

ДСТУ 8645:2016 Мікрогрін та зелень. Загальні технічні умови [19].

ДСТУ ISO 1955:2013 Цитрусові. Загальні технічні умови [20].

ДСТУ 7183:2010 Маслини. Загальні технічні умови [21].

### **Методи дослідження**

Методи дослідження та проведення експерименту передбачає аналіз теоретичних джерел літератури та вдосконалення експериментальних досліджень, що включають вивчення параметрів з метою розширення та вдосконалення подачі страв.

В роботі використовувались емпіричні та теоретичні методи досліджень:

- 1) органолептичні показники якості;
- 2) фізіологічних показників показники досліджених страв.
- 3) математично-статистичні методи дослідження.
- 4) розрахункові

### **Органолептичні показники якості**

Незважаючи на свою суб'єктивність, органолептичний аналіз дозволяє швидко й просто оцінити якість сировини, напівфабрикатів та кулінарної продукції, виявити порушення рецептури, технології виробництва та оформлення страв, яке, у свою чергу, дає можливість оперативно вжити заходів стосовно усунення можливих недоліків. При проведенні органолептичного аналізу якість кулінарної продукції оцінюють, відповідно, за такими показниками: зовнішнім виглядом, консистенцією, запахом і смаком. Для деяких груп виробів вводять додаткові показники таких як желе, для нього ще визначається прозорість [7].

Органолептичні властивості досліджуваних зразків визначали в такій послідовності:

- зовнішній вигляд: проводили характеристику зором дослідженої страви (характер поверхні, однорідність, форма, наявність сторонніх домішок);

- колір: встановлювали колір для розроблених продуктів, а також відхилення від кольору;
- запах: визначали аромат, та також встановлювали чи є сторонні запахи;
- консистенція: враховували однорідність, присутність твердих частинок;
- смак: визначали чи типовий смак для даних виробів.

Усі показники якості продукції (зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах, смак) оцінюються за десятибальною системою: 10 – «відмінно»; 8 – «добре»; 6 – «задовільно»; 4 – «незадовільно». Загальна оцінка за страву виводиться як середнє арифметичне, до одного знака після коми [7].

Для кращого розрахунку органолептики, хочу запропонувати використання діаграми що враховує усі показники нової системи, дає змогу оцінити вплив нового інгредієнта на систему і вибрати оптимальний варіант його використання. Важливою перевагою цього способу є те, що він дає можливість віддавати перевагу зразкам з відносно рівномірно поліпшеними показниками і відбракувати зразки з переважною зміною одного показника. Це дасть змогу краще роздивитися досліджувану страву

Органолептичний аналіз є дослідженням якості продукції за допомогою органів чуття - зору, нюху, смаку, дотику (сенсорний аналіз).

На підприємствах харчових підприємствах органолептичний метод контролю якості продукції використовується при систематичній перевірці їх якості службою контролю якості, а також при лабораторному дослідженні якості продукції. При дотриманні науково-обґрунтованих правил результати органолептичної оцінки якості продукції за точністю і відтворюваності рівноцінні результатами, отриманими при використанні інструментальних методів контролю [6].

Органолептичний метод контролю є швидким і простим в оцінці якості сировини, напівфабрикатів і кулінарної продукції, знаходить порушення рецептури, технології, що в свою чергу дає можливість вжити заходів до оперативного усунення знайдених недоліків. Точність, відтворюваність і можливість порівняння результатів органолептичного аналізу залежать від виконання певних вимог, а саме:

- порядку і умов проведення аналізу;
- кваліфікації та навички фахівців (оцінювачів);
- системи оцінки результатів аналізу.

Вибір показників якості при органолептичному аналізі залежить від виду продукції та її особливостей. Основними показниками є: зовнішній вигляд, колір, запах, консистенція, смак. Зовнішній вигляд - комплексний показник, який характеризує загальне зорове враження від страви (виробу), включає ряд таких одиничних показників, як форма, стан поверхні, однорідність за розміром, якість оформлення і т.д [6, 9].

*Колір* (забарвлення) - показник зовнішнього вигляду, що буде характеризувати враження, викликане відображеним світловим променем видимого кольору.

*Запах* - показник якості, який визначається за допомогою органів нюху. Запах є відчуттям, що виникає при порушенні рецепторів нюху, розташованих у верхній частині носових порожнин. Інтенсивність запаху залежить від кількості летючих речовин, що виділяються з продуктів, і їх хімічної природи.

*Консистенція* - показник якості, який характеризує суму властивостей продукту, відтворюваних зорово, дотичноаналізаторами пальців рук, шкірою і чутливими м'язами рота. При оцінці "консистенції" визначають агрегатний стан продукту (рідке, тверде і т.д.), ступінь його однорідності (однорідна, пластівчаста, сирна), механічні властивості (крихкість, в'язкість, пружність, пластичність). Консистенція різних виробів характеризується звичайно кількома словесними визначеннями. Наприклад, консистенція - однорідна, пишна, рихла, розсипчаста, тд.

*Смак* - найважливіший показник якості продукції, що робить вирішальний вплив на оцінку її якості. Смак зумовлюється відчуттями, які виникають при порушенні смакових рецепторів, розташованих у смакових сосках слизової оболонки язика. На смак викликають речовини, розчинні у воді або слині. На смакові відчуття впливають консистенція і запах виробів. Комплексне враження власне смаку, а також запаху і дотику при розподілі продукту в

порожнині рота характеризує його смакоту. При оцінці смаку характеризують його якісні ознаки (гіркий, кислий, солодкий, солоний смак) і інтенсивність.

Крім перерахованих основних показників якості продукції, для деяких груп виробів вводять додаткові показники: прозорість (бульйон, желе, чай), вид на розрізі (страви з рибної котлетної маси, страви з рубленого м'яса, фаршировані вироби, тістечка, кекси та ін), забарвлення кірки і стан м'якушки (борошняні кондитерські і булочні вироби) та ін [6, 9].

### **Визначення фізіологічних показників**

*Методи визначення харчової та технологічної цінності* проводили за методикою А.А. Покровського. Це інтегральний швидкий шлях визначення проценту кожної із найбільш важливих харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів) в харчовому продукті та задоволення потреби в ній організму людини [9].

Енергетична цінність – це частка енергії, яка вивільняється з їжі в процесі окислення в природних умовах і доступна для підтримки фізіологічних функцій організму. Їжа – єдине джерело енергії для людини. Продукти, що входять в раціон харчування, повинні містити речовини, необхідні для отримання енергії, обміну речовин та побудови тканин. В залежності від характеру, трудової діяльності, віку, статі, стану здоров'я людини необхідно на добу 9218...16341 кДж (2200...3900 ккал).

Енергетичну цінність визначали на підставі фактичного вмісту в зразках білків, жирів, вуглеводів за загальноприйнятою методикою:

$$EЦ = 4 \times \sum \text{Білків} + 9 \times \sum \text{Жирів} + 4 \times \sum \text{Вуглеводів}, \text{ кКал}$$

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

Для організму важливо, з яких груп продуктів він може отримувати калорії. Для нормальної життєдіяльності людини потрібне певне співвідношення білків, жирів та вуглеводів, а також наявність вітамінів та мінеральних речовин.

Енергетична цінність загальнодоступного раціону, людини, що відповідає середнім енергетичним витратам, складає 8380 ... 10500 кДж (1800 ... 2000 ... 2200 ккал) [22].

Розрахунок проводили відповідно до сучасних вимог [23].

### **Діагностика технологічного процесу приготування страв з риби.**

Великою популярністю користуються страви з риби порційним шматком, оскільки зберігається природність та зручність у споживанні.

Для проведення дослідження використовується риба свіжа, яка нормується ДСТУ 7972:2015, у чотирьох зразках:

- 1) *«Філе горбуші з кремом Дюбарі»;*
- 2) *«Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез»;*
- 3) *«Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»;*
- 4) *«Лосось під горохово-м'ятним пюре».*

#### *Приготування риби:*

1. Риба свіжа має відповідати всім органолептичним показникам.
2. Первинна обробка риби здійснюється в рибному цеху. Інвентар для оброблення: дошка обробна синього кольору та ніж. Створені умови для промивання та нарізання напівфабрикатів.
  2. Наріzana на порційні шматки або цілою, відповідно до виходу страви, риба маринується. Спеції додаються відповідно до технології приготування.
  3. Перед смаженням на шкірці риби робимо надрізи, і смажимо основним способом, шкіркою до низу.
  4. При приготуванні риби у су від, порційний шматок готується при постійній температурі у вакуумному пакеті зануреному у воду. Риба попередньо замаринована готується у су від при температурі 64° на 20 хв.
  5. Після теплової обробки кожен вид риби подається з складним гарніром та соусом у відповідному посуді.

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

#### Розробка проекту технологічної документації

Розроблено технологічні карти на фірмову страву «Філе горбуші з кремом Дюбарі», «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез», «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан» та «Лосось під горохово-м'ятним пюре», з врахуванням втрат при приготуванні, а також визначені алергени які можуть бути у страві, наведені в додатку В.

#### Розрахунок хімічного складу страв з риби

Розрахунок хімічного складу проводили, вміст білків, жирів та вуглеводів. Результати наведені в таблиці 1.1.

**Таблиця 1.1 - Розрахунок хімічного складу страви «Філе горбуші з кремом Дюбарі»**

№	Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин		
		брутто	нетто	білів, г	жирів, г	вуглеводів, г
				на 1 порцію	на 1 порцію	на 1 порцію
1.	Горбуша	150	120	18,3	7,5	0
2.	Цвітна капуста	130	90	2,2	0,27	3,6
3.	Картопля	30	24	8,3	0,024	4,56
4.	Цибуля ріпчаста	20	18	0,126	0,018	0,72
5.	Масло вершкове	30	30	0,03	4,5	0,06
6.	Сіль	7	7	0	0	0
7.	Стручкова квасоля	35	30	0,6	0,06	1,8
8.	Олія	20	20	0,002	2	0,002
9.	Базилік	5	3	0,009	0,002	0,001
10.	Апельсиновий сік	40	40	4	0	10
11.	Цукор	3	3	0	0	0,15
12.	Агар агар	2	2	0,16	0,008	1,66
13.	Маслини	15	15	0	0,015	0
<b>Вихід:</b>		-	300	-	-	-
<b>Харчова цінність порції страви</b>				<b>33,703</b>	<b>11,097</b>	<b>22,505</b>
<b>Харчова цінність 100 г страви</b>				<b>11,2</b>	<b>3,7</b>	<b>7,5</b>

*Джерело – розробка автора*

Розрахунки харчової цінності на фірмові страви «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез», «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан» та «Лосось під горохово-м'ятним пюре» наведені в додатку В.

На основі даних розрахунку хімічного складу розроблених страв розраховано харчову цінність.

Результати розрахунків наведено в таблиці 1.2.

**Таблиця 1.2 - Показники харчової цінності страв з риби**

Найменування страв	Вміст нутрієнтів, г/100 г			Енергетична цінність, ккал
	білки	жири	вуглеводи	
«Філе горбуші з кремом Дюбарі»	11,2	3,7	7,5	108,1
«Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез»	15,25	6,64	0,94	124,52
«Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»	18,52	13,55	3,78	211,2
«Лосось під горохово-м'ятним пюре»	20,68	10,5	11,4	222,82

*Джерело – розробка автора*

Відповідно до даних таблиці, розраховуємо енергетичну цінність в 100 г страв.

$$ЕЦ_1 = 4 \cdot 11,2 + 9 \cdot 3,7 + 4 \cdot 7,5 = 44,8 + 33,3 + 30 = 108,1 \text{ ккал}$$

$$ЕЦ_2 = 4 \cdot 15,25 + 9 \cdot 6,64 + 4 \cdot 0,94 = 61 + 59,76 + 3,76 = 124,52 \text{ ккал}$$

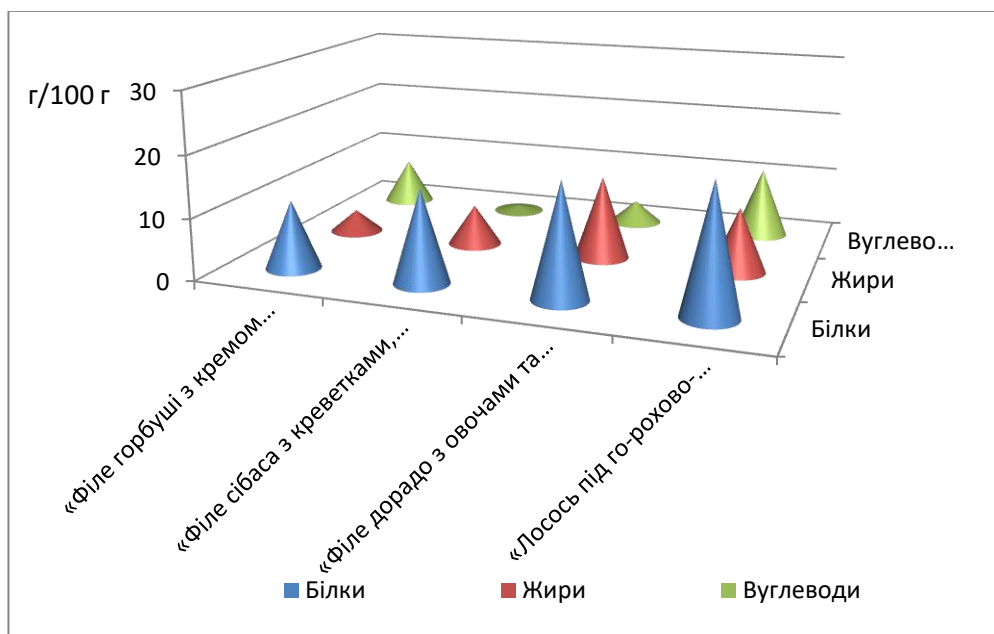
$$ЕЦ_3 = 4 \cdot 18,52 + 9 \cdot 13,55 + 4 \cdot 3,78 = 74,08 + 122 + 15,12 = 211,2 \text{ ккал}$$

$$ЕЦ_4 = 4 \cdot 20,68 + 9 \cdot 10,5 + 4 \cdot 11,4 = 82,72 + 94,5 + 45,6 = 222,82 \text{ ккал}$$

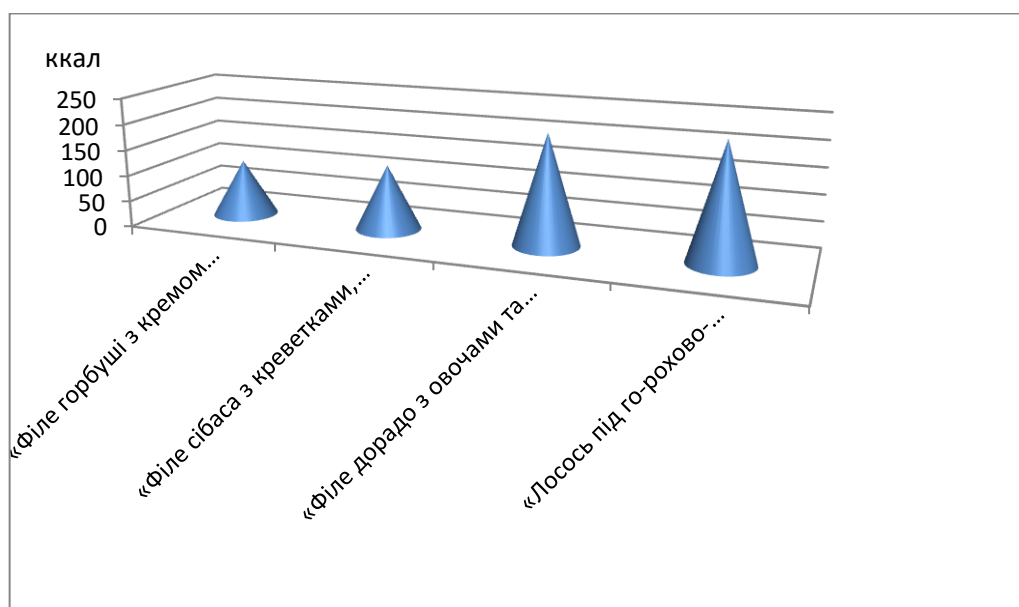
Враховуючи результати розрахунків харчової цінності потрібно зазначити що найвищу харчову цінність ми спостерігаємо у страві «Лосось під горохово-м'ятним пюре». Осільки при додаванні бобових, які є великим джерелом білків, харчова цінність страви підвищується. Також у даній страві є найвищий показник вуглеводів. При використанні жирних соусів, страва теж набуває високої

харчової цінності. Так, дорадо є менш жирнішою рибою, за своїм хімічним складом, проте з правильним поєднанням є повноцінною у раціоні.

Страви з сібаса та горбуші є більш «легкими», харчова цінність є нищою, проте попри менший відсоток жирності, до даних страв можна скомбінувати складний гарнір. До всіх видів риби можна використовувати сучасні гарніри з овочів, круп і бобових.



**Рисунок 1.6 - Харчова цінність розроблених страв**



**Рисунок 1.7 - Енергетична цінність розроблених страв**

Отже, оскільки запропоновані рибні страви готувались з різних за жирністю видів риб, відповідно це позначилося і на харчовій цінності страв з них.

### **Обґрунтування вибору розширення асортименту**

Страви з риби мають корисні білки, жири і омега-3 (в жирних видах риби). Крім цього, висока харчова цінність риби обумовлена також суттєвим вмістом вітамінів та мінералів, а особливо – йоду (морські види), фосфору, магнію, вітамінів B6, B12 і D. Велика увага приділяється харчовій цінності страв з риби [1].

Всі доповнення до рибних страв можна умовно розділити на дві категорії:

- прості, що представляють собою один продукт, в сирому або приготованому певним чином вигляді;
- і складні, що складаються з трьох і більше інгредієнтів.

Складний гарнір, як правило, має більш насичений смак, але і приготувати його набагато важче: адже всі інгредієнти повинні не тільки поєднуватися між собою, але і підкреслювати смак основної страви.

Самі легкі рецепти включають в себе 3 – 4 продукти, які або готуються одночасно, або додаються один за іншим. Але є й ексклюзивні варіанти, які включають в себе десятки інгредієнтів і вимагають тривалого часу приготування.

Вибираючи, що подати на гарнір до риби, потрібно орієнтуватися на два аспекти: жирність риби і спосіб її приготування.

Відмінно підкреслюють смак жирної риби мариновані або мочені овочі, а також фрукти з кислінкою: грейпфрут, апельсин, лимон, кислі яблука, журавлина [4, 9].

У даній роботі розглянуто хімічний склад страв з риби, де використовують - сібас, дорадо, горбушу та лосось. Дані наведено у додатку Г.

Відрізняються вони не тільки хімічним складом а також смаковими властивостями. Адже подавати їх можна в поєднанні з широким асортиментом гарнірів та соусів. Цікавим є їх приготування та подача по техніці ф'южн, яку широко використовують зараз у спеціалізованих рибних ресторанах та ресторанах класу люкс. Проте при правильному виборі гарніру і соусу дані страви

можна подавати і для відвідувачів, які харчуються стравами з пониженою калорійністю. При приготуванні риби в апараті су від, страви можна використовувати і в дієтичному харчуванні.

За даними таблиці 1.2 харчова цінність страв з риби на пряму залежить від виду риби яка використовується. І вже тоді при підборі гарніру та соусу, харчова цінність страви підвищується або зменшується.

Варто врахувати що не тільки гарніри з овочів гармонійно доповнюють страви з риби. По технології ф'южн бобові та крупи в поєднанні з традиційними рослинними продуктами також поєднуються з смаженою та запеченою рибою. Включаючи і приготування риби сучасними методами теплової обробки. На відміну від інших основних страв, риба вимагає певної текстури і консистенції гарнірів [4].

### **Вимоги до оформлення та відпуску страв з риби**

При оцінюванні готової рибної страви враховують:

- правильність розробки і дотримання рецептур;
- правильність підготовки напівфабрикатів ( нарізування, панірування);
- правильність теплової обробки ( ступінь готовності);
- смак і запах виробів;
- відповідність гарніру та соусу даній страві;
- зовнішній вигляд страви (відповідність посуду, зовнішній вигляд шматочка риби, викладання гарніру і т.п.) [6].

Вимоги до відпуску страв з риби наведені в таблиці 1.3.

**Таблиця 1.3 - Вимоги до відпуску страв з риби**

<b>Найменування страв</b>	<b>Зовнішній вигляд</b>	<b>Консистенція</b>	<b>Колір</b>	<b>Смак</b>	<b>Запах</b>
«Філе горбуші з кремом Дюбарі»	філе риби викладене на гарнір, оформляється апельсиновим гелем та землею з маслин.	м'якоть риби пружна, крем та гель однорідний.	філе горбуші з золотистою скоринкою, крем ніжно рожевого кольору, стручкова квасоля яскраво	ніжний, з кислою. Риба, гарнір та соус доведені до смаку.	властивий виду риби, відчувається горіховий та апельсиновий запах

1	2	3	4	5	6
			зеленого надає контрасту страві.		
<i>«Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез»</i>	філе подане на соусі, збоку з посмаженою редискою; зверху страва поливається зеленою олією	сібаса пружна, всередині креветки доведені до готовності; соус еластичний.	риба природного кольору; соус ніжно кремового; редиска рівномірно просмажена	ніжний, відповідає даному виду риби; редис надає пікантного смаку, без присмаку гіркоти.	ніжний, відповідає даному виду риби; без сторонніх запахів.
<i>«Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»</i>	риба викладена на гарнір, полита зеленою олійкою та прикрашена мікрогріном.	м'якоть риби пружна, гарнір доведений до готовності.	філе дорадо з золотистою скоринкою, на тарілці переважає зелений колір.	в міру солоний, з кислоткою, соусу ніжний.	Властивий продуктам що входять у страву
<i>«Лосось під горохово-м'ятним пюре»</i>	філе лосося подане зверху на пюре, оформлене лаймом.	м'якоть риби пружна, пюре однорідної консистенції	філе лосося просмажене до готовності з золотистою скоринкою; пюре яскраво зеленого кольору.	риба до смаку доведена, відчувається смак м'яти, бобових; без стороннього присмаку.	запах властивий рибі а також м'яти та бобових.

*Джерело – розробка автора*

*Недоліками вважається :*

- неакуратно нарізані шматочки;
- неакуратно викладений гарнір;
- шматочки риби деформовані, через не дотримання технологічного процесу;
- бліда або дуже темна поверхня смаженої риби;
- смажена або запечена риба пересушена;

Візуалізація подачі та оформлення страв наведено в додатку Г.

Для оцінювання страв нами складено Дегустаційну комісію (в яку входили члени моєї сім'ї та здобувачі). Дегустатори оцінювали страви послідовно за окремими якісними показниками відповідно до описових характеристик. Для проведення дегустаційного оцінювання проводили за показниками згідно вимог до відпуску страв з риби (див. табл. 1.3). Продукцію оцінювали за десяти бальною шкалою, у вигляді опису – на відповідність показників якості вимогам стандартів і технічних умов.

Усі показники якості продукції оцінювали за десятибальною системою: 10- «відмінно», 8- «добре», 6- «задовільно», 4- «незадовільно». Загальна оцінка виводилась як середнє арифметичне з точністю до одного знаку після коми.

Критична точка (це межа кожного окремого показника, нижче якої якість страви/виробу буде незадовільно) встановлена на рівні 6 балів.

За результатами досліджень зроблено висновок про відповідність з характерними ознаками, які передбачені. (див. табл. 1.3.).

На Дегустацію було представлено «Філе горбуші з кремом Дюбарі»; «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез»; «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»; «Лосось під горохово-м'ятним пюре» та визначено органолептичні показники приготовлених страв. Для проведення дегустації змазки маркували як:

Зразок 1. *«Філе горбуші з кремом Дюбарі».*

Зразок 2 *«Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез»;*

Зразок 3. *«Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»;*

Зразок 4. *«Лосось під горохово-м'ятним пюре».*

**Таблиця 1.4 - Показники органолептичної оцінки страв**

Показники	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4
Зовнішній вигляд	8	10	10	8
Консистенція	10	9	9	10
Колір	10	9	9	9
Смак	10	10	10	10
Запах	8	9	9	8
Разом	46	47	47	45
Середнє значення	9,2	9,4	9,4	9

Провели органолептичний контроль приготовлених страв, розглянули вимоги до якості страв . Найкращі бали (9,4) отримали зразки 2 і 3 «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез»; та «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»;

## **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1**

Внаслідок проведеної роботи була досягнута мета: розроблений асортимент сучасних рибних страв, були розглянуті технології їх приготування і приклади сучасної подачі.

Доведена актуальність теми та розглянуті види сировини, якими вдосконалювалась подача гарячих рибних страв.

Було розроблено 4 основних страви з риби:

- 1) «Філе горбуші з кремом Дюбарі»;
- 2) «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез»;
- 3) «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»;
- 4) «Лосось під горохово-м'ятним пюре».

Вдосконалення приготування соусів та гарнірів можна скерувати для використання сучасних способів теплової обробки, що допоможе зберегти та покращити харчову цінність основних других страв.

Розроблені страви можна готувати у ресторанах першого класу, спеціалізованих закладах та навіть у сучасних їдальнях, лише потрібно дотримуватись вимог до якості даних страв, технологічного процесу та подачі.

## РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

### 2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад

Новий заклад ресторанного господарства проектується у місті Івано-Франківську у парковій зоні. Рибний ресторан буде розташований на території міського озера.

Івано-Франківськ - місто в Україні, центр Івано-Франківської області, економічний та культурний центр Прикарпаття. Один із трьох головних центрів історико-географічного регіону Галичина. Назване 1962 року на честь Івана Франка. Населення Івано-Франківська станом на 1 січня 2022 року становить 238 196 осіб, загальна площа 83,73км<sup>2</sup>.



**Рисунок 2.1 - Центральна частина міста**

*Джерело – фото з відкритих інтернет-ресурсів [32].*

Міське озеро в Івано-Франківську. Водойма з великим водним плесом та глибиною, в якій водиться велика кількість різноманітних видів риб. До озера можна зручно добратись з будь якого кутка міста. Територія прибрана та охайна.



**Рисунок 2.2 - Міське озеро м. Івано-Франківськ**

*Джерело – фото з відкритих інтернет-ресурсів [ 32].*

Міське озеро (інша назва – Станіславське море) розташоване поблизу парку Шевченка. Воно є найбільшою штучною водоймою міста Івано-Франківська. Площа його водного дзеркала складає 36 га, глибина – від 2,5 до 5 м. Споруджене озеро у 1955 році.

Варто зазначити, що міське озеро стало улюбленим місцем відпочинку місцевих жителів та гостей Івано-Франківська. Дуже приємно прогулятися навколо озера, порибалити, а влітку – скупатися спекотного дня. Мальовничі пейзажі озера надають йому романтичності та загадковості. До речі, тут можна взяти човен напрокат, а місток Любові з'єднує берег озера «Островом Закоханих». Цікаво, що останній має форму серця. На острові є кам'яні доріжки, лавочки, ліхтарі [32].

Дуже цікавою є історія створення озера. Задовго до заснування міського громадського парку на південній околиці Станіслава вже існував приватний парк баронів Ромашканів. Ці представники молдавського шляхетського роду володіли невеликим палацом і навколишньою територією. Вони її облагородили, посадили квіти, декоративні кущі і т. д. Перлиною баронських маєтків був ставок майже напроти палацу. Він зберігся дотепер і відомий як Лебедине озеро – з невеличким острівцем, на якому стоїть дерев'яний будиночок для птахів.

Точно не відомо, коли викопали той став, але на мапі 1848 року він вже є. Місцева газета за 1879 рік пише, що взимку підприємець Лучинський взяв у баронів ставок в оренду та влаштував там єдину у місті ковзанку. Зрозуміло, що вона була платною. Вдень за вхід він брав з чоловіків 10 центів, а по вечорах, коли грала музика, – 25. Жінки та діти мали знижки. Влітку водойма теж не простоювала – кавалери винаймали човни і намотували кола, катаючи дам.

Побачивши, що то є непоганий бізнес, барон Францішек Ромашкан вирішив розширити справу. Протягом 1907–1908 років лівіше від Лебединого викопали ще два ставки, які пізніше об'єднали в один. Нове озеро дістало назву – Селянка.

Воно було значно більшим, тож любителі човникових прогулянок мали простір для маневру. Озера були глибокі, адже через парк текла річка Млинівка, яка щедро напоювала Селянку водою.

Цікаво, що поруч із приватними баронськими володіннями у 1896 році заклали міський парк. Він активно розбудовувався, але власних водойм не мав. Магістрат Станиславова неодноразово пропонував Ромашкану та його спадкоємцям продати землю, але ті впирались і торгувалися аж... до приходу совітів.

Івано-Франківськ на даний момент служить фінансовим, культурним та туристичним центром області [32].

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

Визначення коефіцієнта внутрішньоміської міграції є важливим перед проектуванням та будівництвом закладу. Велике значення має кількість потенційних споживачів для планування закладу.

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

де  $N_1$  – чисельність місцевого населення, осіб;

$k$  – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

$n$  - норматив місць на 1000 жителів.

Показник  $n$  приймається з урахуванням адміністративного статусу міста (села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення, для міста Івано-Франківськ він буде рівний 40.

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

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

де  $N_2$  - кількість прибулих в денний час до району, осіб;

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

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

В даному місті кількість прибулих осіб в денний час складає 119 098 осіб, а від'їжджаючих з району – 47 639 осіб.

$$k=(238\ 196-(119\ 098 -47\ 639)*0,65)/238\ 196 = 0,45$$

$$\text{Отже, } (238\ 196*0,45*40)/1000 = 4\ 287 \text{ місць}$$

Можна зробити висновок, що коефіцієнт внутрішньоміської міграції є достатнім для проектування нового закладу ресторанного господарства.

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

Для того щоб визначити рівень конкурентноспроможності проектного закладу було проведено аналіз існуючого ринку ресторанних послуг в даному місті. Дані проведення аналізу подані в таблиці 2.1.

**Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджувального мікрорайону**

Діючі ЗРГ	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
р-н «Україночка»	вул. Ленкавського, 34	250	10:00-22:00	офіціантами
«Бруннен»	вул. Південний бульвар, 24	150	11:00-22:00	офіціантами
ресторан – театр «Кабукі»	вул. Короля Данила, 16В	80	11:00-21:30	офіціантами
кафе «Баварія»	вул. Південний бульвар, 41	50	12:00-22:00	офіціантами
Антикварня «Шпіндель»	вул. Південний бульвар, 21	45	12:00-21:00	офіціантами
р-н «Вино та м'ясо»	вул. Незалежності, 11-15	75	12:00-22:00	офіціантами
р-н «Калина»	вул. Шевченка, 57	420	11:00-22:00	офіціантами
р-н «Виноград»	вул. В'ячеслава Чорновола, 4а	150	8:00-18:00	офіціантами
<b>Всього</b>		<b>1220</b>		

*Джерело: розробка автора*

Розвиток сучасного ресторанного бізнесу значною мірою залежить від пристосування підприємств до нових умов господарювання у ринкових умовах. Цей процес передбачає підвищення конкурентоспроможності ресторанів, забезпечення створення конкурентних переваг в умовах нестабільності ринку. Для оцінки конкурентоспроможності закладу ресторанного господарства пропонується використовувати такі чинники, як продукція, послуги, персонал, імідж та рівень обслуговування.

Після проведеного аналізу, було визначено кількість ймовірних конкурентів, у межах 1-2 км від місця проектування. Для того щоб визначити, який тип закладу рентабельно відкривати, розглядали співвідношення між типами підприємств харчування існуючої мережі, дані в таблиці 1.2.

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

Тип закладу	Зразкове	Існуюче
Їдальні	15	-
У тому числі: їдальні дієтичні	10	-
Ресторани	25	80
Кафе і закусочні	35	20
Бари	5	-
Підприємства швидкого обслуговування	20	-
Всього	100	

#### **2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів**

Прогнозована потужність закладів громадського харчування визначається після аналізу кількості потенційних споживачів, які проживають в радіусі 2 км від місця забудови. Оскільки заклад буде орієнтований на велику кількість відвідувачів, було проведено дослідження на їхній потенційний контингент.

Дані дослідження відображаються у вигляді табл.2.3.

В ринкових умовах, в яких функціонують заклади ресторанного господарства України, споживач є головною фігурою, тому дослідження споживачів

ресторанних послуг необхідно спрямувати на всебічне та комплексне вивчення їх попиту. Це є головним завданням маркетингових досліджень, оскільки місією будь-якого закладу ресторанного господарства є якісне задоволення потреб споживачів.

**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
Спортивний клуб «Торнадо»	9:00-21:00	100	45	45
Лицей №23	8:30-17:00	2 000	60	1200
Івано-Франківськ газ	8:00-17:15	1 900	75	1425
Розважальний центр «Чубі Бум»	11:00-20:00	350	50	175
Гуртожиток №4 від ІФМНМУ	8:00-21:00	100	25	25
Центральна міська клінічна лікарня	-	382	45	172
<b>Всього</b>				<b>3042</b>

*Джерело: розробка автора*

Кількісні та якісні методи (спостереження, опитування, експерименти, глибинні інтерв'ю, фокус- групи, експертні оцінки, панелі) збору первинної маркетингової інформації використовуються для дослідження потреб, мотивацій та вподобань споживачів, розуміння мінливих потреб та своєчасного їх прогнозування. Адже варто враховувати що проєктований заклад буде мати попит та зможе бути економічним вигідним у даному регіоні. Для збору первинної інформації необхідно вибрати прийнятні методи та використовувати їх.

Дослідження показало що кількість потенційних споживачів є достатнім щоб заклад міг функціонувати.

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

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

Морський стиль дуже демократичний, чим і завоював визнання серед багатьох дизайнерів.



**Рисунок 2.3 - Морський стиль інтер'єру у ресторані**

*Джерело – фото з відкритих інтернет-ресурсів [ 33].*

Вибрані особливості функціональної концепції ресторанного бізнесу майбутнього класу представлені в таблиці 2.5.

**Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проектованого підприємства харчування**

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	ресторан
Клас закладу	перший
Спеціалізація	рибний
Місце знаходження - фактичне	Південний бульвар, 36В, м. Івано-Франківськ, (навпроти розважального центру Чубі Бум)
Контингент споживачів	Розосереджений (студенти, працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста тощо)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	100
Режим роботи	11:00-22:00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	європейський, морський

При всій простоті оформлення він виглядає елегантним. Тут зрозумілі форми, нехитрий декор і непомітне оздоблення. Для такого інтер'єру не потрібне серйозне перепланування чи створення складних гіпсокартонних конструкцій. Дизайн легко пристосовується навіть до умов типових міських квартир. Важливо лише дотриматися деяких правил при оформленні приміщень:

- Простір приміщення максимально вільний і не перевантажений меблями та декором. Правило краще менше, але якісніше, у цьому випадку є особливо актуальним.

- Більше природного світла та м'яке тепле освітлення у вечірній час.
- Придатний тематичний декор.
- Натуральні матеріали та пастельні відтінки.

Стандартна висота стель буде лише плюсом, адже у морських каютах не зустріти високих стель.

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

Обґрунтування технічної можливості будівництва передбачає визначення можливості підведення ділянки під будівництво і її відповідність екологічним, санітарно-гігієнічним і протипожежним вимогам. Проектований ресторан плануємо розташування у м. Івано-Франківськ, Південний бульвар, 36-В. Поблизу підприємства розташовані офіси, торгові мережі, заклади освіти (Додаток Д). Місце розташоване біля дороги, і це забезпечує хороший транспортний зв'язок споруджуваного об'єкта з інфраструктурою міста.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж (для нового будівництва) надається в такому вигляді:

- Мережа електропостачання міста забезпечується АТ «Прикарпаттяобленерго».

За відповідний рівень експлуатації та розвиток системи вуличного освітлення м. Івано-Франківська відповідає Державне підприємство електричних мереж зовнішнього освітлення ДП ЕМЗО «Міськвітло».

-Місто Івано-Франківськ забезпечується тепловою енергією від двох підприємств: Державного міського підприємства «Івано-Франківськтеплокомуненерго» (далі - ДМП «ІФТКЕ») та ТОВ «Станіславська теплоенергетична компанія».

На проєктованій ділянці плануємо підведення мережі центрального тепlopостачання. ДМП «ІваноФранківськтеплокомуненерго» та ТОВ «Станіславівська теплоенергетична компанія» на балансі якої перебуває 161 км теплових мереж у двотрубному вимірі. Діапазон зміни діаметрів трубопроводів – від Ø25 мм до Ø870 мм.

- Водопостачання населення забезпечує КП «Івано-Франківськводокотехпром», промислові підприємства мають локальні водопроводи. Водопостачання проєктованого підприємства забезпечує міський КП «Івано-Франківськводокотехпром». Водовідведення стічних вод здійснюється самопливними каналізаційними колекторами. Послуги водопостачання та каналізації здійснюються підприємством КП Івано-Франківськводокотехпром». Водопостачання здійснюється з поверхневих джерел двох водозаборів розміщених по р. Бистриця Надвірнянська і р. Бистриця Солотвинська. В блоці очисних споруд продуктивністю 90000 м<sup>3</sup>/добу подає на річкова вода проходить знезараження сумішшю оксидантів, які виробляються установкою з використанням солі NaCl, очищення з допомогою реагентів та швидких фільтрів (12 шт.). З БОС підготовлена питна вода попадає в два резервуари чистої води (РЧВ) ємн. 10000 м<sup>3</sup>/добу та 2000 м<sup>3</sup>/добу. З РЧВ самопливними водогонами Ду 1200 мм із з/б труб і Ду 700 мм із сталевих труб та самопливно-напірним водогоном Ду 500 мм із чавунних труб подається на насосну станцію III-го підйому та насосну станцію «Хриплин».

Система каналізації – за способом збору та видалення забруднень - самопливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками та системою очистки відходів на виході каналізаційної системи підприємства.

За характеристикою стічних вод – господарсько-побутові, виробничі та дощові.

Для контролю і прочищення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки. Система сміттєвидалення на підприємстві передбачена шляхом вивезення твердих побутових відходів спеціалізованим автотранспортом.

Проектуємо розташування ділянки таким чином, що відстань до проїжджої частини становить 10 метрів, до жилих будинків – від 20-30 метрів. Рух пішоходів забезпечують тротуари.

Будівлю заплановано обладнати усіма необхідними інженерними комунікаціями і мережами, встановити необхідне обладнання.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування,  $S_{\delta}$ ,  $m^2$ , розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_{\delta} = n_3 \cdot N \quad (2.3)$$

де  $n_3$  - норматив площі земельної ділянки,  $m^2/місце$ ;

$N$  – кількість місць у закладі, місць.

$$S_{\delta} = 23 * 100 = 2300 m^2$$

Отже, площа ділянки під будівництво кафе буде складати 2300  $m^2$

Територія проєктованого кафе планується бути благоустроєною та озелененою відповідно до сучасних вимог та стандартів, із застосуванням високотехнологічних матеріалів. Покриття тротуарів та доріжок передбачається декоративною бетонною плиткою. Територія повинна бути належно освітленою із застосуванням сучасних енергозберігаючих світильників.

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

Успішна робота підприємства ресторанного господарства залежить від багатьох чинників. Як будь-яка складна система, заклад ресторанного господарства починається із задуму його автора і закінчується контролем і його функціонуванням.

В даному розділі було розглянуто і проведено комплексне дослідження ринку закладів ресторанного господарства в м. Івано-Франківськ. За результатами дослідження внутрішнього та зовнішнього середовища, розрахунку необхідної кількості місць закладів ресторанного господарства району та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовані можливі типи підприємств для проектування. Проектовано ресторан першого класу «Marine» на 100 посадкових місць.

## РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

### 3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування

Важливим розділом поточного плану підприємства є виробнича програма або план виробництва та реалізації продукції.

Виробнича програма визначає необхідний обсяг виробництва протягом планового періоду, який відповідає вимогам плану продаж і з точки зору асортименту, номенклатури та якості. Визначаються такі завдання, як введення в експлуатацію нового виробничого обладнання, потреби в матеріалах і сировині, чисельність персоналу і транспорт. Ця частина плану тісно пов'язана з плануванням праці та заробітної плати, собі вартістю продукції, плануванням прибутку і доходів та фінансовим плануванням.

Виробнича програма підприємства визначає склад, кількість і обсяг продукції, що виробляється і поставляється споживачам протягом планового періоду. Він відображає основні питання господарської діяльності та є основною частиною плану підприємства [34].

Меню проєктованого ресторану та карта напоїв подані у таблиці 3.1.,3.2.

**Таблиця 3.1 - Концептуальне меню ресторану «Marine»**

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
<b>Фірмові страви</b>		
ТК	Філе горбуші з кремом «Дюбарі» (горбуша, цвітна капуста, картопля, цибуля ріпчаста, стручкова квасоля, базилік, олія, сіль, масло вершкове, апельсиновий сік, агар агар, цукор)	300
ТК	Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез (сібас, тигрова креветка, редиска, вершкове масло, олія соняшникова, соєвий соус, спеції, яйця, цукор, лимон, петрушка)	320
ТК	Філе дорадо з овочами та соусом бер блан (дорадо, кабачок, боби Едемаме, броколі, стручкова квасоля, цибуля ріпчаста, вершки, масло, вино біле, спеції, петрушка, олія соняшникова, мікрогрін, лайм)	250
ТК	Лосось під горохово-м'ятним пюре (лосось, лимонний перець, часник, масло, розмарин, лайм, лимон, білий мелений перець, спеції, лайм, м'ята свіжа, горох)	250
<b>Холодні страви та закуски</b>		
ТК	Тартар з лосося (лосось, цибуля ріпчаста, цибуля зелена, каперси, соєвий соус, лимонний сік, олія, спеції)	200
ТК	Тартар з лангустина (сирі лангустини, цибуля шалот, зелений перець, лимонний сік, зелений часник, спеції, морська сіль)	200

1	2	3
ТК	Карпачо з лосося (лосось, лимонний сік, бальзамік, оливкова олія, рукола, помідори чері)	200
ТК	Салат з тигровими креветками та манго (тигрові креветки, мангольд, мікс салат, шпинат, помідори, мигдаль, соус теріякі)	250
ТК	Салат з копченим вугрем та овочами (вугор копчений, томати, перець бланшований, яблуко, спаржа, лимон, кунжут, олія оливкова, спеції, соус унагі)	250
ТК	Салат з бринзою та смаженим баклажаном (бринза, баклажан, перець болгарський, печериці свіжі, мікс салату, кунжут, заправлений горіховим соусом)	250
ТК	Салат «Панський» (груша, хурма, прошутто, перепелині яйця, листя салату, мед, олія, бальзамічний оцет)	250
ТК	Брускета з грушею та прошуто (білий хліб, груша, прошуто, крем-сир, сир лазур, рукола)	150
ТК	Млинці з лососем та ікрою (ікра червона зерниста, філе лосося, сир топлений, прісні налисники, зелень, мікрогрін)	250
ТК	Рибна тареля (оселедець, червона риби, біла риба, ікра червона зерниста, зелень, креветки)	350
ТК	Сирна тареля з медом та горіхами (сир "Королівський", сир "Брі", сир "Дор Блю", пармезан, сир козячий з прованськими травами, мед, горіхи волоські)	320
<b>Гарячі закуски</b>		
ТК	Валовани з омаром (листокове тісто, масло, омари, зелень, лимони, оливки)	150
ТК	Форель запечена із креветками, білими грибами на крутоні (філе форелі, спеції, лимонний сік, тигрові креветки, білі гриби, білий батон, соус томатний)	200
<b>Перші страви</b>		
296	Юшка рибальська (цибуля ріпчаста, судак, риба дрібна, петрушка, налим, масло вершкове, картопля)	500
ТК	Вершковий суп з лососем (лосось, спеції, морква, зелень, вершки)	250
ТК	Рибний суп «Magine» (тріска, молоко, вершкове масло, пшеничне борошно, морква, корінь петрушки або селери, ріпчаста цибуля, спеції)	300
ТК	Гарбузовий крем-суп з карі та тигровою креветкою (гарбуз, креветки, вершки, часник, петрушка, насіння гарбуза сушені, спеції)	250
<b>Другі страви</b>		
ТК	Паста з морепродуктами (спагеті, креветки, мідії, вершки, твердий сир, часник, оливкова олія, спеції)	350
ТК	Деруни з лососем (картопля, цибуля, яйця, крохмаль, спеції, вершковий сир, грецький йогурт, рукола, копчений лосось)	300
ТК	Форель у торбі (філе форелі, тісто листкове, помідори, гриби лисички, шпинат, вершки, спецію, прованські трави)	350
ТК	Скумбрія з вогню (скумбрія, сіль, перець та авторський мікс пряних трав)	250
ТК	Риба «По-станіславськи» (риба «Петруг», лимон, гілочка розмарину, оливкова олія, сіль, чорний мелений перець, суміш прованських чи італійських трав)	320

1	2	3
ТК	Чорні равіоли з лососем, мідії, томати fresco (борошно пшеничне в/г, вода питна, яйце куряче, чорнила каракатиці, оливкова олія, сіль гімалайська рожева, сир рікота, лосось, кріп мелений, сіль гімалайська рожева, перець мелений, томати)	250
ТК	Ризото з копченим вугрем (рис, вугор копчений, помідори черрі, форель, цибуля ріпчаста, олія оливкова, шніт-цибуля, сіль, горошок зелений)	250
ТК	Сібас із печі з фенхелем (філе сібаса, часник, шафран, біле сухе вино, оливкова олія фенхель, спеції)	
<b>Солодкі страви</b>		
ТК	Шоколадний коулант (чорний шоколад, вершкове масло, борошно, какао, цукор, сіль, морозиво)	150
965	«Шварцвалт» (яйця, борошно, цукор, какао-порошок, вершкове масло, вишні, чорний шоколад, лікер, цукрова пудра, вишня, м'ята)	150
ТК	Штрудель з вишнями (Тісто «Філо», цукор, крохмаль, волоські горіхи, вишні, вершкове масло)	230
1002	Штрудель з яблуками (борошно, яйця, масло, олія рослинна, яблука, цукор, сухарі мелені, кориця, родзинки, ром, цукрова пудра)	230
ТК	Сорбет - маракуя, манго (пюре маракуї, пюре манго тримолін, цукор, стабілізатор, суха глюкоза)	100
<b>Гарячі напої</b>		
ТК	Допіо (кава, вода)	200
ТК	Мигдальне капучіно (кава, вода, мигдальне молоко, мигдальний екстракт, сироп топінамбура)	200
ТК	Лате лавандове (кава, вода, молоко, лавандовий сироп)	250
ТК	Чай «альпійський» (лимонна трава, квіти ромашки, листя м'яти, цедра апельсина)	250
ТК	Чай «карпатський» (цвіт і трави: чебрець, верес, цвіт глоду, м'ята, іван-чай, пелюстки соняшника, волошка)	250
1025	Какао з шоколадом (молоко, какао, шоколад, маршмелу)	200
<b>Холодні напої</b>		
ТК	Лимонад ягідний (гренадін, содова, лайм, ожина, чорниця, малина, полуниця, лід, м'ята)	250
ТК	Аранчата з фенхелем (фенхель, содова, цукор, апельсин, лід, м'ята)	250
ТК	Узвар з груші (сушені груші, вода, цукор, мед)	250
ТК	Морс з журавлини (журавлина, вода, цукор)	200
ТК	Мохіто (безалкогольне) (свіжа м'ята, спрайт, вода, лід, тростини-вий цукор)	
<b>Борошняні та кондитерські вироби</b>		
ТК	Фокача з розмарином (борошно, дріжджі, вода, цукор, сіль, соняшникове олія, розмарин, оливкова олія)	250
ТК	Фокача з руколою та моцарелою (борошно, дріжджі, вода, цукор, сіль, оливкова олія, моцарела, рукола, помідори, прованські трави)	250
ТК	Хліб гречаний по-домашньому (сухі дріжджі, цільнозерне пшеничне борошно, гречане борошно, соль, цукор, олія нерафінована, вода)	100

1	2	3
ТК	Хліб кукурудзяний (пшеничне борошно, молоко, дріжджі, сіль, кукурудзяне борошно, лляна олія, цукор, вода)	100
ТК	Медівник «Гірський» (яйця, борошно, мед, крохмаль, сода, сметана, горіхи, чорнослив, цукрова пудра)	150
ТК	Завиванець з маком і шоколадом (мигдаль, домашній сир, яйце, цукор, масло, шоколад, цукати, ванільний цукор, лікер, мак, молоко)	150

Таблиця 3.2 - Карта напоїв ресторану «Marine»

Назва напою	Вихід страви мл/л
1	2
<b>Горілка</b>	
Горілка«Хортиця» (Україна)	50 / 0,5
Горілка «Nemiroff Житня з Медом» (Україна)	50/ 0,5
Горілка«GreyGoose» (Франція)	50 / 0,5
Горілка "PRIME" Word class\Україна\40,0% алк.	50/0,5
<b>Виноградні вина</b>	
«Lahson White» (біле сухе столове)	100 /0,75
«Мускат Коктебель» (десертне біле солодке) (Україна)	100 /0,75
«PortweinBranco»(біле сухе кріплене)(Португалія )	100 /0,75
<b>Шампанське та ігристі вина</b>	
Одеса «Asti» ( біле напівсолодке ) (Україна)	0.75
Союз-Віктан «SV Мускат рожеве» (рожеве напівсолодке ) (Україна)	0.75
Шампанське «АстіМондоро» (Італія)	0.75
<b>Коньяк</b>	
Коньяк «Коктебель КВ» (Україна)	50 / 0,5
Коньяк «Терен» (Україна)	50 / 0,5
Коньяк «Camus VSDeLuxe» (Франція)	50 / 0,5
<b>Лікери</b>	
Bitter Casoni (Биттер Казони)\Італія\31,0% алк	30/0,5
Limoncettadi Sorrento (Лимончеттади Сорренто)\Італія\31,0% алк	30/0,5
Baileys (Бэйлис)\Ірландія\17,0% алк.	30/0,5
<b>Безалкогольні напої та соки</b>	
Мінеральна вода сильногазована «Карпатська»	0,5/1
Мінеральна вода негазована «Моршинська»	0,5/1
Мінеральна вода слабогазована «Миргородська»	0,5/1
Напій безалкогольний сильногазований «Живчик»	0.25/0,5
Напій безалкогольний «Ліптон»	0.25/0,5
Напій безалкогольний «Оболонь Лимон»	0.25/0,5
Соки «Sandora» персиковий	0.25/0,5
Соки «Sandora» апельсиновий	0.25/0,5
Соки «Sandora» мультівітамін	0.25/0,5
<b>Пиво</b>	
Пиво пляшкове «Stella Artuas , безалкогольне» 0,5% об.(Україна)	0,5

1	2
Пиво пляшкове «Старий Мельник» 4,5 % об. (Україна)	0,5
Пиво пляшкове «Перша приватна броварня Галицька Корона» 4,5 % об.	0,5
Пиво пляшкове «Оболонь Жигулівське» 4,5 % об.	0,5
Пиво пляшкове « Микулинецьке » 4,5 % об.	0,5

В ресторан першого класу на 100 місць з врахуванням асортиментного мінімуму буде запропоновано різноманітний асортимент страв та напоїв.

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

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

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

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

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

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

$k$  - коефіцієнт заповнення залу.

Результати розрахунків подані у таблиці 3.3.

**Таблиця 3.3** - Визначення добового завантаження

ресторану Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість відвідувачів
1	2	3	4
11-12	1,5	20	30
12-13	1,5	30	45
13-14	1,5	90	135
14-15	1,5	70	105
15-16	1,5	40	60

1	2	3	4
16-17	1,5	30	45
17-18	1,5	40	60
18-19	0,4	50	20
19-20	0,4	100	40
20-21	0,4	90	36
21-22	0,4	80	32
<b>Разом</b>			<b>608</b>
<b>Денна оборотність місця <math>\eta = n_{заг}/N</math>, разів</b>			<b>6,08</b>

Отже, загальна кількість відвідувачів за день – 608 осіб.



**Рисунок 3.1 - Добова завантаженість ресторану на 100 місць**

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

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

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

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

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

$$N_{стр}=608*3,5= 2\ 128 \text{ шт}$$

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

**Таблиця 3.4 - Асортиментний склад продукції ресторану, реалізованої за день**

Група страв	Коефіцієнт споживання	Кількість страв дійсна, шт.
<b>Холодні страви та закуски:</b>	<b>45</b>	<b>958</b>
гастрономічні продукти	10	96
салати	50	479
рибні	40	383
<b>Гарячі закуски</b>	<b>5</b>	<b>106</b>
<b>Перші страви:</b>	<b>10</b>	<b>213</b>
прозорі	40	85
пюреподібні	50	106
заправні	10	22
<b>Другі гарячі страви:</b>	<b>25</b>	<b>532</b>
рибні	90	479
з морепродуктами	10	53
<b>Солодкі страви</b>	<b>15</b>	<b>319</b>
		$n_{заг} \cdot k$
<b>Всього</b>	<b>100</b>	$608*3,5= 2\ 128$

Отже, холодних закусок, перших, других та солодких страв за день реалізується 2 128 шт.

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для ресторану на 100 місць визначимо на підставі норм споживання на одну особу і дані занесемо до табл.3.5.

**Таблиця 3.5 - Розрахунок закупівельної продукції для ресторану на 100 місць**

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 608 відвідувачів
Гарячі напої:	л		
- чай		0,02	12
- кава		0,02	12
- какао		0,01	6
Холодні напої:	л	0,05	30,4
- Фруктова вода		0,02	12
- Мінеральна вода		0,01	6
- Натуральний сік		0,02	12
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг	0,1	60
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,5	304
Цукерки, печиво, шоколад	кг	0,02	12
Вино-горілчані вироби	л	0,1	60
Пиво	л	0,025	15,2

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

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

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

Розрахункове меню оформлюється згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл.3.6.

**Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма ресторану «Marine» на 100 місць**

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, шт.
1	2	3	4
<b>Фірмові страви</b>			
ТК	Філе горбуші з кремом «Дюбарі» (Горбуша, цвітна капуста, картопля, цибуля ріпчаста,	300	46

1	2	3	4
	стручкова квасоля, базилік, олія, сіль, масло вершкове, апельсиновий сік, агар агар, цукор)		
ТК	Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез (Сібас, тигрова креветка, редиска, вершкове масло, олія соняшникова, соєвий соус, спеції, яйця, цукор, лимон, петрушка)	320	46
ТК	Філе дорадо з овочами та соусом бер блан ( дорадо, кабачок, боби Едемаме, броколі, стручкова квасоля, цибуля ріпчаста, вершки, масло, вино біле, спеції, петрушка, олія соняшникова, мікрогрін, лайм)	250	46
ТК	Лосось під горохово-м'ятним пюре (лосось, лимонний перець, часник, масло, розмарин, лайм, лимон, білий мелений перець, спеції, лайм, м'ята свіжа, горох)	250	46
<b>Холодні страви та закуски</b>			
ТК	Тартар з лосося (лосось, цибуля ріпчаста, цибуля зелена, каперси, соєвий соус, лимонний сік, олія, спеції)	200	100
ТК	Тартар з лангустина (сирі лангустини, цибуля шалот, зелений перець, лимонний сік, зелений часник, спеції, морська сіль)	200	100
ТК	Карпачо з лосося (лосось, лимонний сік, бальзамік, оливкова олія, рукола, помідори чері)	200	100
ТК	Салат з тигровими креветками та манго (тигрові креветки, мангольд, мікс салат, шпинат, помідори, мигдаль, соус теріякі)	250	94
ТК	Салат з копченим вугрем та овочами (вугор копчений, томати, перець бланшований, яблуко, спаржа, лимон, кунжут, олія оливкова, спеції, соус унагі)	250	94
ТК	Салат з бринзою та смаженим баклажаном (бринза, баклажан, перець болгарський, печериці свіжі, мікс салату, кунжут, заправлений горіховим соусом)	250	94
ТК	Салат «Панський» (груша , хурма, прошутто, перепелині яйця, листя салату, мед, олія, бальзамічний оцет )	250	94
ТК	Брускета з грушею та прошуто ( білий хліб, груша, прошуто, крем-сир, сир лазур, рукола)	150	99
ТК	Млинці з лососем та ікрою ( ікра червона зерниста, філе лосося, сир топлений, прісні налисники, зелень, мікрогрін)	250	83
ТК	Рибна тареля ( оселедець, червона риби, біла риба, ікра червона зерниста, зелень, креветки)	350	48
ТК	Сирна тареля з медом та горіхами (сир "Королівський", сир "Брі", сир "Дор Блю", пармезан, сир козячий з прованськими травами, мед, горіхи волоські)	320	48

1	2	3	4
<b>Гарячі закуски</b>			
ТК	Валовани з омаром ( листкове тісто, масло, омари, зелень, лимони, оливки)	150	53
ТК	Форель запечена із креветками, білими грибами на крутоні (філе форелі, спеції, лимонний сік, тигрові креветки, білі гриби, білий батон, соус томатний)	200	53
<b>Перші страви</b>			
ТК	Юшка рибальська (цибуля ріпчаста, судак, риба дрібна, петрушка, налим, масло вершкове, картопля)	300	85
ТК	Вершковий суп з лососем (лосось, спеції, морква, зелень, вершки)	200	53
ТК	Рибний суп «Magine» (тріска, молоко, вершкове масло, пшеничне борошно, морква, корінь петрушки або селери, ріпчаста цибуля, спеції)	250	22
ТК	Гарбузовий крем-суп з карі та тигровою креветкою (гарбуз, креветки, вершки, часник, петрушка, насіння гарбуза сушені, спеції)	200	53
<b>Другі страви</b>			
ТК	Паста з морепродуктами (спагеті, креветки, мідії, вершки, твердий сир, часник, оливкова олія, спеції)	350	30
ТК	Деруни з лососем ( картопля, цибуля, яйця, крохмаль, спеції, вершковий сир, грецький йогурт, рукола, копчений лосось)	300	46
ТК	Форель у торбі (філе форелі, тісто листкове, помідори, гриби лисички, шпинат, вершки, спецію, прованські трави)	350	65
ТК	Скумбрія з вогню ( скумбрія, сіль, перець та авторський мікс пряних трав)	250	46
ТК	Риба «По-станіславськи» (риба «Пструг», лимон, гілочка розмарину, оливкова олія, сіль, чорний мелений перець, суміш прованських чи італійських трав)	320	46
ТК	Чорні равіоли з лососем, мідії, томати fresco (борошно пшеничне в/г, вода питна, яйце куряче, чорнила каракатиці, оливкова олія, сіль гімалайська рожева, сир рикота, лосось, кріп мелений, сіль гімалайська рожева, перець мелений, томати)	250	23
ТК	Ризото з копченим вугрем (рис, вугор копчений, помідори черрі, форель, цибуля ріпчаста, олія оливкова, шніт-цибуля, сіль, горошок зелений)	250	46
ТК	Сібас із печі з фенхелем (філе сібаса, часник, шафран, біле сухе вино, оливкова олія фенхель, спеції)		46
<b>Солодкі страви</b>			
ТК	Шоколадний коулант ( чорний шоколад, вершкове масло, борошно, какао, цукор, сіль, морозиво)	150	63
ТК	Цварцвальт ( яйця, борошно, цукор, какао-порошок, вершкове масло, вишні, чорний шоколад)	150	63

1	2	3	4
	лікер, цукрова пудра, вишня, м'ята)		
ТК	Штрудель з вишнями (Тісто «Філо», цукор, крохмаль, волоські горіхи, вишні, вершкове масло)	230	63
ТК	Штрудель з яблуками( борошно, яйця, масло, олія рослинна, яблука, цукор, сухарі мелені, кориця, родзинки, ром, цукрова пудра)	230	63
ТК	Сорбет - маракуя, бергамот( пюре маракуї, тримолін, цукор, стабілізатор, суха глюкоза, бергамот)	100	67
<b>Гарячі напої</b>			
ТК	Допіо (кава, вода)	200	4
ТК	Мигдальне капучіно (кава, вода, мигдальне молоко, мигдальний екстракт, сироп топінамбура)	200	4
ТК	Лате лавандове (кава, вода, молоко, лавандовий сироп)	250	4
ТК	Чай «альпійський» (лимонна трава, квіти ромашки, листя м'яти, цедра апельсина)	250	6
ТК	Чай «карпатський» (цвіт і трави: чебрець, верес, цвіт глоду, м'ята, іван-чай, пелюстки соняшника, волошка)	250	6
ТК	Какао з шоколадом ( молоко, какао, шоколад, маршмелу)	200	6
<b>Холодні напої</b>			
ТК	Лимонад ягідний (гренадін, содова, лайм, ожина, чорниця, малина, полуниця, лід, м'ята)	250	6
ТК	Аранчата з фенхелем (фенхель, содова, цукор, апельсин, лід, м'ята)	250	6
ТК	Узвар з груші ( сушені груші, вода, цукор, мед)	250	7
ТК	Морс з журавлини (журавлина, вода, цукор)	200	6
ТК	Мохіто (безалкогольне) (свіжа м'ята, спрайт, вода, лід, тростиновий цукор)	200	6
<b>Борошняні та кондитерські вироби</b>			
ТК	Фокача з розмарином ( борошно, дріжджі, вода, цукор, сіль, соняшникова олія, розмарин, оливкова олія)	150	50
ТК	Фокача з руколою та моцарелою (борошно, дріжджі, вода, цукор, сіль, оливкова олія, моцарела, рукола, помідори, прованські трави)	150	50
ТК	Хліб гречаний по-домашньому (сухі дріжджі, цільнозерне пшеничне борошно, гречане борошно, соль, цукор, олія нерафінована, вода)	100	30
ТК	Хліб кукурудзяний (пшеничне борошно, молоко, дріжджі, сіль, кукурудзяне борошно, лляна олія, цукор, вода)	100	30
ТК	Медівник «Гірський» (яйця, борошно, мед, крохмаль, сода, сметана, горіхи, чорнослив, цукрова пудра)	150	100
ТК	Завиванець з маком і шоколадом (мигдаль, домашній сир, яйце, цукор, масло, шоколад, цукати, ванільний цукор, лікер, мак, молоко)	150	104

А також денну виробничу програму напоїв, таблиця 3.7.

**Таблиця 3.7 - Денна виробнича програма ресторану «Marine» на 100 місць  
(напої)**

<b>Горілка</b>	<b>Вихід страви мл/л</b>	<b>К-сть л/пл</b>
1	2	3
<b>Горілка</b>		
Горілка«Хортиця» (Україна)	50 / 0,5	3/6
Горілка «Nemiroff Житня з Медом» (Україна)	50/ 0,5	3/6
Горілка«GreyGoose» (Франція)	50 / 0,5	2/4
Горілка "PRIME" Word class\Україна\40,0% алк.	50/0,5	4/8
<b>Виноградні вина</b>		
«Lahson White» (біле сухе столове)	100 /0,75	6/8
«Мускат Коктебель» (десертне біле солодке) (Україна)	100 /0,75	6/8
«PortweinBranco»(біле сухе криплене)(Португалія )	100 /0,75	6/8
<b>Шампанське та ігристі вина</b>		
Одеса «Советское» ( біле напівсолодке ) (Україна)	0.75	3/4
Союз-Віктан «SV Мускат рожеве» (рожеве напівсолодке ) (Україна)	0.75	3/4
Шампанське «АстіМондоро» (Італія)	0.75	3/4
<b>Коньяк</b>		
Коньяк «Коктебель КВ» (Україна)	50 / 0,5	4/8
Коньяк «Терен» (Україна)	50 / 0,5	4/8
Коньяк «CamusVSDeLuxe» (Франція)	50 / 0,5	4/8
<b>Лікери</b>		
Bitter Casoni (Биттер Казони)\Італія\31,0% алк	30/0,5	3/6
Limoncettadi Sorrento (Лимончеттади Сорренто)\Італія\31,0% алк	30/0,5	3/6
Baileys (Бэйлис)\Ірландія\17,0% алк.	30/0,5	3/6
<b>Безалкогольні напої та соки</b>		
Мінеральна вода сильногазована «Софія Київська»	0,5/1	2/2
Мінеральна вода негазована «Моршинська»	0,5/1	2/2
Мінеральна вода слабогазована «Миргородська»	0,5/1	2/2
Напій безалкогольний сильногазований «Живчик Вишня»	0.25/0,5	4/8
Напій безалкогольний «ФруТонусЯблуко-шипшина»	0.25/0,5	4/8
Напій безалкогольний «Оболонь Лайм»	0.25/0,5	4/8
Соки «Sandora» персиковий	0.25/0,5	4/8
Соки «Sandora» апельсиновий	0.25/0,5	4/8
Соки «Sandora» мультівітамін	0.25/0,5	4/8
<b>Пиво</b>		
Пиво пляшкове ««Stella Artuas безалкогольне» 0,5% об.(Україна)	0,5	4/8
Пиво пляшкове «Старий Мельник» 4,5 % об. (Україна)	0,5	4/8
Пиво пляшкове «Перша приватна броварня Галицька Корона» 4,5 % об.	0,5	4/8
Пиво пляшкове «Оболонь Жигулівське» 4,5 % об.	0,5	4/8
Пиво пляшкове « Микулинецьке » 4,5 % об.	0,5	2/4

Згідно виробничої програми можна розрахувати кількість добової сировини, для приготування страв.

### **3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів**

При проектуванні закладів громадського харчування витрати сировини, напівфабрикатів і продуктів харчування можна розраховувати різними способами:

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

Вибір методики розрахунку визначається згідно типу підприємства, його місткістю і контингентом, який обслуговується.

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню розрахункового дня (виробничою програмою) шляхом складання продуктової відомості. Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду,  $Q$ , кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства, за формулою:

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

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

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

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур або технологічних картах. Визначається термічний стан, ґатунок, маса необхідної кількості сировини в кг згідно з виробничої потреби на день.

Добова потреба ресторану «Magine» у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами наведено у додатку Б.

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

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термінчий стан	Маса кг, або кількість шт.
1	2	3	4
Риба та морепродукти	Горбуша	охолоджена	13,525
	Дорадо	охолоджена	10,58
	Лосось (філе з шкірою)	охолоджений	53,375
	Налим	охолоджений	12,07
	Окунь	охолоджений	4,4
	Пструг	охолоджений	13,8
	Риба дрібна	охолоджена	8,5
	Сібас філе	охолоджений	30,82
	Скумбрія	охолоджена	16,1
	Оселедець	охолоджений	4,8
	Судак	охолоджений	9,69
	Форель	охолоджена	33,92
	Креветки тигрові	заморожені	26,385
	Лангусти	охолоджений	15
	Мідії	охолоджені	1,5
Омар	охолоджений	3,180	
Рибна гастрономія	Вугор копчений	охолоджений вакуумований	12,43
	Ікра червона зерниста	охолоджена	7,38
	Лосось копчений	охолоджений вакуумований	2,3
	Лосось слабосолений	охолоджений вакуумований	3,36
	Сьомга холодного копчення	охолоджена вакуумований	3,36
Мясна гастрономія	Прошутто	охолоджене	3,76
Молоко, молочні та жирові продукти	Бринза	охолоджений	9,4
	Молоко	охолоджене	18,445
	Вершки 10%	охолоджені	0,9
	Вершки 30%	охолоджені	22,19
	Вершкове масло	охолоджене	1,84
	Йогурт Грецький	охолоджений	0,23
	Масло вершкове	охолоджене	23,851
	Молоко мигдальне	охолоджене	0,32
	Морозиво пломбір	заморожене	3,15
	Морозиво шоколадне	заморожене	3,15
	Моцарела	охолоджена	7,76
	Сир "Брі"	охолоджений	2,4
	Сир "Дор блю"	охолоджений	3,885
	Сир "Козячий з травами"	охолоджений	2,4
	Сир "Королівський"	охолоджений	2,88
	Сир "Пармезан"	охолоджений	2,4
	Сир "Філадельфія"	охолоджений	6,225
Сир Вершковий	охолоджений	1,15	

Продовження таблиці 3.8

	2	3	4
	Сир рикота	охолоджений	1,61
	Сир твердий	охолоджений	0,3
	Сметана	охолоджена	10,18
	Сметана 30%	охолоджена	6,5
	Творог	охолоджений	10,4
Яйця та яєчні продукти	Яйця курячі	охолоджені	604
	Яйця перепилині	охолоджені	188
Овочі та зелень	Авокадо	свіже	8
	Базилік	свіжий	0,638
	Баклажан	свіжий	23,5
	Боби Едамаме	свіжі	0,552
	Броколі	свіжа	3,68
	Гарбуз сирий	свіжий	6,042
	Горох с/м	свіжоморожений	9,2
	Горошок зелений	свіжий	1,38
	Гриби лисички	свіжі	6,5
	Зелена цибуля	свіжа	3,5
	Кабачок	свіжий	4,83
	Картопля	свіжа	37,94
	Кінза (зелень)	свіжа	0,080
	Кріп зелений	свіжий	0,221
	Кукурудза ціла	свіжа	2,3
	Листя салату	свіжий	4,255
	Листя салату (фіолетовий)	свіжий	1,41
	М'ята свіжа	свіжа	1
	Мікрогрін пшениці	свіжий	0,47
	Мікрогрін буряка	свіжий	0,533
	Мікрогрін редиски	свіжий	2,65
	Морква бейбі	свіжа	2,3
	Огірки	свіжі	2,5
	Перець болгарський	свіжий	8,15
	Петрушка зелень	свіжа	2,701
	Петрушка (корінь)	свіжий	0,663
	Помідори	свіжі	7,44
	Помідори чері	свіжі	6,54
	Редиска	свіжа	5,52
	Рукола	свіжа	1,71
	Селера (стебло)	свіжа	2,09
	Спаржа	свіжа	3,572
	Стручкова квасоля	свіжоморожена	2,76
	Томати	свіжі	2,31
	Фенхель	свіжий	1,79
	Цвітна капуста	свіжа	5,98
	Цибуля зелена	свіжа	0,46
	Цибуля кримська	свіжа	1,84
	Цибуля ріпчаста	свіжа	10,883
	Цибуля шалот	свіжа	5,35
	Цибуля-порей	свіжа	1,1
Часник	свіжий	2,307	

Продовження таблиці 3.8

	2	3	4
	Шпинат	свіжоморожений	9,75
Фрукти та ягоди	Апельсин	свіжий	0,3
	Вишні	свіжі	6,93
	Груша	свіжа	19,3
	Журавлина	свіжа	0,24
	Лайм	свіжий	5,23
	Лимон	свіжий	56,951
	Малина	свіжа	0,12
	Манго	свіже	10,405
	Ожина	свіжа	0,144
	Полуниця	свіжа	0,24
	Хурма	свіжа	9,4
	Чорниця	свіжа	0,06
	Яблука	свіжі	11
Бакалійні товари Сипучі продукти	Агар агар	пакетований	0,092
	Апельсиновий сік	пакетований	1,84
	Базилік ( спеція)	пакетований	0,195
	Бальзамічний оцет	пляшковий	1,742
	Білий винний оцет	пляшковий	0,94
	Білий мелений перець	пакетований	0,092
	Білі гриби	пакетовані	2,65
	Вишні в соці	баночні	5,04
	Волоські горіхи	пакетоване	3,723
	Гірчиця в зернах	баночна	0,752
	Гірчиця суха	пакетована	0,106
	Горіхи	пакетовані	1,5
	Гренадін	пакетований	0,12
	Грінки н/ф	пакетовані	4,7
	Груші сухі	пакетовані	0,35
	Дріжджі	пакетовані	1,39
	Духмяний перець	пакетовані	0,2
	Імбир мелений	пакетований	0,265
	Кава в зернах	пакетована	0,184
	Какао	пакетоване	1,605
	Каперси	пакетовані	3,6
	Кардамон сухий	пакетований	0,106
	Кокосова стружка	пакетована	2,12
	Крохмаль	пакетований	2,044
	Кориця (спеція)	пакетована	0,315
	Крохмаль кукурзяний	пакетований	0,378
	Кунжут	пакетований	0,712
	Кунжут чорний	пакетований	0,94
	Лавровий лист	пакетований	0,011
	Лимоний перець	пакетований	0,230
	Маслини	баночні	0,93
	Мед	баночний	9,567
	Мигдаль	пакетований	5,2
	Насіння соняшника	пакетоване	0,94
Насіння гарбуза	пакетоване	0,371	

Продовження таблиці 3.8

2	3	4
Оливки	банкові	2,5
Олія оливкова	пляшкова	16,895
Олія соняшникова	пляшкова	12,69
Орегано (спеція)	пакетований	0,006
Перець духмяний	пакетований	0,005
Перець мелений	пакетований	1,037
Перець мелений білий	пакетований	0,053
Перець червоний гострий	пакетований	1,986
Приправа карі	пакетований	0,053
Прованські трави	пакетовані	0,056
Пюре манго	пакетоване	2,68
Пюре маракуя	пакетоване	2,68
Родзинки	пакетовані	0,63
Розмарин	пакетований	0,883
Сироп карамельний	пакетований	0,04
Сироп лавандовий	пакетований	0,04
Сода	пакетована	0,435
Содова	пакетована	1,95
Соевий соус	пляшковий	3,6
Соус "Томатний" н/ф	пляшковий	0,53
Соус "Унагі"	пляшковий	0,94
Соус майонез н/ф	пакетований	2,8
Стабілізатор	пакетований	0,007
Борошно гречане	пакетоване	0,3
Борошно кукурудзяне	пакетоване	0,6
Борошно пшеничне	пакетоване	50,58
Мак	пакетований	6,24
Рис для ризотто	пакетований	0,874
Сіль	пакетований	3,941
Сіль гімалайська рожева	пакетований	0,012
Спагетті	пакетовані	0,66
Суміж спецій	пакетовані	0,23
Суміш "Альпійські трави"	пакетовані	0,048
Суміш "Карпатський чай"	пакетовані	0,042
Суміш трав	пакетовані	0,092
Суха глюкоза	пакетована	0,469
Сухарі паніровочні	пакетовані	0,945
Тім'ян	пакетований	0,23
Тримолін	пакетований	0,335
Цукор	пакетований	29,41
Цукрова пудра	пакетована	2,073
Часник гранульований	пакетований	0,188
Чорнила каракатиці	пакетований	0,46
Чорнослив	пакетований	1
Чорний шоколад	пакетований	5,64
Шафран	пакетований	0,46
Шоколад чорний 70-75%	пакетований	6,3
Кулінарні вироби	Тісто листкове н/ф	27,25
	Тісто філо н/ф	9,45

	2	3	4
Хліб, хлібобулочні вироби	Хліб білий	пакетований	2,65
	Чабата	пакетований	6,93
Напої алкогольні	Вино біле	в пляшках	1
	Коньяк	в пляшках	2
	Лікер вишневий	в пляшках	2
	Ром	в пляшках	6
	Горілка «Хортиця» (Україна)	в пляшках	6
	Горілка «Nemiroff Життя з Медом» (Україна)	в пляшках	6
	Горілка «GreyGoose» (Франція)	в пляшках	4
	Горілка "PRIME" Word class\Україна\40,0% алк.	в пляшках	8
	«Совіньйон» (біле сухе столове) (Україна)	в пляшках	8
	«Мускат Коктебель» (десертне біле солодке) (Україна)	в пляшках	8
	«PortweinВрансо»(біле сухе криплене)(Португалія )	в пляшках	8
	Одеса «Советское» ( біле напівсолодке ) (Україна)	в пляшках	4
	Союз-Віктан «SV Мускат рожеве» (рожеве напівсолодке ) (Україна)	в пляшках	4
	Шампанське «АстіМондоро» (Італія)	в пляшках	4
	Коньяк «Коктебель КВ» (Україна)	в пляшках	8
	Коньяк «Крим КС» (Україна)	в пляшках	8
	Коньяк «SamusVSDeLuxe» (Франція)	в пляшках	8
	Bitter Casoni (Биттер Казони)\Італія\31,0% алк	в пляшках	6
	Limoncettadi Sorrento (Лимончеттади Сорренто)\Італія\31,0% алк	в пляшках	6
	Baileys (Бэйлис)\Ірландія\17,0% алк.	в пляшках	6
	Пиво пляшкове «Оболонь безалкогольне» 0,5% об.(Україна)	в пляшках	8
	Пиво пляшкове «Чернігівське Світле» 4,5 % об. (Україна)	в пляшках	8
	Пиво пляшкове «Перша приватна броварня Галицька Корона» 4,5 % об.	в пляшках	8
Пиво пляшкове «Оболонь	в пляшках	8	

Продовження таблиці 3.8

	2	3	4
	Жигулівське» 4,5 % об.		
	Пиво пляшкове « Микулинецьке » 4,5 % об.	в пляшках	4
	Пиво світле	в пляшках	10
Напої безалкогольні та слабоалкогольні	Вода "Sprite"	в пляшках	2
	Мінеральна вода сильногазована «Софія Київська»	в пляшках	2
	Мінеральна вода негазована «Моршинська»	в пляшках	2
	Мінеральна вода слабогазована «Миргородська»	в пляшках	2
	Напій безалкогольний сильногазований «Живчик Вишня»	в пляшках	8
	Напій безалкогольний «ФруТо-нусЯблуко-шипшина»	в пляшках	8
	Напій безалкогольний «Оболонь Лайм»	в пляшках	8
	Соки «Sandora» персиковий	в пляшках	8
	Соки «Sandora» апельсиновий	в пляшках	8
	Соки «Sandora» мультивітамін	в пляшках	8

Отримані значення необхідної кількості сировини продуктів та напоїв були використані для подальших технологічних розрахунків.

### **3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування**

Структурно-технологічна схема закладу ресторанного господарства при проєктованому закладі дозволяє раціонально організувати виробничий процес та визначає оптимальну послідовність процесів обробки сировини, продуктів, приготування напівфабрикатів та страв.

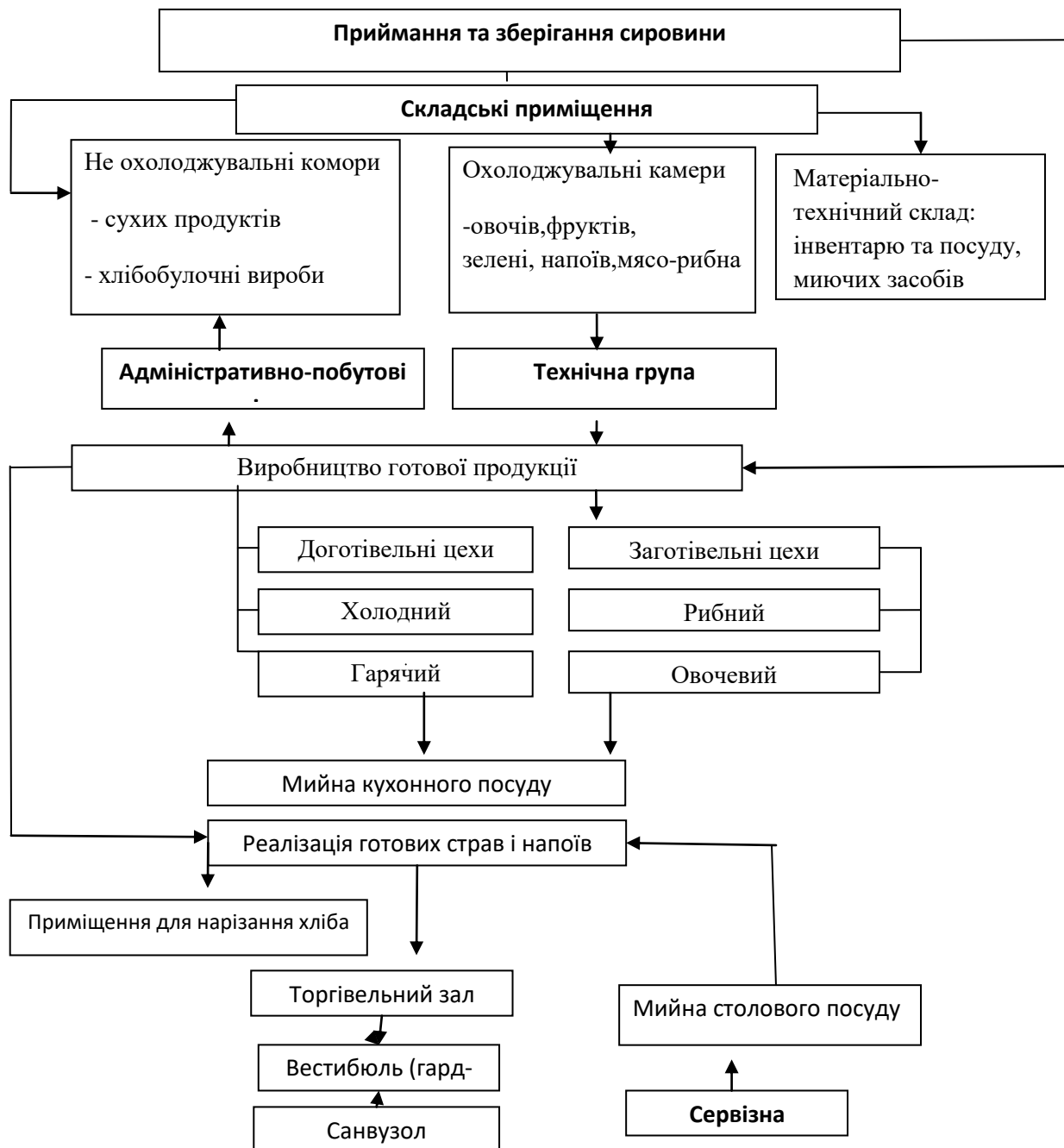
Обов'язкова умова виробництва – це його поточність на всіх ділянках, процес оброблення напівфабрикатів високого ступеню готовності і готової продукції високої якості, оформлення та подачі.

У завантажувальній ресторану відбувається приймання сировини і товарів, після чого сировина направляється в цехи на обробку і у складські приміщення де зберігається.

Під час процесу приймання сировини на підприємство ресторанного господарства, відповідальна особа (завідуючий складом) перевіряє і отримує супроводжувальні документи на сировину або продукцію, перераховує, переважує її та розміщує на складі.

Важливим елементом є правильний розподіл сировини або продукції на складі та дотримання обов'язкового правила «товарного сусідства» для запобігання передчасного та безповоротного псування сировини. Таким чином, швидкопсувні продукти розміщують у холодильних приміщеннях, які обладнані холодильниками, морозильними камерами, охолоджувальними стелажми тощо. А продукти, які можуть довгий термін зберігатися в прохолодних приміщеннях, розміщують в спеціально оснащених коморах.

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



**Рисунок 3.2 - Загальна структурно-технологічна схема організації виробництва**

Загальна структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану на 100 посадкових місць наведена на рис.3.2. Всі процеси згруповані в певні структури, що містять різноманітні технічні операції. Той факт, що всі процеси виконуються в певному порядку, запобігає накладанню технологічних потоків і ускладненню технічних процесів.

### 3.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства (рибного та гарячого)

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

#### 3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма рибного цеху підприємств харчування – це перелік сировини, яку потрібно переробити в ньому за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами. Відповідно з врахуванням кількості відходів при приготуванні напівфабрикатів.

Денна виробнича програма рибного цеху оформлюється у таблиці 3.9.

**Таблиця 3.9 - Денна виробнича програма рибного цеху**

Технологічна операція та назва страви	Відходи при холодній обробці, %	Денна кількість, порцій, шт.	Назва напівфабрикату	Норма закладки на 1 порцію, г		Всього, кг	
				брутто	нетто	брутто	нетто
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Риба</b>							
<i>Горбуша</i>							
- очищення від луски	10						
-відрізання плавників, голів	10						
-видалення нутроців і чорної плівки, промивання	10						
- нарізання	0,2						
1. Філе горбуші з кремом «Дюбарі»		46	чисте філе	150	100	6,9	4,6
2. Вершковий суп з лососем		53	філе з кісткою	125	88	6,625	4,664
<i>Дорадо</i>							
- очищення від луски	10						

1	2	3	4	5	6	7	8
-відрізання плавників, голів	15						
-видалення нутрощів чорної плівки, промивання	15						
- нарізання	1						
1. Філе дорадо з овочами та соусом бер блан		46	чисте філе	230	160	10,58	7,36
<i>Лосось (філе з шкірою)</i>							
- нарізання	6						
1. Лосось під горохово-м'ятним пюре		46	філе	170	160	7,82	7,36
2. Тартар з лосося		100	філе	150	141	15	14,1
3. Карпачо з лосося		100	філе	150	141	15	14,1
4. Млинці з лососем та ікрою		83	філе	100	94	8,3	7,8
5. Вершковий суп з лососем		53	філе	100	94	5,3	5
6. Чорні равіоли з лососем, мідії, томати fresco		23	філе	85	80	1,955	1,84
<i>Налим</i>							
- очищення від луски	12						
-відрізання плавників, голів	15						
-видалення нутрощів чорної плівки, - промивання	12						
- нарізання	0,7						
1. Юшка ри-бальська		85	філе з кісткою та шкірою	142	85	12,07	7,225
<i>Окунь</i>							
- очищення від луски	15						
-відрізання плавників, голів	15						
-видалення нутрощів чорної плівки, промивання	15						
- нарізання	5						
1. Рибний суп		22	філе з кіст	200	100	4,4	2,2

Продовження таблиці 3.9

1	2	3	4	5	6	7	8
«Marine»			кою				
<i>Пструг</i>							
- очищення від луски	12						
-видалення нутрощів і чорної плівки, - промивання	15						
1. Риба «По-станіславськи»		46	філе	300	219	13,8	10,07
<i>Риба дрібна</i>							
- очищення від луски	10						
-видалення нутрощів і чорної плівки, - промивання	10						
1. Юшка ри- бальська		85	філе з кіс- ткою	100	80	8,5	6,8
<i>Сібас</i>							
- очищення від луски	10						
-відрізання плавників, голів	15						
-видалення нутрощів і чорної плівки, - промивання	5						
- нарізання	0,2						
1. Філе сібаса з креветками, вес- няною редискою та соус Голлан- дез		46	чисте філе	320	190	14,72	8,74
2. Сібас із печі з фенхелем		46	ціла	350	210	16,1	9,66
<i>Скумбрія</i>							
-відрізання плавників, голів	10						
-видалення нутрощів і чорної плівки,	5						
1. Скумбрія з вогню		46	ціла	350	297	16,1	13,662
<i>Оселедець (філе)</i>							
- нарізання	0,5						
1. Рибна тареля		48	чисте філе	100	99	4,8	4,752
<i>Судак</i>							
- очищення від луски	15						

Продовження таблиці 3.9

1	2	3	4	5	6	7	8
-відрізання плавників, голів	15						
-видалення нутрощів чорної плівки, - промивання	15						
- нарізання	5						
1. Юшка рибальська		85	філе з кісткою	114	57	9,7	4,845
<i>Форель</i>							
- очищення від луски	12						
-видалення нутрощів чорної плівки, - промивання	15						
-відрізання плавників, голів	8						
- нарізання	0,5						
1. Форель запечена із креветками, білими грибами на крутоні		53	філе	150	97	7,95	5,141
2. Форель у торбі		65	ціла	350	255	22,75	16,575
3. Ризото з копченим вугрем		46	філе	70	45	3,22	2,070
<b>Морепродукти</b>							
<i>Креветки тигрові</i>							
- розмороження	10						
- зняття панцира	40						
1. Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез		46	м'якоть креветки	40	20	1,84	0,92
2. Салат з тигровими креветками та манго		94	м'якоть креветки	100	50	9,4	4,7
3. Рибна тареля		48	м'якоть креветки	80	40	3,84	1,92
4. Форель запечена із креветками, білими грибами на крутоні		53	м'якоть креветки	100	50	5,3	2,65
5. Гарбузовий крем-суп з карі та тигровою		53	м'якоть креветки	85	43	4,505	2,279

1	2	3	4	5	6	7	8
креветкою							
6. Паста з морепродуктами		30	м'якоть креветки	50	25	1,5	0,75
<i>Лангусти</i>							
-звільнення від панцира	40						
1. Тартар з лангустиною		100	м'якоть лангустиною	150	90	15	9
<i>Мідії</i>							
-розмороження	10						
1. Паста з морепродуктами		30	м'якоть мідії	50	47,5	1,5	1,425
<i>Омари</i>							
- звільнення від панцира	20						
- розділення	10						
1. Валовани з омаром		53	м'якоть омара	60	36	3,18	1,908
Всього						<b>257,655</b>	

Денна виробнича програма гарячого цеху в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в ньому виготовляються за день, із зазначенням їх кількості і виходу, у таблиці 3.10.

**Таблиця 3.10 - Денна виробнича програма гарячого цеху**

Назва страви	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
1	2	3
Валовани з омаром	150	53
Форель запечена із креветками, білими грибами на крутоні	200	53
Юшка рибальська	300	85
Вершковий суп з лососем	200	53
Рибний суп «Marine»	250	22
Гарбузовий крем-суп з карі та тигровою креветкою	200	53
Паста з морепродуктами	350	30
Деруни з лососем	300	46
Форель у торбі	350	65
Скумбрія з вогню	250	46
Риба «По-станіславськи»	320	46
Чорні равіоли з лососем, мідії, томати fresco	250	23
Ризото з копченим вугрем	250	46
Філе горбуші з кремом «Дюбарі»	300	46

1	2	3
Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез	320	46
Філе дорадо з овочами та соусом бер блан	250	46
Лосось під горохово-м'ятним пюре	250	46
Узвар з груші	250	7
Морс з журавлини	200	6

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

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

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

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

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

$n$  – норма виробітку на одного працюючого в годину, кг/год.

Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини рибного цеху оформлюються у вигляді табл.3.11.

**Таблиця 3.11 - Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в рибному цеху**

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино-годин
1	2	3	4
<i>Горбуша</i>			
- очищення від луски	13, 525	21,7	0,62
-відрізання плавників, голів	12,2	15	0,81
-видалення нутрощів і чорної плівки, промивання	10,7	21,7	0,49
- нарізання	9,264	21,7	0,42
<i>Дорадо</i>			
- очищення від	10,58	21,7	0,48

Продовження таблиці 3.11

1	2	3	4
луски			
-відрізання плавників, голів	9,5	15	0,63
-видалення нутрощів і чорної плівки, промивання	8,6	21,7	0,39
- нарізання	7,36	21,7	0,33
<i>Лосось (філе з шкірою)</i>			
- нарізання	53,375	21,7	2,45
<i>Налим</i>			
- очищення від луски	12,07	21,7	0,55
-відрізання плавників, голів	11,5	15	0,76
-видалення нутрощів і чорної плівки, промивання	8,1	21,7	0,37
- нарізання	7,225	21,7	0,33
<i>Окунь</i>			
- очищення від луски	4,4	21,7	0,20
-відрізання плавників, голів	3,4	15	0,22
-видалення нутрощів і чорної плівки, промивання	2,7	21,7	0,12
- нарізання	2,2	21,7	0,1
<i>Пструг</i>			
- очищення від луски	13,8	21,7	0,63
-видалення нутрощів і чорної плівки, промивання	12,9	21,7	0,59
<i>Риба дрібна</i>			
- очищення від луски	8,5	21,7	0,39
-видалення нутрощів і чорної плівки, промивання	7,9	21,7	0,36
<i>Сібас</i>			
- очищення від луски	30,82	21,7	1,42
-відрізання плавників, голів	27	15	1,8
-видалення нутрощів і чорної	23,05	21,7	1,06

Продовження таблиці 3.11

1	2	3	4
плівки, - промивання			
- нарізання	18,4	21,7	0,84
<i>Скумбрія</i>			
-відрізання плавників, голів	16,1	15	1,076
-видалення нутрощів і чорної плівки, - промивання	13,7	21,7	0,63
<i>Оселедець (філе)</i>			
- нарізання	4,8	21,7	0,22
<i>Судак</i>			
- очищення від луски	9,7	21,7	0,44
-відрізання плавників, голів	8,25	15	0,55
-видалення нутрощів і чорної плівки, - промивання	7,02	21,7	0,32
- нарізання	4,8	21,7	0,22
<i>Форель</i>			
- очищення від луски	33,92	21,7	1,56
-видалення нутрощів і чорної плівки, - промивання	29,92	21,7	1,37
-відрізання плавників, голів	24,82	15	1,65
- нарізання	23,786	21,7	1,09
<i>Креветки тигрові</i>			
- зняття панцира	26,385	21,7	1,21
<i>Лангусти</i>			
-звільнення від панцира	90	21,7	4,1
<i>Мідії</i>			
-розмороження	47,5	21,7	2,1
<i>Омари</i>			
- звільнення від панцира	3,18	21,7	0,14
- розділення	2,5	21,7	0,11
<b>Всього</b>			<b>33</b>

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми у рибному цеху, Няв, осіб, вираховуємо за нормами виробітку на одного працюючого в годину за формулою:

$$N_{яв} = H / (T * \lambda) \quad (3.5.)$$

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

$\lambda$  - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ( $\lambda=1,14$ ) (застосовується тільки при механізації процесу);

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

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми рибного цеху,  $N_{яв}$ , осіб, обчислюється:

$$N_{яв} = 33 / (10 * 1,14) = 2,8$$

Визначення середньооблікової кількості працівників,  $N_{сн}$ , осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{сн} = N_{яв} \cdot \rho, \quad (3.6)$$

$\rho$  – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника.

Ресторан працює 7 днів на тиждень, а працівники – 5 днів на тиждень з двома вихідними, то  $\rho=1,59$ . Середньооблікова кількість працівників рибного цеху,  $N_{сн}$ , осіб:

$$N_{сн} = 2,8 * 1,59 = 4,4$$

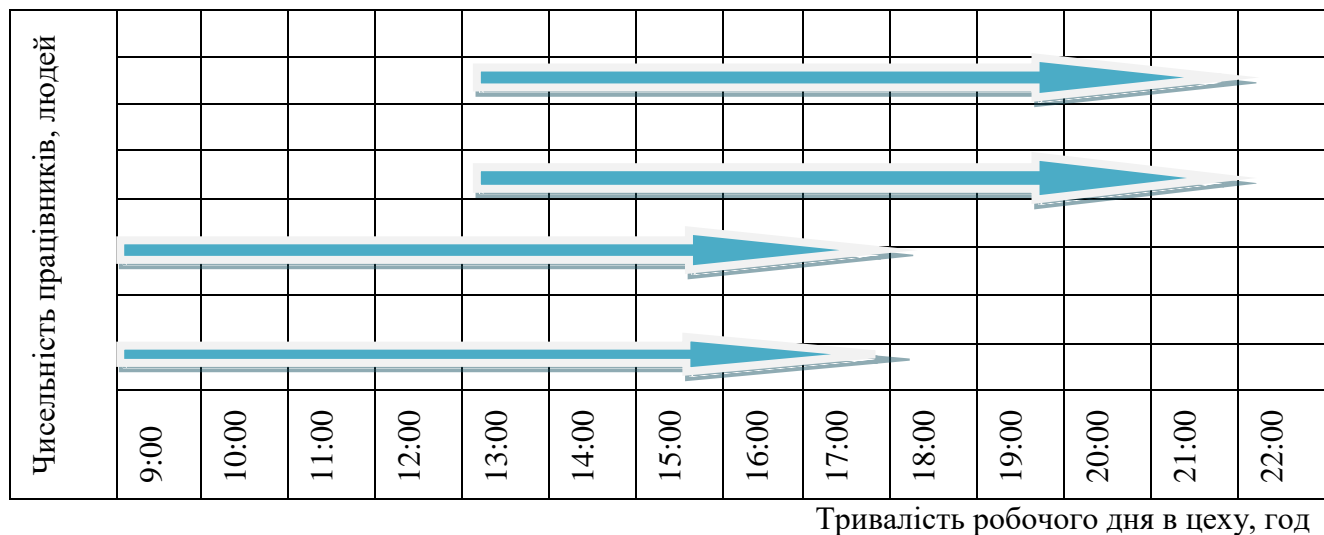
Отже у рибному цеху буде працювати 4 працівника, кухарі III, IV розряду.

Для овочевого цеху обираємо лінійний графік виходу на роботу.

Отже, для рибного цеху необхідно 4 кухаря, які будуть працювати по змінно 5 днів/5 днів по 2 особи (необхідна кількість кухарів для виробництва виробничої програми), графік у рис. 3.3.

Кухарі III розряду займаються первиною обробкою риби та морепродуктів, що входять до складу страв

Кухарі IV розряду займаються приготуванням розбиранням риби та приготуванням напівфабрикатів.



**Рисунок 3.3 - Графік виходу на роботу працівників рибного цеху**

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

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

$N_{стр}$  – кількість порцій страви даного виду, що реалізовані за день, шт. (табл.3.11);

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

Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху подається у вигляді табл.3.12.

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

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Валовани з омаром	53	1,2	63,6
Форель запечена із креветками, білими грибами на крутоні	53	1,5	79,5
Юшка рибальська	85	1,8	153
Вершковий суп з лососем	53	1,5	79,5
Рибний суп «Marine»	22	2,5	55
Гарбузовий крем-суп з карі та тигровою креветкою	53	1,6	84,8
Паста з морепродуктами	30	1,1	33

1	2	3	4
Деруни з лососем	46	1,6	73,6
Форель у торбі	65	2	130
Скумбрія з вогню	46	1,8	82,8
Риба «По-станіславськи»	46	1,9	87,4
Чорні равіоли з лососем, мідії, томати fresco	23	2,6	59,8
Ризото з копченим вугрем	46	1,9	87,4
Філе горбуші з кремом «Дюбарі»	46	2,5	115
Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез	46	2,6	119,6
Філе дорадо з овочами та соусом бер блан	46	2,5	115
Лосось під горохово-м'ятним пюре	46	2,6	119,6
Узвар з груші	7	0,6	4,2
Морс з журавлини	6	0,5	3
<b>Всього</b>			<b>1545,8</b>

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми гарячого цеху, Няв, осіб, вираховується за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою:

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

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

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

коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

$\lambda$  - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ( $\lambda=1,14$ ) (застосовується тільки при механізації процесу).

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних при виконанні виробничої програми гарячого цеху, Няв, осіб, здійснюється:

$$N_{яв} = 154,8 \cdot 100 / 3600 \cdot 10 \cdot 1,14 = 4$$

Визначення середньооблікової кількості працівників,  $N_{cn}$ , осіб, здійснюється за формулою:

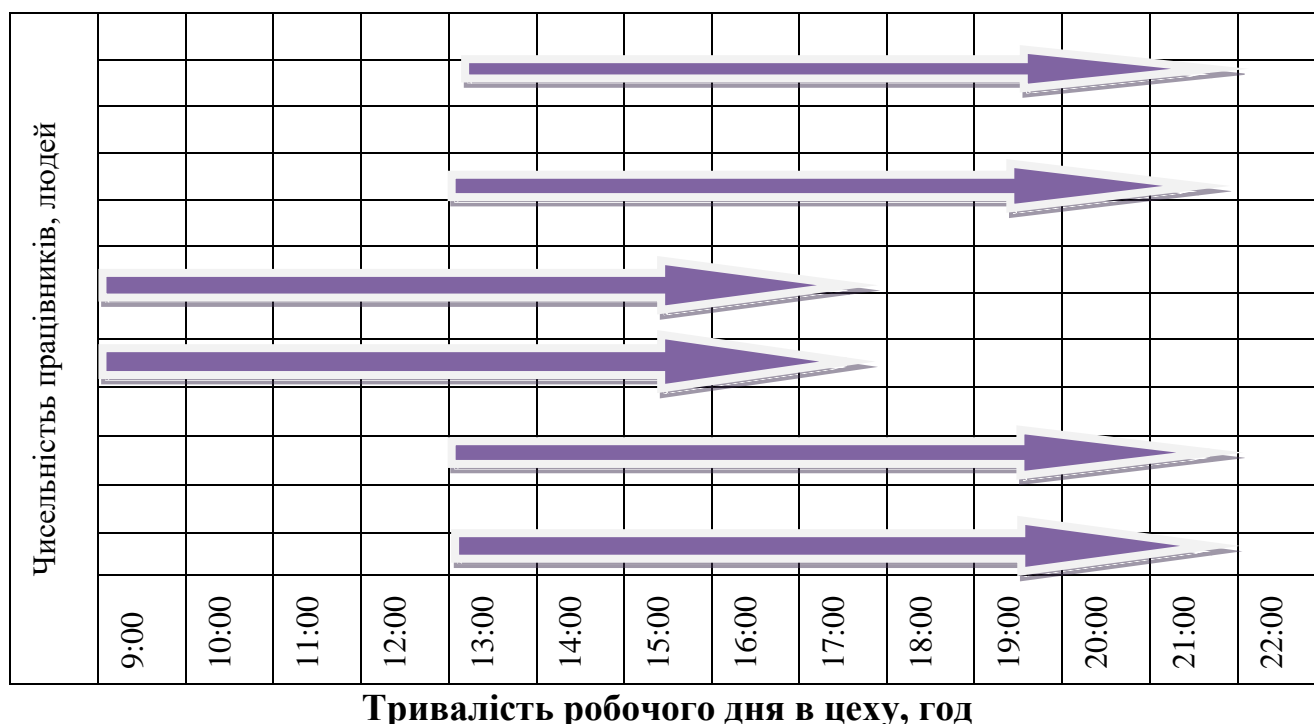
$$N_{cn} = N_{яв} \cdot \rho, \quad (3.9.)$$

$\rho$  – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника.

Ресторан працює 7 днів на тиждень, а працівники – 5 днів на тиждень з двома вихідними, то  $\rho=1,59$ . Середньооблікова кількість працівників рибного цеху,  $N_{cn}$ , осіб:

$$N_{cn} = 4 * 1,59 = 6,3$$

Отже у рибному цеху буде працювати 6 працівників, кухарі IV, V розряду. Графік виходу на роботу на рис.3.4.



**Тривалість робочого дня в цеху, год**  
**Рисунок 3.4 - Графік виходу на роботу працівників гарячого цеху**

У гарячому цеху проектованого закладу буде працювати 6 кухарів: чотири кухарі V розряду і два кухарі IV розряду. Роботу гарячий цех розпочинатиме о 9.00. Чергові кухарі виходитимуть на роботу, вмикатимуть теплове устаткування для його розігріву та проводитимуть підготовчі операції для приготування. Інші кухарі виходитимуть на роботу о 13:00 годині і працюватиме до 22:00. Такий режим роботи обумовлений тим, що кухарі працюватимуть бригадним методом через день та тривалість їх робочого дня становитиме 8 годин.

Кухарі IV розряду займаються приготуванням перших страв, соусів, напівфабрикатів до фірмових страв. Кухарі V розряду здійснюють готування а також оформлення складних страв.

Вкінці робочої зміни кухарі звітують за пророблену роботу, а бригадир або відповідальний кухар складає звіт про реалізації страв за день у торговельний зал.

Режим роботи гарячого цеху починається за 2 години до відкриття ресторану.

### **3.4.2 Організація роботи виробничих цехів**

#### *Організація роботи гарячого цеху в ресторані*

У **рибний цех** надходять: риба жива, охолоджена, морожена, солена та нерибні продукти моря.

Обробляння риби з кістковим скелетом і приготування з неї напівфабрикатів здійснюється за схемою, яка включає такі операції:

- розморожування,
- вимочування, чищення;
- потрошіння, відрізання голів, плавців, хвостів;
- промивання;
- приготування напівфабрикатів.

У рибних цехах великої потужності створюється дві технологічні лінії - обробляння риби з кістковим скелетом (луската і безлуска) і обробляння морепродуктів.

Для розморожування риба (брикети) поміщається в сітчасті контейнери і занурюється на 2 - 3 год у ванни з розчином повареної солі (7 - 10 г солі на 1 л води) при температурі 18 °С.

Солена риба вимочується у холодній воді протягом 4-6 год у ваннах або інших ємностях, в яких періодично замінюється вода (через 1-2 год), або в проточній воді.

Чищення риби здійснюється ручним (ножами, тертушками, скребками) або механічним способом із застосуванням механізму чи машини для очищення риби на спеціальних виробничих столах із бортиками.

Потрошіння риби проводиться на спеціальних столах із нахилом поверхні до центру, де зроблено отвір для збирання відходів. Це виключає забруднення тушок технічними відходами. Відходи сортуються на харчові й технічні. Плавці відрізаються з допомогою плавцерізки чи ножем. У великих цехах процес відрізання голів і хвостів механізовано.

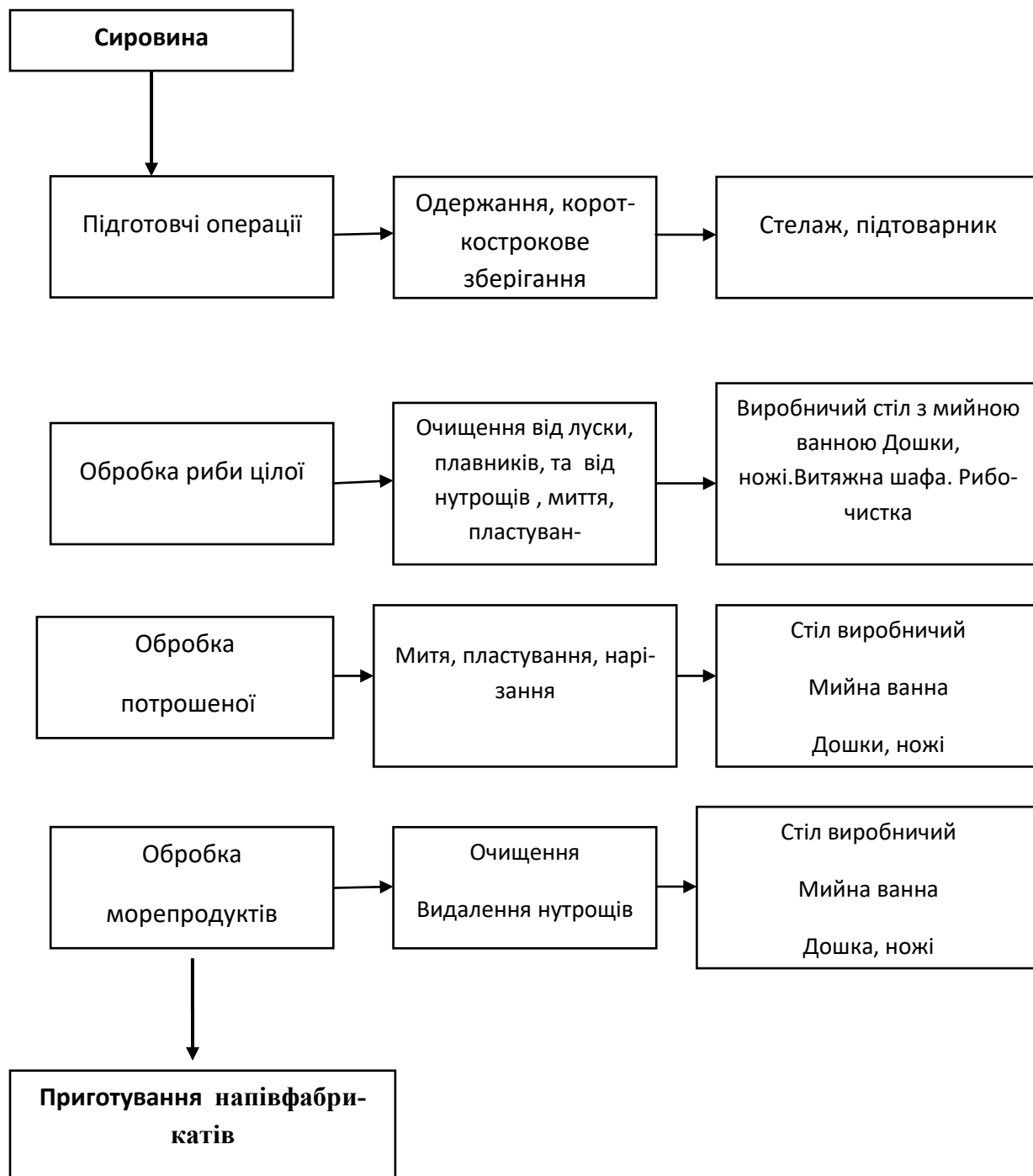
Тушки риби та харчові залишки інтенсивно промиваються у ваннах з двома відділами з допомогою щіток. Для зниження втрат соку і зменшення мікрофлори розроблена риба "фіксується" зануренням на 4 - 5 хв у 15%-ний розчин солі при температурі 4-6 °С

Робоче місце для виготовлення рибних напівфабрикатів повинно бути укомплектоване виробничими столами, обробними дошками, ножами, вагами, спеціями, сіллю.

Готові напівфабрикати охолоджуються у холодильних камерах при температурі 1 - 3 °С протягом 2-4 год. Товщина шару напівфабрикату повинна бути не більше 15 см. Після цього рибні напівфабрикати викладаються у функціональні ємності й відправляються в експедицію.

Зберігаються рибні напівфабрикати при температурі не вище 5 °С протягом 24 год, січені - 6 год.

Рибні харчові відходи (голови, кістки, визига, плавці) використовують для приготування бульйонів, маринадів; ікру та молоки - для приготування запіканки. Структурно-технологічна схема виробничого процесу рибного цеху на рис. 3.5.



**Рисунок 3.5 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу рибного цеху**

## *Організація роботи гарячого цеху в ресторані*

**Гарячий цех** є одним з головних цехів на підприємстві. Він виконує повний цикл виробництва. Гарячий цех є основним цехом, в якому завершується технологічний процес приготування їжі: здійснюється теплова обробка продуктів та напівфабрикатів, варіння бульйону, приготування супів, соусів, гарнірів, других страв, а також проводиться теплова обробка продуктів для холодних і солодких страв. А ще в цеху готуються гарячі напої та випікаються борошняні кондитерські вироби (пампушки) для прозорих бульйонів. З гарячого цеху готові страви надходять безпосередньо в роздавальні для реалізації споживачеві. У гарячому цеху готують різні страви та кулінарні вироби для реалізації в залі підприємства.

Гарячий цех розміщений в наземному поверсі будівлі. Освітлення забезпечується природним світлом. Цех розташований на одному рівні з залом.

Цех має зручний зв'язок з холодним цехом, а також з іншими приміщеннями: мийними, з м'ясо-рибний та овочевими цехами, з приміщеннями для зберігання сировини. Гарячий цех має безпосередній зв'язок з мийкою кухонного посуду, з заготівельними цехами, зі складськими приміщеннями та залами.

Виробнича програма гарячого цеху складена на підставі асортименту страв та кулінарної продукції, що реалізуються через банкетний зал та бар.

чих місць від вікон - не більше 5 м. Виробничі столи встановлені таким чином, щоб кухар працював біля вікна і світло падало зліва. Для штучного освітлення використовують люмінесцентні лампи. У цеху є підводка гарячої та холодної води. Щоб зменшити вплив інфрачервоних променів, що виділяються нагрітими жарочними поверхнями, площа плити менше в 45 - 50 разів площі підлоги. Працівники гарячого цеху, щоб успішно впоратися з виробничою програмою, починають роботу не пізніше, ніж за дві години до відкриття ресторану. Висота приміщення цеху не менше 3,3 м. Стіни на всю висоту облицьовані світлою керамічною плиткою, що значно покращує умови санітарної обробки цеху.

Для раціональної організації праці на робочих місцях гарячий цех оснащений комплектуючими технологічними лініями, при встановленні яких врахову-

ється не тільки послідовність виконання операцій, а й напрямок, в якому ведуть процес.

У виробничу бригаду гарячого цеху входять кухарі, мийники кухонного посуду, кухонні підсобні працівники.

Гарячий цех оснащений сучасним обладнанням: тепловим, холодильним, механічним, і немеханічних: плитами, жарочною шафою, електросковородою, електрофритюрницями, холодильними шафами, виробничими столами і стелажми. Гарячий цех має зручний зв'язок з заготовочними цехами, зі складськими приміщеннями та зручний взаємозв'язок з холодним цехом, мийної кухонного посуду та обладнанням для барів [34].

У відповідності до виробничої програми гарячого цеху організуємо в ньому:

*Ділянку для приготування перших страв* – формують з двох стадій, призначених для варіння бульйонів та супів. Лінія теплового обладнання складається з електричних плит. Плита використовується для приготування перших страв у невеликій кількості, тушкування, пасерування овочів та бланшування. В якості додаткових елементів у лініях секційно-модульного обладнання, створюють додаткові зручності для роботи персоналу. Лінії немеханічного обладнання включають секційно-модульні столи та пересувну ванну для промивання гарнірів до прозорих бульйонів. На робочому місці кухаря, яких готує перші страви, використовуємо: стіл з вмонтованою ванною, стіл для малої механізації, стіл з охолоджуваною гіркою і шафою для зберігання запасу продуктів.

Для приготування супів-пюре продукти проходять стадії протирання і подрібнення, використовують блендер [34].

*Ділянку для приготування других страв, гарнірів та соусів* – призначена для приготування других страв, гарнірів і соусів. На даній ділянці передбачено три технологічні лінії, на яких організуємо робочі місця для різної теплової обробки (смаження, тушкування, варіння, запікання та інше); приготування гарнірів, соусів та гарячих напоїв; приготування кулінарних виробів.

На робочих місцях першої технологічної лінії встановлюємо електричні плити а також пароконвектомат.

На технологічній лінії, для приготування гарнірів, соусів і гарячих напоїв, встановлюємо виробничі столи з мийними ваннами СПМ-1500 для перебирання і промивання круп, електроплити для приготування кави, шоколаду та інше.

Технологічна лінія, яка призначена для виготовлення кулінарних виробів, має кілька робочих місць. Робочі місця оснащуємо вагами, дошками для обробки, ножами та іншим немеханічним інвентарем [34].

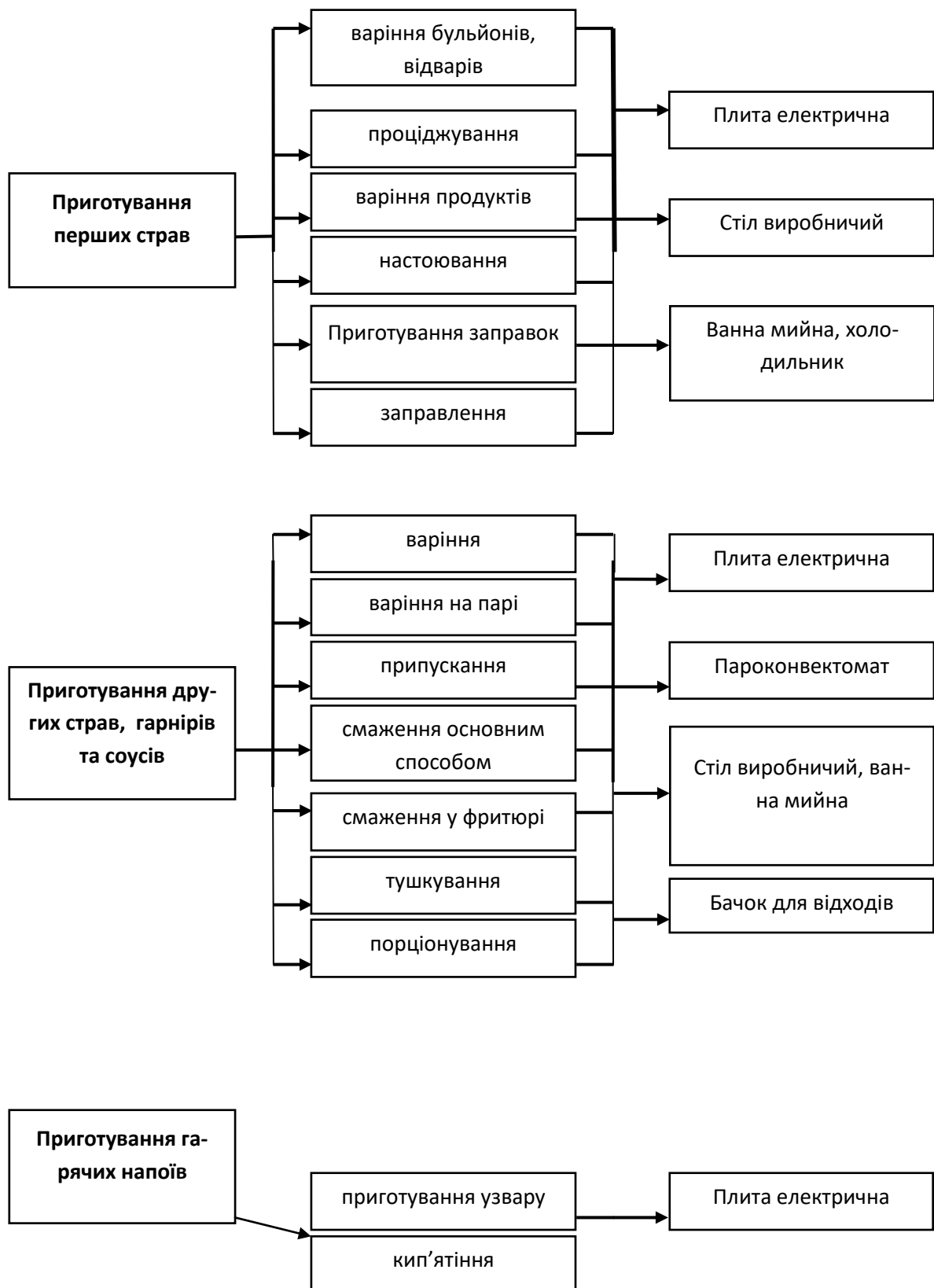
*Ділянку для приготування гарячих напоїв* – призначена для централізованого виробництва гарячих напоїв, які передбачені за виробничою програмою. А саме приготування різноманітного асортименту чаю, кави та шоколаду з використанням електричного чайника та кавоварки.

При роботі в гарячому цеху працівники повинні обов'язково вивчити правила експлуатації механічного та теплового устаткування й одержати практичний інструктаж у завідуючого виробництвом. У місцях розташування устаткування необхідно вивісити правила експлуатації [34].

- Підлога в цеху повинна бути рівною, без виступів, не слизькою.
- Температура в цеху не повинна перевищувати 26°C.
- У цеху обов'язково повинна знаходитися аптечка з набором медикаментів.
- При нещасних випадках, пов'язаних з втратою працездатності, варто складати акт.

У гарячому цеху для зручності організації процесів приготування гарячих страв доцільно використовується секційне модульоване устаткування, яке встановлено декількома технологічними лініями - для приготування бульйонів, перших і других страв; гарнірів і соусів. Цех працює з 9 до 22 години.

Схема наведена на рис. 3.6.



**Рисунок 2.6 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху**

### 3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюється механічне, холодильне, допоміжне а також теплове обладнання. Розрахунок і підбір устаткування для виробничих цехів здійснюється на підставі виробничої програми певного цеху та схеми технологічного процесу, який відбувається у цьому цеху на основі наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 року № 2 "Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування". Технічна характеристика обладнання визначається за каталогами фірмпостачальників торговельно-технологічного устаткування, що працюють на ринку України, або за довідниковою літературою [35].

#### *Розрахунок та підбір холодильного обладнання*

Холодильну шафу для зберігання сировини та напівфабрикатів добирають за масою одночасно завантажених продуктів у неї. Кількість продуктів залежить від добової потреби закладу. Дане холодильне обладнання сприяє якісному зберіганню морепродуктів, риби, а також продуктів які швидко псуються. Холодильне обладнання в рибному цеху має бути зручно розташоване біля робочого місця. Важливо зберігати товарне сусідство та підтримувати відповідний температурний режим.

В холодильній шафі виробничих цехів має одночасно зберігатися напівзмінений запас сировини і напівфабрикатів. Необхідний корисний об'єм холодильної шафи,  $V$ , дм<sup>3</sup>, визначається за формулою:

$$E = \sum \frac{G}{\gamma}, \quad (3.10)$$

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

$\rho$  – об'ємна маса сировини, кг/дм<sup>3</sup> ;

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

Розрахунки холодильного устаткування наводяться у вигляді табл.3.13.

**Таблиця 3.13 - Розрахунок корисного об'єму холодильної шафи для рибного цеху**

<b>Найменування сировини</b>	<b>Маса сировини за ½ зміни, кг</b>	<b>Об'ємна маса сировини, кг/дм<sup>3</sup></b>	<b>Коефіцієнт, що враховує вагу тари</b>	<b>Корисний об'єм, дм<sup>3</sup></b>
Горбуша	6,76	0,8	0,7	12,07
Дорадо	5,29	0,8	0,7	9,44
Лосось (філе з шкірою)	26,68	0,45	0,7	84,69
Налим	6,035	0,8	0,7	10,77
Окунь	2,2	0,8	0,7	3,9
Пструг	6,9	0,8	0,7	12,32
Риба дрібна	4,25	0,8	0,7	7,5
Сібас	15,41	0,45	0,7	48,9
Скумбрія	8,05	0,45	0,7	25,5
Оселедець (філе)	2,4	0,8	0,7	4,2
Судак	4,85	0,8	0,7	8,6
Форель	33,92	0,45	0,7	107,6
Креветки тигрові	13,19	0,6	0,7	31,4
Лангусти	7,5	0,5	0,7	21,4
Мідії	0,75	0,8	0,7	1,3
Омари	1,59	0,8	0,7	2,8
<b>Всього</b>				<b>392,39</b>

Після визначення необхідного корисного об'єму холодильної шафи за довідниками та каталогами підбирається холодильне обладнання, об'єм якого близький до розрахункового [21]. Примітка: у 100 дм<sup>3</sup> об'єму шафи можна розмістити 20 кг сировини і продуктів.

Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та об'ємом наводяться у вигляді таблиці 3.14.

**Таблиця 3.14 - Номенклатура холодильного обладнання для рибного цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м <sup>3</sup>	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити (довжина, ширина, висота), мм
Холодильна шафа	ШХ-0,7	3	80	0,36	697x854x2028
Холодильна шафа	ШХ-1,12	3,8	240	7	800x785x1970
Холодильна шафа	ШХ-1,12	3,8	240	7	800x785x1970

Для гарячого цеху передбачаємо встановити холодильну шафу, в якій будуть зберігатись напівфабрикат, готові страви та кулінарні вироби, які реалізуються поетапно. Для зберігання перших страв та соусів пропонуємо встановити холодильну шафу, напівфабрикати та кулінарні вироби будуть зберігатись у столах з вбудованими холодильниками, подано в таблиці 3.15.

**Таблиця 3.15 - Номенклатура холодильного обладнання для гарячого цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м <sup>3</sup>	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	GGM GASTRO	2,5	120	0,36	600*600*1855
Стіл охолоджувальний	Fagor MSP-200	1,05	70	0,5	950*800*970

**Розрахунок та підбір допоміжного обладнання.**

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

$$n = \frac{L}{L_{ст}} \quad (3.11)$$

$L$  – розрахункова довжина столів, м;

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

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

$$L = N_1 \times l \quad , \quad (3.12)$$

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

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

За типами та розмірами виробничі столи підбирають в залежності від характеру операції, яку виконують, за довідниками та каталогами устаткування [21].

$$L = 1 \times 1,5 = 1,5; L = 1 \times 1,5 = 1,5; L = 1 \times 1,25 = 1,25$$

$$n = 4,25 / 1,25 = 3,4$$

Приймаємо, що в рибному цеху буде достатньо 3 виробничі столи.

Дані розрахунків виробничих столів наведені у вигляді табл.3.16.

**Таблиця 3.16 - Розрахунок і підбір виробничих столів для рибного цеху**

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт
				довжина	ширина	висота	
Сортування, очищення та потрошіння риби	1	1,5	Foodmebel	2000	600	850	1
Сортування, обробка морепродуктів	1	1,5	Foodmebel	2000	600	850	1
Пластування, нарізання риби на порцію	1	1,25	СП1П	1250	700	850	1

$$L = 1 \cdot 1,25 = 1,25; L = 1 \cdot 1,25 = 1,25; L = 1 \cdot 1 = 1; L = 1 \cdot 1,2 = 1,2$$

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

$$n = 4,7 / 1,25 = 3,76$$

Таким чином, розрахунки показали, що в гарячому цеху буде 4 виробничих столи розрахунок в таблиці 3.17.

**Таблиця 3.17 - Розрахунок і підбір виробничих столів для гарячого**

Цех/технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			Довжина	Ширина	
Приготування перших страв	1,25	СП1П	1250	700	1
Приготування гарнірів та других страв і соусів	1,25	СП1П	1250	700	1
Приготування солодких напоїв	1	СП1П	1250	700	1
Стіл для засобів малої механізації	1,25	СП1П	1250	700	1

#### *Розрахунок та підбір виробничих ванн*

Розрахунковий об'єм виробничих ванн для промивання морепродуктів та риби,  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , знаходиться за формулою:

$$V = \frac{G \times (n_B + 1)}{K \times \varphi}, \quad (3.13)$$

$G$  – маса сировини, яку необхідно промити або зберігати, кг (дані табл.3.22);

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

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

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

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

$$\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}, \quad (3.14)$$

$T$  – час роботи цеху, год.;

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

Розрахунки виробничих ванн наводяться у вигляді табл.3.25.

У рибному цехі мийні ванни можуть розміжуватися як поруч з виробничими столами, так і умонтовані у них.

**Таблиця 3.18 - Розрахунок і підбір виробничих мийних ванн для риб-ного цеху**

Сировина, що підлягає миттю або зберіганню	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, дм <sup>3</sup> /кг	Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, дм <sup>3</sup>	Прийнятний внутрішній об'єм ванни, дм <sup>3</sup>	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Горбуша	13,525	3	35	18,75	3,3			
Дорадо	10,58	3	35	18,75	2,6			
Лосось (філе з шкірою)	53,375	3	35	18,75	13,4			
Налим	12,07	3	35	18,75	3,03			
Окунь	4,4	3	35	18,75	1,1			
Пструг	13,8	3	35	18,75	3,4			
Риба дрібна	8,5	3	35	18,75	2,1			
Сібас філе	30,82	3	35	18,75	7,7			
Скумбрія	16,1	3	35	18,75	4			
Оселедець	4,8	3	35	18,75	1,2			
Судак	9,69	3	35	18,75	2,4			
Форель	33,92		35	18,75	8,5			
Креветки тигрові	26,385	2	130	4,6	20,2			
Лангусти	15	3	35	18,75	3,7			
Мідії	1,5	3	35	18,75	0,37			
Омар	3,180	3	35	18,75	0,79			
<b>Всього</b>					77,79	50	RADA AI2/530	1

На підставі одержаних результатів розрахунків в рибному цеху встановлюємо 1 мийну ванну двосекційну габаритними розмірами 1200/700/850.

В гарячому цеху встановлюємо стіл виробничий з вбудованою мийною ванною марка ТИП-124-СМБ габарити 1200\*600\*850 [46].

#### *Розрахунок та підбір теплового обладнання*

При розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбирається за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції. Кількість страв одного найменування, що реалізується за кожну годину роботи залу,  $N_{год}$ , шт., розраховується за формулою:

$$N_{год} = N_{стр} \cdot k_{год}, \quad (3.15.)$$

$N_{стр}$  – денна кількість страв одного виду, шт. (дані табл.2.10);

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

Необхідний погодинний коефіцієнт перерахунку,  $k_{год}$ , визначається за формулою:

$$k_{год} = N_{год} / N_{д}, \quad (3.16.)$$

$N_{год}$  – кількість споживачів, що обслуговується за певну годину, осіб (дані табл.3.3);

$N_{д}$  – денна кількість споживачів, осіб (дані табл.3.3).

На основі даних розрахунків складається графік погодинної реалізації продукції (таблиця 3.19).

**Таблиця 3.19 - Графік погодинної реалізації продукції ресторану першого класу**

Години роботи	кількість порцій, шт.	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Кількість споживачів у години роботи, осіб	30	45	135	105	60	45	60	20	40	36
Коефіцієнт перерахунку	Денна	0,049	0,074	0,222	0,172	0,098	0,074	0,098	0,032	0,065	0,059	0,052
<b>Назва страви</b>	<b>Кількість страв, які реалізуються кожну годину, шт.</b>											
Валовани з омаром	53	4	4	11	9	5	4	5	2	3	3	3
Форель запечена із креветками, білими грибами	53	4	4	11	9	5	4	5	2	3	3	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
на кругоні												
Юшка рибальська	85	4	6	19	15	8	6	9	3	6	5	4
Вершковий суп з лососем	53	4	4	11	9	5	4	5	2	3	3	3
Рибний суп «Маріне»	22	1	2	5	4	2	2	2	1	1	1	1
Гарбузовий крем-суп з карі та тигровою креветкою	53	4	4	11	9	5	4	5	2	3	3	3
Паста з морепродуктами	30	1	2	7	5	3	2	3	1	2	2	2
Деруни з лососем	46	2	3	11	8	5	3	5	2	2	3	2
Форель у торбі	65	3	5	14	12	6	5	6	2	4	4	4
Скумбрія з вогню	46	2	3	11	8	5	3	5	2	2	3	2
Риба «По-станіславськи»	46	2	3	11	8	5	3	5	2	2	3	2
Чорні равіоли з лососем, мідії, томати fresco	23	1	2	5	4	2	2	3	1	1	1	1
Ризото з копченим вугрем	46	2	3	11	8	5	3	5	2	2	3	2
Філе горбуші з кремом «Дюбарі»	46	2	3	11	8	5	3	5	2	2	3	2
Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез	46	2	3	11	8	5	3	5	2	2	3	2
Філе дорадо з овочами та соусом бер блан	46	2	3	11	8	5	3	5	2	2	3	2
Лосось під горохово-м'ятним пюре	46	2	3	11	8	5	3	5	2	2	3	2
Узвар з груші	7	0	1	2	1	1	0	1	0	0	1	0
Морс з журавлини	6	0	1	2	1	1	0	0	0	0	1	0

*Розрахунок плит*

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

$$F_{п.п.} = (n \times f \times t) / 60, \quad (3.17)$$

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

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

$t$  – тривалість теплової обробки страви, хв.

Не враховуються при розрахунку площі плити використання плити для відварювання м'яса і риби, приготування бульйонів, теплова обробка сировини

для холодного цеху. Ці операції виконуються на початку робочого дня і надалі відварені напівфабрикати підлягають зберіганню протягом дня у холодильній шафі.

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

$$F_{\text{ост}} = 1,3 \times F_{\text{п.п.}}, \quad (3.18)$$

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл.3.20.

**Таблиця 3.20 - Розрахунок площі поверхні плити**

Назва страви	Кількість страв у години максимального завантаження, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду,	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні плити, м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
Валовани з омаром	20	сковорідка	4	5	0,03	16	0,04
Форель запечена із креветками, білими грибами на крутоні	20	сковорідка	4	5	0,03	17	0,04
Юшка рибальська	34	каструля	15	3	0,04	35	0,07
Вершковий суп з лососем	20	каструля	10	2	0,04	30	0,04
Рибний суп «Marine»	9	каструля	10	2	0,04	30	0,04
Гарбузовий крем-суп з карі та тигровою креветкою	20	каструля	10	2	0,04	35	0,04
Паста з морепродуктами	12	сковорідка	2	6	0,03	20	0,06
Деруни з лососем	19	сковорідка	4	5	0,03	20	0,05
Форель у торбі	26	сковорідка	2	13	0,03	17	0,110
Скумбрія з	19	сковорідка	2	5	0,03	16	0,04

Продовження таблиці 3.20

1	2	3	4	5	6	7	8
вогню							
Риба «По-станіславськи»	19	сковорідка	2	5	0,03	15	0,06
Чорні равіолі з лососем, мідії, томати fresco	9	сковорідка	2	4	0,03	25	0,05
Ризото з копченим вугрем	19	сковорідка	2	5	0,03	20	0,05
Філе горбуші з кремом «Дюбарі»	19	сковорідка	2	6	0,03	15	0,05
Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез	19	сковорідка	2	5	0,03	13	0,03
Філе дорадо з овочами та соусом бер блан	19	сковорідка	2	5	0,03	10	0,03
Лосось під горохово-м'ятним пюре	19	сковорідка	2	5	0,03	15	0,04
Узвар з груші	3	каструля	10	1	0,04	23	0,02
Морс з журавлини	3	каструля	10	1	0,04	22	0,02
Всього							<b>0,84</b>

Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду враховану  $F_{пл.}$  збільшують на 30%. Визначення остаточної площі поверхні плити, проводиться з урахуванням коефіцієнту:

$$F_{ост} = 1,3 \cdot 0,84 = 1,092$$

Згідно розрахунків ми визначили, що в гарячому цеху необхідно встановити 2 електричні плити СЭСМ-0,5 які мають габаритами (780\*648\*850) [46]. На них можуть працювати кухарі V і IV розряду.

#### *Розрахунок пароконвектомату*

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

$$n = \sum \frac{n_{r.e} * t}{60}, \quad (3.19.)$$

пг.е. - кількість гастроємкостей, необхідних для приготування страв у години максимального завантаження, шт.;

t – тривалість теплового оброблення продукту, хв.

Розрахунок місткості пароконвектомату представляється у вигляді табл.3.21.

**Таблиця 3.21 - Розрахунок місткості пароконвектомата**

Назва страва	Кількість порцій в години максимального завантаження, шт.	Місткість гастроємностей, шт.	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплового оброблення, хв.	Місткість пароконвектомату, шт.
1	2	3	4	5	6
Валовани омаром 3	20	10	2	20	0,66
Форель запечена із креветками, білими грибами на крутоні	20	10	2	30	1
Форель у торбі	26	5	5	35	3
Скумбрія з вогню 3	19	5	4	35	2,3
Риба «По-станіславськи»	19	5	4	40	2,6
Філе горбуші з кремом «Дюбарі»	19	5	4	60	4
Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез	19	5	4	60	4
Філе дорадо з овочами та соусом бер блан	19	5	4	60	4
Лосось під горохово-м'ятним пюре	19	5	4	60	4
Всього					25,56

Пароконвектомати і конвектомати призначені для теплової обробки м'ясних і рибних продуктів, овочів, картоплі, розстоювання та випікання хлібобулочних та кондитерських виробів, приготування десертів, а також для здійснення процесів теплового консервування.

До встановлення приймаємо 2 пароконвектомати Tesnodom FEDL10NEMIDVH2O з габаритами (910\*840\*1150) [46].

### 3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів рибного та гарячого

Площа рибного та гарячого цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане вище.

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

$$S_{кор} = \sum p \cdot S, \quad (3.20.)$$

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

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

Розрахунок площі цеху наводиться у вигляді табл.3.22.

**Таблиця 3.22 - Визначення корисної площі рибного цеху**

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри	Площа обладнання, м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5
Стіл з вбудованою мийною ванною	Foodmebel	1	2000*600*850	1,2
Стіл з вбудованою мийною ванною	Foodmebel	1	2000*600*850	1,2
Стіл виробничий	СП1П	1	1250*700*850	0,87
Мийна ванна	RADA AI2/530	1	1200*700*850	0,84
Холодильна шафа	ШХ-0,7	1	697x854x2028	0,59
Холодильна шафа	ШХ-1,12	1	800x785x1970	0,62
Холодильна шафа	ШХ-1,12	1	800x785x1970	0,62
Рукомийник	SWC-E52	1	349x346x850	0,12
Витяжний зонт	МВО – 0,8 МС	1	800x700x500	-
Підтоварник	ПТ-1”	1	900x1100x300	0,99
Стелаж кухонний	RADA СК-15/6 - 430	1	1500*600*1850	0,9
Бачок для відходів	АРТЕ-Н	1	550*620	0,34
Вага	Штрих МП 300-50.100 АГ2 Лайт	1	500*700	0,35
Всього				6, 64

Розрахунок площі цеху зводиться до визначення корисної, загальної та компонованої площі. Корисна площа - це площа, зайнята під обладнанням, розміщеним у цеху.

На основі отриманого значення корисної площі ми визначили орієнтовну загальну площу цеху,  $S_o$ , м<sup>2</sup>:

$$S_o = S_{кор} / k, \quad (3.21.)$$

$k$  – коефіцієнт використання площі приміщення цеху ( $k = 0,35$ ).

Орієнтована загальна площа рибного цеху дорівнює:

$$S_o = 6,64 / 0,35 = 24,6 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа рибного цеху склала 25 м<sup>2</sup>.

**Таблиця 3.23 - Визначення корисної площі гарячого цеху**

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри	Площа обладнання, м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5
Рукомийник	SWC-E52	1	443*500*850	0,22
Холодильна шафа	GGM GASTRO	1	600*600*1855	0,36
Стіл охолоджувальний	Fagor MSP-200	1	950*800*970	0,76
Стіл виробничий	СПІП	6	1250*700*850	3,5
Витяжний зонт	MBO – 0,8 MC	1	800x700x500	-
Стелаж кухонний	RADA СК-15/6 - 430	1	1500*600*1850	0,9
Плита електрична	СЭСМ-0,5	2	780*648*850	0,5
Пароконвектомат	FEDL10NEMIDVH2O	2	910*840*1150	0,76
Бак для відходів	Nicold НБММБ-4/6	2	500*800*950	0,8
Ваги настільні електронні	SP – 1 «Cas»	2	300x300x260	-
М'ясорубка	DELFA DMG-3150	1	240*370*421	-
Всього				7,8

Орієнтована загальна площа гарячого цеху дорівнює:

$$S_o = 7,8 / 0,3 = 26 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа гарячого цеху складає 26 м<sup>2</sup>.

### **3.5 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому закладі ресторанного господарства**

Заклад має відповідати санітарно-гігієнічним вимогам до навколишнього середовища а також систем забезпечення, які включають: гігієна повітря, води, опалення, вентиляції, освітлення, гігієнічне значення виробничого шуму та вібрацій.

Будівельні та опоряджувальні матеріали, а також матеріали, які використовуються для виготовлення меблів, систем гарячого і холодного водопостачання, вентиляції мають відповідати вимогам ДБН 6.6.1-6.5.001, ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01[43].

При проєктуванні освітлення, а також характеристики освітленості робочих зон і основних приміщень закладу ресторанного господарства забезпечуються згідно вимогам СП 42-123-5777 і ДБН В.2.5-28[44].

Санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочих зон промислових приміщень передбачені ГОСТ 12.1.005-88 «Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони». Оптимальні значення мікроклімату:

- відповідна до цеху температура – 17.....200 С;
- відносна вологість повітря – 40-60%;
- швидкість руху повітря – 0,2 м/с;
- відносна вологість повітря в інтервалі 30-60%.

З точки зору санітарних норм і правил необхідно розглянути питання щодо доставки сировини, харчових продуктів, виготовлення кулінарних виробів їх зберігання, транспортування і безпосередньо реалізація.

Для доставки сировини передбачено наявність відповідного вимогам транспорту з маркуванням та оббивкою всередині кузова оцинкованим залізом або листовим алюмінієм. У кузові встановлюватимуться об'ємні стелажі, якщо є така необхідність.

Зберігання продуктів здійснюватиметься строго у відповідності до чинного законодавства по умовах зберігання.

Для того щоб запобігти утворенню та надходженню в повітря виробничих приміщень забруднювачів необхідно дотримуватись вимог технологічних процесів приготування страв, правил експлуатації газових плит. Виробничі приміщення планується обладнати системами вентиляції (в мийних відділеннях, над плитами, у місцях можливого утворення пилу і т.д.).

Вміст у чистоті приміщень підприємств громадського харчування залежить насамперед від правильної організації та дотримання правил та періодичності прибирання та дезінфекції.

Для забезпечення належного прибирання приміщень на підприємствах громадського харчування слід скласти графік прибирання, в якому зазначити час прибирання, частоту прибирання, методи прибирання та відповідальних за прибирання.

Слід зазначити, що велике значення для дотримання санітарного режиму підприємств громадського харчування має правильне об'ємно-планувальне і конструктивне рішення приміщень підприємств громадського харчування. При цьому особливе значення має розміщення приміщень підприємств громадського харчування з урахуванням послідовності і поточності технологічного процесу, відсутність зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів та готової продукції; використаного та чистого посуду, і безперечно потоків руху відвідувачів і персоналу[45].

### **3.6 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості**

Приміщення необхідні для роботи закладу ресторанного господарства підбирається згідно 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)»[35, 42].

Площі обраних приміщень ми визначали на основі розрахунків (дані підрозділу 2.4.4 для виробничих цехів) і у відповідності до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)»[43].

Склад та площі приміщень підприємства харчування оформлюються у вигляді табл.3.24.

**Таблиця 3.24 - Склад і площа приміщень ресторану першого класу на 100 місць**

Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
1	2
<i>Для відвідувачів</i>	
Обідня зала з баром	200
Вестибюль	32
Гардероб	17
Туалет (вбиральня) для мало мобільних груп населення	16
Жіноча туалетна кімната	10
Чоловіча туалетна кімната	10
<i>Виробничі</i>	
Овочевий цех	15
Рибний цех	25
Холодний цех	15
Гарячий цех	26
Мийна кухонного посуду	12
Мийна столового посуду	12
Сервізна	9
Кабінет шеф-кухаря	6
Приміщення для завідувача виробництвом	5
Приміщення для обробки яєць	6
<i>Складські приміщення</i>	
Завантажувальна	15
Приміщення комірника	6
Комора сухих продуктів	5
Комора овочів та корнеплодів	6

1	2
Комора горілчаних виробів	6
Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	5
Комора тари і інвентарю	6
Білизняна	6
<i>Адміністративно побутові</i>	
Кабінет директора	6
Гардероб персоналу	8
Гардероб офіціантів	8
Душові	4
Вбиральні персоналу	4
Приміщення персоналу	
<i>Технічні приміщення</i>	
Машинне відділення холодильних камер	7
Венткера приливна	6
Венткера витяжна	6
Теплопункт	6
Електрощитова	6
<b>Разом</b>	<b>585</b>

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

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

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1 \quad (3.22)$$

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

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

$$S_{роб} = 585 * 1,1 = 644 \text{ м}^2;$$

Для врахування площі яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо) розраховується загальна площа закладу,  $S_{ар}$ ,  $\text{м}^2$ :

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2 \quad (3.23)$$

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

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

$$S_{заг} = 644 * 1,1 = 708,4 \text{ м}^2.$$

Після розрахунку загальної площі підприємства харчування, що проектується, необхідно визначитися з конфігурацією та поверховістю будівлі.

Кількість поверхів та конфігурація споруди залежить від таких факторів:

- містобудівні умови (площа земельної ділянки, її конфігурація тощо);
- тип, клас та місткість закладу ресторанного господарства.

Геометричні розміри будівлі (ми плануємо проектування споруди закладу прямокутної форми) визначаються за формулою:

$$a \times b = S_{нов}, \quad (3.24)$$

$a$  – довжина будівлі, м;

$b$  – ширина будівлі, м.

$$35,42 \times 20 = 708,4 \text{ м}^2$$

Проектований ресторан буде одноповерховим, з цокольным поверхом, для механічних приміщень, загальною площею не менше  $708,4 \text{ м}^2$ .

### **3.7 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного закладу ресторанного господарства**

Враховуючи всі вимоги з проектування визначено що найбільш вдалим об'ємно-планувальним рішенням будівлі є будівля прямокутної форми[35].

Планується одноповерхова будівля одним блоком, у якій розміщені: завантажувальна, складські приміщення; заготівельні та виробничі цехи; допоміжні: мийна кухонного посуду, приміщення завідуючого виробництвом та персоналу, а також торгівельна зала закладу. Адміністративно-побутові та технічні приміщення мають окремий вхід в будівлю, і розташовані зручно для персоналу. Технічні приміщення має сполучення зовнішнє і внутрішнє з метою забезпечення вільного автоматичного виходу при потребі.

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

До складу складських приміщень закладу входять охолоджувальні камери і неохолоджувальні комори. Охолоджувальні камери розмістимо одним блоком в яку розмістимо рибну сировину. Комори для зберігання овочів будуть розташовуватися біля завантажувальної.

При проектуванні складських приміщень враховуємо, мають мати лиш один вхід, тому вони прямокутної конфігурації, без виступів, для уникнення нераціонального використання площ та для того, щоб не ускладнювати догляд за приміщеннями.

Виробничу групу приміщень розташовуємо в єдиній функціональній зоні. Для того щоб уникнути поширення специфічних запахів виробничі цехи розташовуємо зі сторони господарського двору з орієнтацією на північ. Цехи не проходні, і також мають природне освітлення. У них уникаємо розміщення каналізаційних стояків, труб, ніш, виступів, карнизів та інших складних елементів внутрішнього оздоблення для уникнення затемнення приміщень та накопичення пилу. Усі виробничі цехи взаємопов'язані між собою, мають зручний зв'язок з необхідними групами приміщень, а саме складськими, мийною кухонного та

столового посуду, роздавальною. Для забезпечення технологічного процесу всі необхідні коридори мають ширину згідно вимог не менше 1,5 м.

При компонуванні виробничих приміщень враховуємо: поточність технологічних процесів; відокремленість механічного та теплового оброблення продуктів; роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення; забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків; дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів [35].

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

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

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

Одержані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники (тип, кількість обладнання та площі, які воно займає) окремих приміщень підприємства є вихідним матеріалом для компонування – раціонального розміщення приміщень в будівлі і розташування в них обладнання відповідно до характеру і вимог технологічного процесу на підприємстві.

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

Об'ємно – планувальне вирішення забезпечує зручність для персоналу та споживачів, функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог

потоковості технологічного процесу, відсутність перетину потоків сировини, н/ф, готової продукції і відходів.

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

Креслення об'ємно-планувального рішення закладу у вигляді плану (М 1:100), на якому вказане взаємне розташування приміщень закладу, обмежувальних конструкцій та конструктивних елементів будівлі всередині будівельного об'єму окремого поверху наведено у додатку І. На плані схематично показані місця розташування технологічного устаткування у приміщеннях закладу.

### **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3**

Під час проектування було виконано маркетингове та техніко-економічне обґрунтування доцільності проектування рибного ресторану першого класу, розроблено виробничу програму. На основі структурно-технологічної схеми виробничого процесу було виконано розрахунок рибного та гарячого цехів ресторану з урахуванням діючих будівельних норм та правил для підприємств ресторанного господарства, а також підібрано сучасне обладнання. Розроблена організаційна структура та об'ємно-планувальне рішення рибного та гарячого цехів ресторану першого класу «Magine», інженерно-будівельні рішення, розроблені заходи щодо раціонального використання теплоенергоресурсів, охорони праці, техніки безпеки.

Отже загальна площа гарячого цеху проектного ресторану першого класу на 100 місць складає  $26\text{м}^2$ , рибного цеху –  $25\text{м}^2$ , що відповідає нормам проектування підприємств ресторанного господарства. Результатом виконаних розрахунків є план рибного та гарячого цехів з розташуванням обладнання.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Харчова цінність живої риби визначається всією кількістю корисних властивостей, включаючи міру забезпечення фізіологічних потреб людини в основних харчових речовинах, енергію й органолептичні переваги. Вона характеризується хімічним складом з урахуванням її споживання в загальноприйнятих кількостях.

Біологічна цінність риби — показник якості білка, який відображає ступінь відповідності його амінокислотного складу потребам організму в амінокислотах для синтезу білка. Адже, жива товарна риба є поживним джерелом водорозчинних і жиророзчинних вітамінів і мінеральних речовин для організму людини.

Під дією тепла в процесі кулінарної обробки білки денатуруються. Наслідком денатурації є втрата білками таких важливих для кулінарної практики властивостей їх, як: а) розчинність у воді і нейтральних розчинниках, б) здатність до набрякання.

У підприємствах громадського харчування риба піддається спочатку первинній, а потім тепловій обробці.

У даній роботі було проведено аналіз сучасних технологій приготування страв з риби для ресторану першого класу. Раціональний підбір гарніру та соусу, а також гармонійна подача є великим показником для реалізації та розширення асортименту основних страв.

За основу технологічних досліджень були взяті 4 види риби, які відрізнялися своєю харчовою цінністю, зокрема жирністю. Відповідно підібрані гарніри і соуси доповнили як харчову так і енергетичну цінність даних страв. До них розроблена відповідна документація.

Відповідно до обраного місця розташування проектного закладу було досліджено конкурентоспроможність та продуктивність, а також проаналізовано попит та кількість потенційних споживачів. Складена виробнича програма дозволяє об'єктивно оцінити, та доповнити асортимент страв фірмовими.

Оскільки проектується ресторан першого класу вибрано повне обслуговування офіціантами, а також інші додаткові послуги закладу, це дозволяє забез-

печити більш високу культуру обслуговування, задовільнити зростаючі потреби населення, збагатити матеріальну базу та збільшити продуктивність праці самих працівників.

В технологічному розділі було визначено для розрахунку рибний та гарячий цех, до яких було підібране сучасне обладнання.

Проаналізувавши асортимент страв з використанням рибної сировини пропоную включити в асортимент наступні страви з розробленою документацією: «Філе горбуші з кремом Дюбарі», «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез», «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан», «Лосось під горохово-м'ятним пюре».

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-ДЖЕРЕЛ

1. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства. [Текст]: Навч. Пос. / Архіпов В. В. – К.:Центр учбової літератури; Фірма «Інкос», 2007. – 280 с.
2. Оформлення та відпуск страв і кулінарних виробів .НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК. 2017.
- 3.[https://pidru4niki.com/84299/tovaroznavstvo/novi\\_sposobi\\_teplovoyi\\_kulinarnoyi\\_obrobki\\_produktiv](https://pidru4niki.com/84299/tovaroznavstvo/novi_sposobi_teplovoyi_kulinarnoyi_obrobki_produktiv)
4. [Електронний ресурс]. Код доступу <https://vona.pp.ua/garnir-do-ribi-nepotribne-dodatok-abo-pidsilyuvach-smaku/>
5. [Електронний ресурс]. Код доступу [https://pidru4niki.com/87507/turizm/garniri\\_ovochiv\\_gribiv](https://pidru4niki.com/87507/turizm/garniri_ovochiv_gribiv)
6. Горпинко Т. М. Органолептичний метод оцінювання якості готових страв. Навчальний посібник 2017.-46 с.
7. І .А. Дрозіч Технологія приготування їжі з основами товарознавства Частина
8. Вусів В. В. - Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування: Навчань. для нач. проф. освіти. - М.: ПрофОбрІздат, 2008.
9. Харчова цінність і калорійність харчових продуктів. [Електронний ресурс]. Код доступу [https://cpo.stu.cn.ua/Oksana/harch\\_himia\\_lekcii/130.htm](https://cpo.stu.cn.ua/Oksana/harch_himia_lekcii/130.htm)
10. Збірник рецептур - код доступу <https://interdoka.ru/kulinaria/1982/>
11. [Розрахунок витрат сировини, виходу напівфабрикатів і готових виробів] <http://um.co.ua/13/13-4/13-40452.html>
12. ДСТУ 7972:2015 Риба свіжа. Загальні технічні умови. (Сібас, Дорадо, Горбуша, Лосось)
13. ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Загальні технічні умови.
14. ДСТУ 4506:2005 Картопля. Загальні технічні умови.
15. ДСТУ 3234:1995 Цибуля ріпчаста. Загальні технічні умови.
16. ДСТУ 4339:2005 Масло вершкове. Загальні технічні умови.
- 17.ДСТУ 2175:1993 Базилік. Загальні технічні умови.
18. ДСТУ 4793:2007 Боби Едамаме. Загальні технічні умови.
19. ДСТУ 8645:2016 Мікрогрін та зелень. Загальні технічні умови.



[BE%D0%BC+%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B5:vzof1So5rBE%3D&bih=609&biw=1280&rlz=1C1SQJL\\_ukUA929UA929&hl=uk&sa=X&ved=2ahUKEwjS87OdsfL8AhVhxLsIHZY8BMAQ4IYoAXoECAEQJw](http://cde.nuft.edu.ua/pluginfile.php?file=%2F760481%2Fmod_resource%2Fcontent%2F1%2F%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9.pdf)

34. Архіпов. «Організація ресторанного господарства».

35. Методичні рекомендації

[http://cde.nuft.edu.ua/pluginfile.php?file=%2F760481%2Fmod\\_resource%2Fcontent%2F1%2F%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9.pdf](http://cde.nuft.edu.ua/pluginfile.php?file=%2F760481%2Fmod_resource%2Fcontent%2F1%2F%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9.pdf)

36. Дейниченко Г.В. «Оборудование предприятий питания» - Харків; Мир Техніки і Технології, 2003

37. Томішин - Лелекач М.М. «Технологічні розрахунки при проектуванні закладів харчування» - Ужгород; Подяка 2002.

38. Карсекин В.М. Основы проектирования и интерьер предприятий общественного питания - К.; Вища школа.

39. Економіка ресторанного господарства. Власова Н.О., Краснокутська Н.С., Круглова О.А., Мілаш І.В.: Навчальний посібник. – Х.: Світ Книг, 2017. – 350 с.

40. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення: ДБН В.2.2.9:2009. [Чинний від 2010-07-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. 49 с. (Національний стандарт України).

41. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства): ДБН В.2.2-25:2009. [Чинний від 2010-09-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2010. 83 с. (Національний стандарт України).

42. Будинки і споруди. Підприємства побутового обслуговування. Загальні положення: ДБН В.2.2-11:2002. [Чинний від 2002-05-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2002. 136 с. (Національний стандарт України).

43. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення: ДБН В.2.2-17:2006. [Чинний від 2007-05-01]. К. : Мінбуд України, 2007. 21 с. (Національний стандарт України).

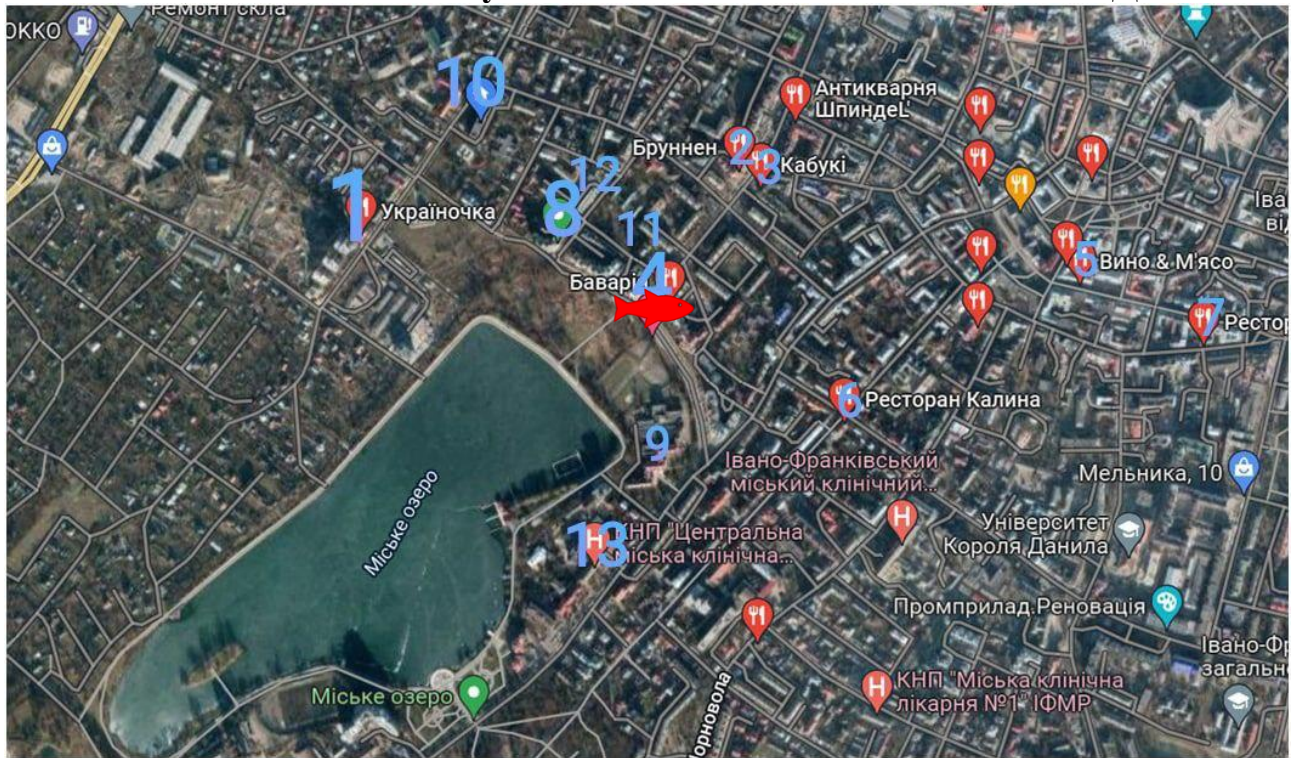
44. Будинки і споруди. Підприємства торгівлі: ДБН В.2.2-23:2009. [Чинний від 2009-07-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2009. 48 с. (Національний стандарт України).

45. <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/27993/1/Equipment%20for%20restaurants.%20Technical%20evaluation.pdf>
46. Устаткування закладів ресторанного господарства: підручник / Доценко В.Ф., Губеня В.О. – Київ: Кондор-Видавництво, 2016. – 636с.
47. <http://repository.dnu.dp.ua:1100/upload/a5925a3a9c8c1fd16267b0f505b99d29METOZh-VKAZIVKI-DO-KURSOVIX-TA-DIPLOMNIX-ROBIT-TEKNOLOGIYA-XARCHUVANNYA.pdf>
48. <https://uz.dsp.gov.ua/index.php/diialnist/ekspertyza-umov-pratsi/1083-vidnovleno-chynnist-host-121005-88-zahalni-sanitarno-hihienichni-vymohy-do-povitria-robochoi-zony>

# ДОДАТКИ

# Ситуаційний план

# Додаток А



## Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
	I Заклад що проектується	100 місць
<b>II. Конкуренти</b>		
1.	р-н «Україночка»	250 місць
2.	р-н «Бруннен»	150 місць
3.	ресторан-театр «Кабукі»	80 місць
4.	кафе «Баварія»	50 місць
5.	р-н «Вино та м'ясо»	75 місць
6.	р-н «Калина»	420 місць
7.	Р-н «Виноград»	150 місць
<b>III. Місця зосередження відвідувачів</b>		
8.	Спортивний клуб «Торнадо»	100 осіб
9.	Лицей №23	2 тис. осіб
10.	Івано-Франківськ газ	1,9 тис. осіб
11.	Розважальний центр «Чубі Бум»	350 осіб
12.	Гуртожиток №4 від ІФМНМУ	100 осіб
13.	Центральна міська клінічна лікарня	382 осіб
<b>IV. Кількість працездатного населення</b>		140 тис. осіб
<b>V. Туристи</b>		4 тис. осіб

					Розширення асортименту рибних страв для ресторану першого класу			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Мельник Т. В.			Ситуаційний план	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів		Матіяшук О.В.						
Керівник		Корецька І. Л.						
Затвердив		Неміріч О. В.				НУХТ, зХЧ-З-1ск		

## Проект технологічних карток

ЗАТВЕРДЖЕНО

Мельник Тетяна Володимирівна

«31» травня 2022 року

## Технологічна карта №1

на фірмову страву

«Філе горбуші з кремом Дюбарі»

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1.	Горбуша	150	120	ДСТУ 4868:2007
	Вихід смаженої риби	-	75	
<i>Крем «Дюбарі»</i>				
2.	Цвітна капуста	100	70	ДСТУ 3280:1995
3.	Картопля	30	24	ДСТУ 4506:2005
4.	Цибуля ріпчаста	20	18	ДСТУ 3234:1995
5.	Масло вершкове	15	15	ДСТУ 4339:2005
6.	Сіль	2	2	ДСТУ 3583:2015
	Вихід крему	-	100	
<i>Гарнір</i>				
7.	Стручкова квасоля	35	30	ДСТУ 292-91
8.	Цвітна капуста	30	20	ДСТУ 3280:1995
9.	Сіль	5	5	ДСТУ 3583:2015
10.	Масло вершкове	15	15	ДСТУ 4339:2005
11.	Олія	20	20	ДСТУ 4492:2017
12.	Базилік	5	3	ДСТУ 2175:1993
	Вихід гарніру	-	100	
<i>Апельсиновий гель, земля з маслин</i>				
13	Апельсиновий сік	40	40	ДСТУ 7159:2010
14	Цукор	3	3	ДСТУ 4623-2006
15	Агар агар	2		ГОСТ 16280-2002
	Вихід гелю	-	20	
16	Маслини	15	15	ДСТУ 7183:2010
	Вихід землі з маслин	-	5	
	Вихід готової страви	-	300	

## Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
<b>1.</b>	<i>Виробничі втрати:</i>			
1.1	Горбуша	20	18	2
1.2	Цвітна капуста	10	10	0
1.3	Картопля	25	25	0
1.4	Цибуля ріпчаста	15	14	1
1.5	Стручкова квасоля	5	5	0
<b>2.</b>	<i>Теплові втрати:</i>			
2.1	Горбуша (смаження)	18-20	18-20	0
2.2	Цвітна капуста (варіння)	5-7	5-7	0
2.3	Картопля, цибуля (смаження)	15-20	15-20	0

## Технологія приготування

Цвітну капусту варимо до готовності, проціджуємо перебиваємо у блендері. Картоплю і цибулю слегка обсмажуємо на маслі, додаємо воду, випарюємо до готовності овочів. Перебиваємо у блендері, змішуємо з пюре з цвітної капусти, протираємо через сито, солимо прогріваємо у сотейнику.

Стручкову і цвітну готуємо до напів готовності, у киплячу підсолону воду, варимо 5 хв, скидаємо у ванну з льодом. Прогріваємо з вершковим маслом. Апельсиновий сік, цукор, агар змішуємо у сотейнику, доводимо до кипіння щоду спрацював агар агар. Охолоджуємо до стану желе і перебиваємо у блендері. Маслини сушимо у паріку температура 90° 1 год. злегка перебиваємо у блендері

Філе горбуші підсолнюємо, смажимо на сковорідці.

Видача, по краю тарілки по всіх довжині гель апельсин, присипаємо землею з маслин, на центр тарілки крем дюбарі, по боках овочі,

## Характеристики готової страви

*Зовнішній вигляд:* філе риби викладене на гарнір, оформляється апельсиновим гелем та землею з маслин.

*Колір:* філе з золотистою скоринкою, крем ніжно рожевого кольору, стручкова квасоля яскраво зеленого надає контрасту страві.

*Консистенція:* м'якоть риби пружна, крем та гель однорідний.

*Запах та смак:* ніжний, з кислинкою; риба, гарнір та соус доведені до смаку; запах властивий виду риби, відчувається горіховий та апельсиновий запах

**Харчова цінність готової страви**

*Калорійність* – 108,1 кКал;

*Білки* – 11,2 г;

*Жири* – 3,7 г;

*Вуглеводи* – 7,5г;

**Алергени:**

Горбуша ( або інший вид риби)

Базилік (свіжий)

Апельсиновий сік

**Розробник:**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Мельник Т.В.**

**Технічний експерт:**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Корецька І. Л.**

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Мельник Тетяна Володимирівна

«31» травня 2022 року

### Технологічна карта №2

#### на фірмову страву

#### «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез»

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1.	Сібас	320	190	ДСТУ 7972:2015
2.	Креветка тигрова	40	28	ДСТУ 2641:2007
3.	Редиска	120	110	ДСТУ 6009:2008
4.	Вершкове масло	15	10	ДСТУ 4339:2005
5.	Олія соняшникова	10	10	ДСТУ 4492:2017
6.	Соевий соус	10	10	ДСТУ 4597:2006
7.	Сіль	4	4	ДСТУ 3583:2015
8.	Перець	1	1	ДСТУ 972:2008
<i>Соус Голландез н/ф</i>				
9.	Яйця курячі	1 шт	40	ДСТУ 5028:2008
10.	Масло	20	20	ДСТУ 4339:2005
11.	Цукор	3	3	ДСТУ 4623:2006
12.	Сіль	1	1	ДСТУ 3583:2015
13.	Лимон	15	7	ДСТУ 4033:2001
Вихід соусу		-	60	
<i>Зелена олія н/ф</i>				
14.	Олія соняшникова	20	20	ДСТУ 4492:2017
15.	Петрушка	25	20	ДСТУ 8645:2016
Вихід зеленої олії		-	10	
Вихід готової страви		-	320	

#### Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
<b>1.</b>	<b>Виробничі втрати:</b>			
1.1	Сібас	30-35	40	5
1.2	Креветка тигрова	20	20	0
1.3	Редиска	3	3	0
<b>2.</b>	<b>Теплові втрати:</b>			
2.1	Сібас (технологія су від)			
2.2	Креветка тигрова (технологія сувід)	35-40	35-40	0
2.3	Редиска (смаження)	10	10	0

## **Технологія приготування**

Сібас після первинної обробки промиваємо. Потім філіруємо на чисте філе з шкірою без кісток. Креветки розморожуємо, чистимо від панцира і хвоста, за допомогою дерев'яної шпажки виймаємо кишку, промиваємо, робимо невеличкі перпендикулярні надрізи щоб креветка була пряма .

З філе сібаса зрізаємо м'якоть товщиною 5 мм. від початку філе до кінця (щоб підігнати товщину, щоб вона була однакова по цілій філейці).

На харчову плівку, шкірою до плівки кладемо філе сібаса на частинки де немає м'якоті додаємо попередньо зрізану м'якоть. Підсолюємо, додаємо перець і соєвий соус. На філе кладемо креветки по всій довжині. За допомогою харчової плівки (обов'язково міцно) замотуємо філе з креветками у вигляді рулета. Напівфабрикат (разом з плівкою) вакуумуємо і кладемо у су від 64° на 20 хв.

Соус голландез. Жовти прогріваємо на паровій бані, додаємо цукор, лимонний фреш, сіль, збиваємо і додаємо розтоплене вершкове масло. Доводимо до консистенції соусі на паровій бані .

Редиску миємо, відрізаємо корінці, разом з зеленим стеблом розрізаємо навпіл. Слегка обсмажуємо з вершковим маслом і олією, солимо перчемо.

Зелена олія. Петрушку промиваємо, перебиваю у блендері з соняшниковою олією. Потім у сотейник, нагріваємо до температури 70°, охолоджуємо сотейник у мисці з льодом проціджуємо через паперовий рушничок або марлю.

Видача. Рулет виймаємо з су від, кидаємо у прохолодну воду на 2 хв. Виймаємо рулет з пакета і плівки і ріжемо його на рівні частини. Кладемо на соус голландез збоку редиска і поливаємо зеленою олією.

## **Характеристики готової страви**

*Зовнішній вигляд:* філе подане на соусі, збоку з посмаженою редискою; зверху страва поливається зеленою олією.

*Колір:* риба природного кольору; соус ніжно кремового; редиска рівномірно просмажена, яскравий колір зберегла.

*Консистенція:* риби пружна, всередині креветки доведені до готовності; соус еластичний.

*Запах та смак:* ніжний, відповідає даному виду риби;редис надає пікантного смаку.

### **Харчова цінність готової страви**

*Калорійність* – 124,52 ккал;

*Білки* –15,25 г;

*Жири* –6,64 г;

*Вуглеводи* – 0,94 г;

### **Алергени:**

Сібас ( інші види риби)

Креветки тигрові

Редиска

Петрушка (зелень)

Лимон

**Розробник:**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Мельник Т.В.**

**Технічний експерт:**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Корецька І. Л.**

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Мельник Тетяна Володимирівна

«31» травня 2022 року

### Технологічна карта №3

#### на фірмову страву

#### «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1.	Дорадо	230	160	ДСТУ 7972:2015
2.	Кабачок	25	20	ДСТУ 318-91
3.	Боби Едамаме	12	10	ДСТУ 4793:2007
4.	Броколі	80	60	ДСТУ 8147:2015
5.	Стручкова квасоля	25	20	ДСТУ 292-91
<i>Соус бер блан н/ф</i>				
13.	Цибуля ріпчаста	23	20	ДСТУ 3234-95
14.	Вершки 30%	30	30	ДСТУ 8131:2015
15.	Масло	10	10	ДСТУ 4339:2005
16.	Вино біле	10	10	ДСТУ 4806:2007
17.	Сіль	2	2	ДСТУ 3583:2015
18.	Перець	1	1	ДСТУ 972:2008
Вихід соусу		-	50	
<i>Зелена олія н/ф</i>				
19.	Петрушка	25	20	ДСТУ 8645:2016
20.	Олія соняшникова	20	20	ДСТУ 4492:2017
Вихід зеленої олії		-	10	
8.	Сіль	5	5	ДСТУ 3583:2015
9.	Олія соняшникова	20	20	ДСТУ 4492:2017
10.	Масло	15	15	ДСТУ 4339:2005
11.	Мікрогрін	5	2	ДСТУ 8645:2016
12.	Лайм	25	20	ДСТУ ISO 1955:2013
Вихід:		-	250	

## Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
<b>1.</b>	<b>Виробничі втрати:</b>			
1.1	Дорадо	30-35	30-35	0
1.2	Кабачок	20	20	0
1.3	Броколі	20	20	0
1.4	Стручкова квасоля	10	9	1
1.5	Цибуля ріпчаста	20	25	5
<b>2.</b>	<b>Теплові втрати:</b>			
2.1	Дорадо ( смаження)	18-20	18-20	0
2.2	Броколі, стручкова квасоля (варіння)	20	20	0
2.3	Кабачок, цибуля ( смаження)	15-20	15-20	0

### Технологія приготування

Дорадо чистимо від луски, відрізаємо голову, розрізаємо по животі виймаємо нутрощі, промиваємо. Філіруємо на філе з шкірою без кісток. Філе солимо і обсмажуємо на сковорідці з двох сторін

Кабачок миємо, ріжемо на слайсері по довжині товщиною 2 мм. солимо, обсмажуємо на сковорідці гриль без використання олії.

Стручкову квасолю, броколі, боби едамаме, кидаємо у киплячу воду, варимо 5 хв. Проціджуємо і кидаємо у миску з водою і льодом (виймаємо овочі аль денте) Підготовлені овочі прогріваємо з вершковим маслом.

Цибулю чистимо ріжемо дрібним кубиком, смажимо, додаємо вино, потім масло, вершки сіль перець, випарюємо.

Зелена олія. Петрушку промиваємо, перебиваю у блендері з соняшниковою олією. Потім у сотейник, нагріваємо до температури 70°, охолоджуємо сотейник у мисці з льодом .

Видача. Овочі викладаємо на центер тарілки, зверху, закручуємо обсмажений кабачок, поливаємо соусом бер блан. Зверху кладемо філе дорадо, прикрашаємо мікрогріном і зеленою олією, подаємо з шматочком лайму.

### Характеристики готової страви

*Зовнішній вигляд:* риба викладена на гарнір, полита зеленою олійкою та прикрашена мікрогріном.

*Колір:* філе з золотистою скоринкою, на тарілці переважає зелений колір.

*Консистенція:* м'якоть риби пружна, гарнір доведений до готовності .

*Запах та смак:* в міру солоний, з кислинкою.

### **Харчова цінність готової страви**

*Калорійність* – 211,2 ккал;

*Білки* –18,52 г;

*Жири* – 13,55 г;

*Вуглеводи* – 3,78 г;

### **Алергени:**

Дорадо ( або інший вид риби)

Боби Едамаме

Вершки 30% ( непереносимість)

Петрушка ( зелень)

**Розробник:**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Мельник Т.В.**

**Технічний експерт:**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Корецька І. Л.**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Мельник Тетяна Володимирівна

«31» травня 2022 року

**Технологічна карта №4****на фірмову страву****«Лосось під горохово-м'ятним пюре»**

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
<i>Горохово-мятне пюре</i>				
1.	Горох с/м	200	200	ДСТУ 4868:2007
2.	М'ята свіжа	10	10	ДСТУ ISO 2256:2005
3.	Лайм сік	10	10	ДСТУ 4283.2:2007
4.	Цедра лайма	5	5	ДСТУ ISO 1955:2013
5.	Часник	10	7	ДСТУ 3233-95
6.	Масло	30	30	ДСТУ 4339:2005
7.	Тім'ян	5	5	ДСТУ 2240-93
8.	Сіль	3	3	ДСТУ 3583:2015
9.	Білий мелений перець	2	2	ДСТУ ISO 959-2:2008
Вихід пюре		-	120	
<i>Лосось</i>				
10.	Лосось зі шкірою	170	160	ДСТУ 7972:2015
11.	Лимоний перець	5	5	ДСТУ ISO 959-2:2008
12.	Часник	5	3	ДСТУ 3233-95
13.	Масло	10	10	ДСТУ 4339:2005
14.	Розмарин	5	5	ДСТУ ISO 11164:2019
15.	Лайм	5	5	ДСТУ ISO 1955:2013
16.	Лимон	15	10	ДСТУ ISO 1955:2013
Вихід риби		-	120	
<b>Вихід:</b>		-	250	

**Технологічні параметри рецептури**

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
<b>1.</b>	<b>Виробничі втрати:</b>			
1.1	Лосось зі шкірою	15	15	0
<b>2.</b>	<b>Теплові втрати:</b>			
2.1	Лосось зі шкірою ( смаженн)	18-20	18-20	0
2.2	Горох с/м ( привар)	110-150	110-150	0

**Технологія приготування**

На шкірі лосося робимо надрізи та маринуємо. Свіжоморожений горох , м'яту відварити окремо, підсмажити часник , тім'ян , масло . Воду зливаємо , перебиваємо в блендері , з'єднаємо з маслом та часником , перетираємо через сито , додаємо сіль , перець .

Лосось обсмажуємо на розігрітій сковорідці з двох сторін , доводимо до готовності в пароконвектомамі 180 °С - 8 хв .

Подаємо з вершковим маслом та шматочком лайма.

### **Характеристики готової страви**

*Зовнішній вигляд:* філе лосося подане зверху на пюре, оформлене лаймом.

*Колір:* філе просмажене з золотистою скоринкою, пюре яскраво зеленого кольору.

*Консистенція:* м'якоть риби пружна, пюре однорідної консистенції .

*Запах та смак:* риба до смаку доведена, відчувається смак та запах м'яти, бобових; без стороннього присмаку.

### **Харчова цінність готової страви**

*Калорійність* – 222,82 ккал;

*Білки* – 20,68 г;

*Жири* – 10,5 г;

*Вуглеводи* – 11,4 г;

### **Алергени:**

Лосось( або інший вид риби)

Розмарин (свіжий)

М'ята

Горох ( інші бобові)

Лимон, лайм

**Розробник:**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Мельник Т.В.**

**Технічний експерт:**

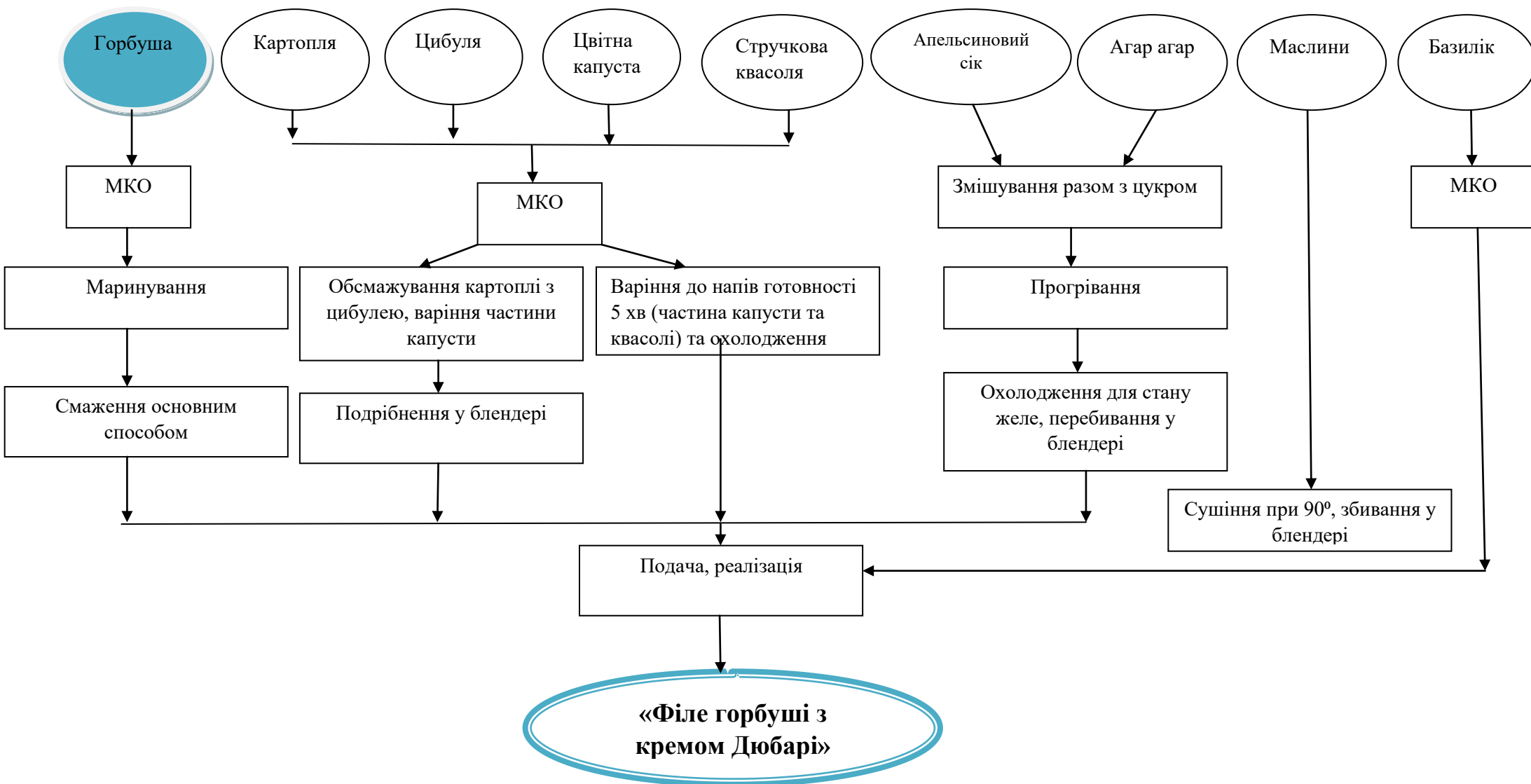
\_\_\_\_\_

(підпис)

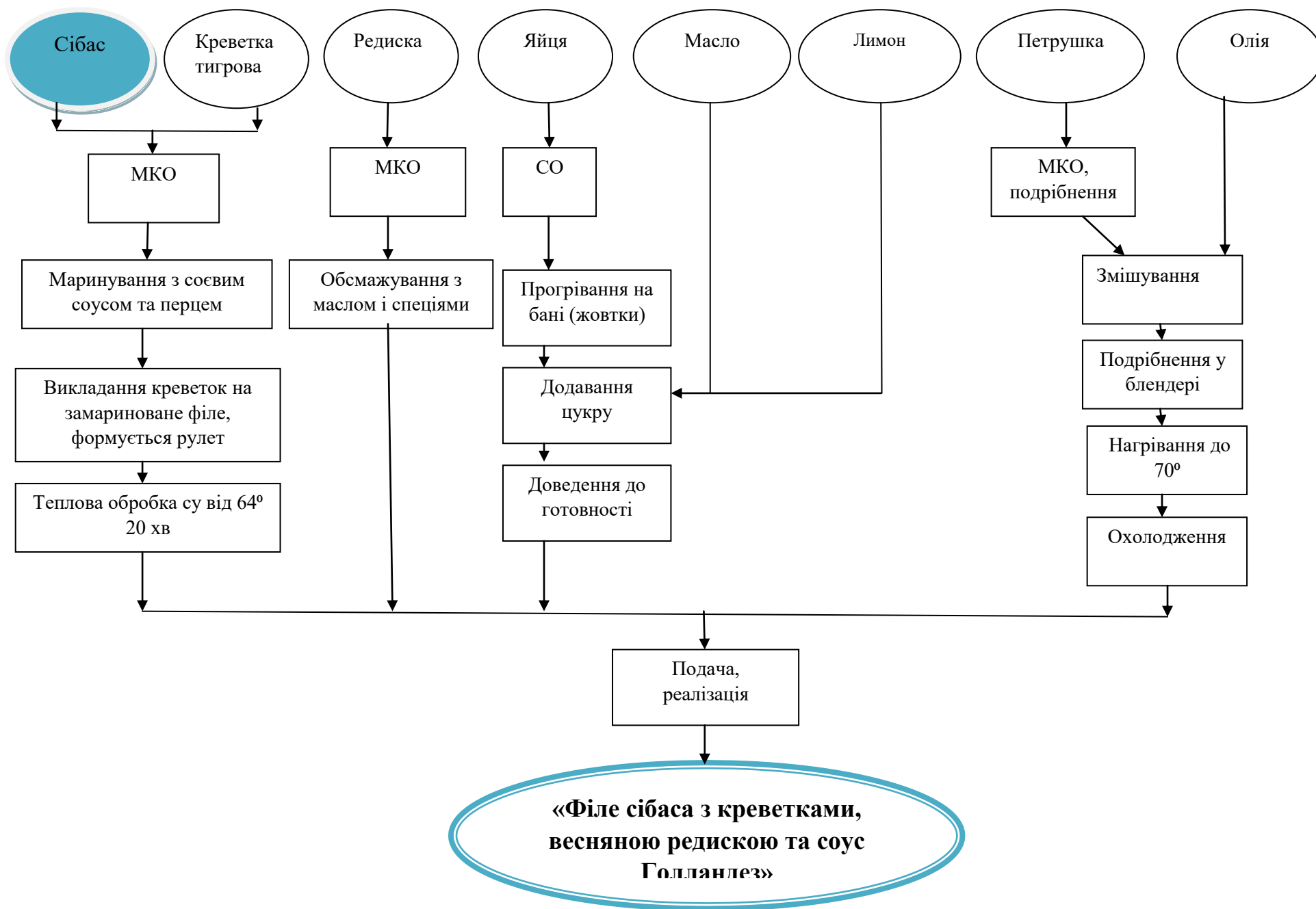
**Корецька І. Л.**

Технологічні схеми

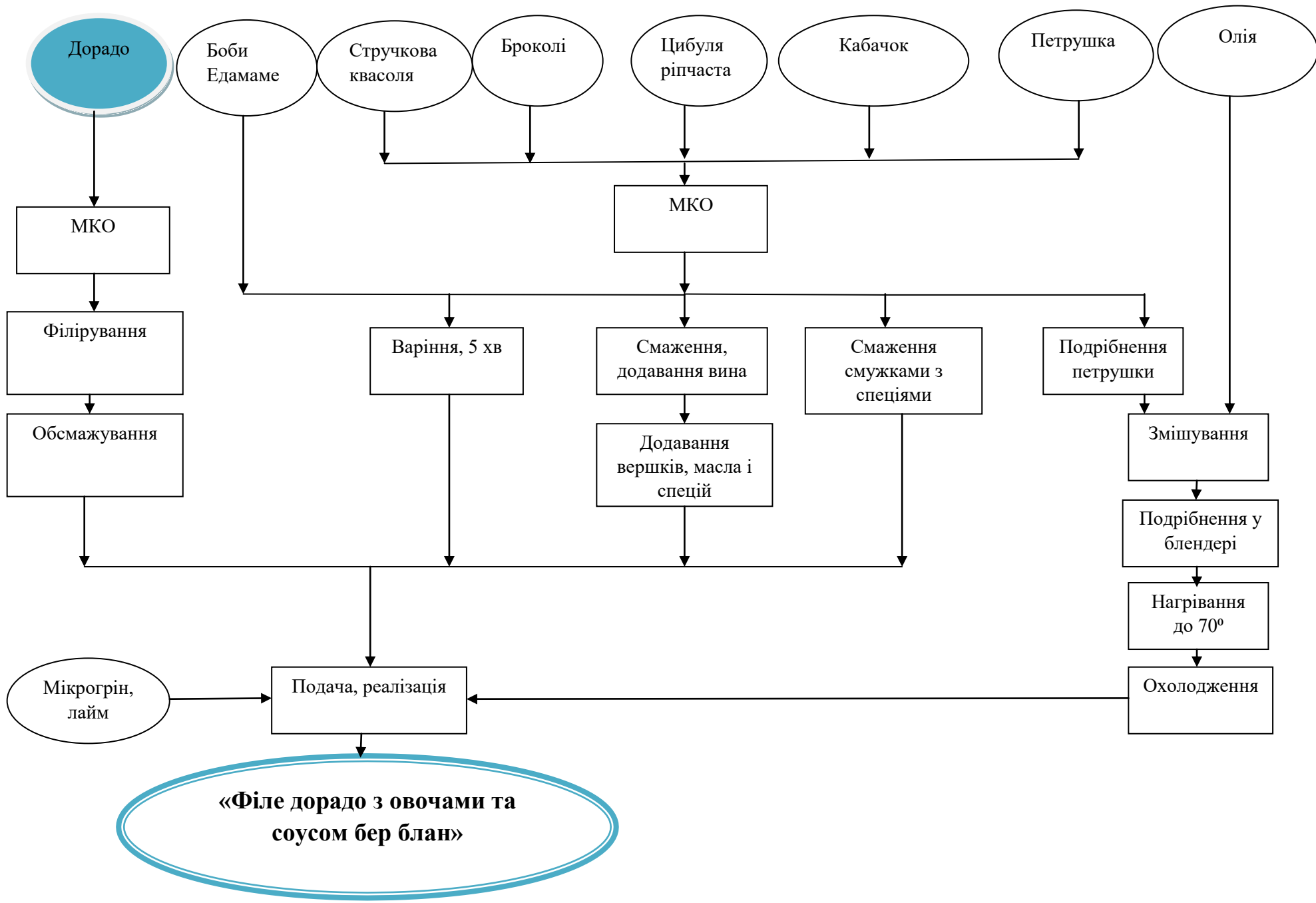
Технологічна схема №1 «Філе горбуші з кремом Дюбарі»



## Технологічна схема №2 «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез»



### Технологічна схема №3 «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»





## Матеріали досліджень

## Розрахунок хімічного складу страви «Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соусом Голландез»

№	Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин		
		брутто	нетто	білків, г	жирів, г	вуглеводів, г
				на 1 порцію	на 1 порцію	на 1 порцію
1.	Сібас	320	190	38	9,5	0
2.	Креветка тигрова	40	28	5,32	0,168	0,028
3.	Редиска	120	110	0,55	0,077	2,2
4.	Вершкове масло	30	30	0,03	4,5	0,06
5.	Олія соняшникова	30	30	0,003	3	0,003
6.	Соевий соус	10	10	0,03	0	0,04
7.	Сіль	5	5	0	0	0
8.	Перець	1	1	0,003	0,001	0,01
9.	Яйця курячі	1	40	4,8	4	0,32
10.	Цукор	3	3	0	0	0,15
11.	Лимон	15	7	0,005	0,004	0,042
12.	Петрушка	25	20	0,08	0,008	0,18
<b>Вихід:</b>		-	320	-	-	-
<b>Харчова цінність порції страви</b>				<b>48,8</b>	<b>21,25</b>	<b>3,033</b>
<b>Харчова цінність 100 г страви</b>				<b>15,25</b>	<b>6,64</b>	<b>0,94</b>

Джерело – розробка автора

**Розрахунок хімічного складу страви «Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»**

№	Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин		
		брутто	нетто	білів, г	жирів, г	вуглеводів, г
				на 1 порцію	на 1 порцію	на 1 порцію
1.	Дорадо	230	160	32	16	0
2.	Кабачок	25	20	0,14	0,04	0,2
3.	Боби едамаме	12	10	11	0,7	1
4.	Броколі	80	60	1,8	0,12	3,6
5.	Стручкова квасоля	25	20	0,4	0,04	1,2
13.	Цибуля ріпчаста	23	20	0,14	0,02	0,8
14.	Вершки 30%	30	30	0,6	9	0,9
15.	Масло	10	10	0,01	1,5	0,02
16.	Вино біле	10	10	0,02	0	0,7
17.	Сіль	7	7	0	0	0
18.	Перець	1	1	0,003	0,001	0,01
19.	Петрушка	25	20	0,08	0,008	0,18
20.	Олія соняшникова	40	40	0,004	4	0,004
10.	Масло	15	15	0,015	2,25	0,03
11.	Мікрогрін	5	2	0,06	0,016	0,016
12.	Лайм	25	20	0,04	0,2	0,8
<b>Вихід:</b>		-	250	-	-	-
<b>Харчова цінність порції страви</b>				<b>46,31</b>	<b>33,89</b>	<b>9,46</b>
<b>Харчова цінність 100 г страви</b>				<b>18,52</b>	<b>13,556</b>	<b>3,78</b>

*Джерело – розробка автора*

## Розрахунок хімічного складу страви «Лосось під горохово-м'ятним пюре»

№	Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових речовин		
		брутто	нетто	білів, г	жирів, г	вуглеводів, г
				на 1 порцію	на 1 порцію	на 1 порцію
1.	Горох с/м	200	200	16	0,8	24
2.	М'ята свіжа	10	10	0,003	0,001	0,01
3.	Лайм сік	10	10	0,09	0,02	2
4.	Цедра лайма	5	5	0,04	0,2	0,8
5.	Часник	13	10	0,02	0,001	0,08
6.	Масло	40	40	0,01	6	0,08
7.	Тім'ян	5	5	0,3	0,1	1,2
8.	Сіль	3	3	0	0	0
9.	Білий мелений перець	2	2	0,006	0,002	0,02
10.	Лосось зі шкірою н/ф	180	160	35,2	19,2	0
11.	Лимоний перець	5	5	0,015	0,005	0,05
12.	Розмарин	5	5	0,004	0,005	0,005
13.	Лайм	5	5	0,01	0,05	0,2
14.	Лимон	15	10	0,007	0,005	0,06
<b>Вихід:</b>		-	250	-	-	-
<b>Харчова цінність порції страви</b>				<b>51,7</b>	<b>26,18</b>	<b>28,5</b>
<b>Харчова цінність 100 г страви</b>				<b>20,68</b>	<b>10,5</b>	<b>11,4</b>

*Джерело – розробка автора*

**Візуалізація готових страв з риби  
«Філе горбуші з кремом Дюбарі»**



**«Філе дорадо з овочами та соусом бер блан»**



**«Філе сібаса з креветками, весняною редискою та соус Голландез»**

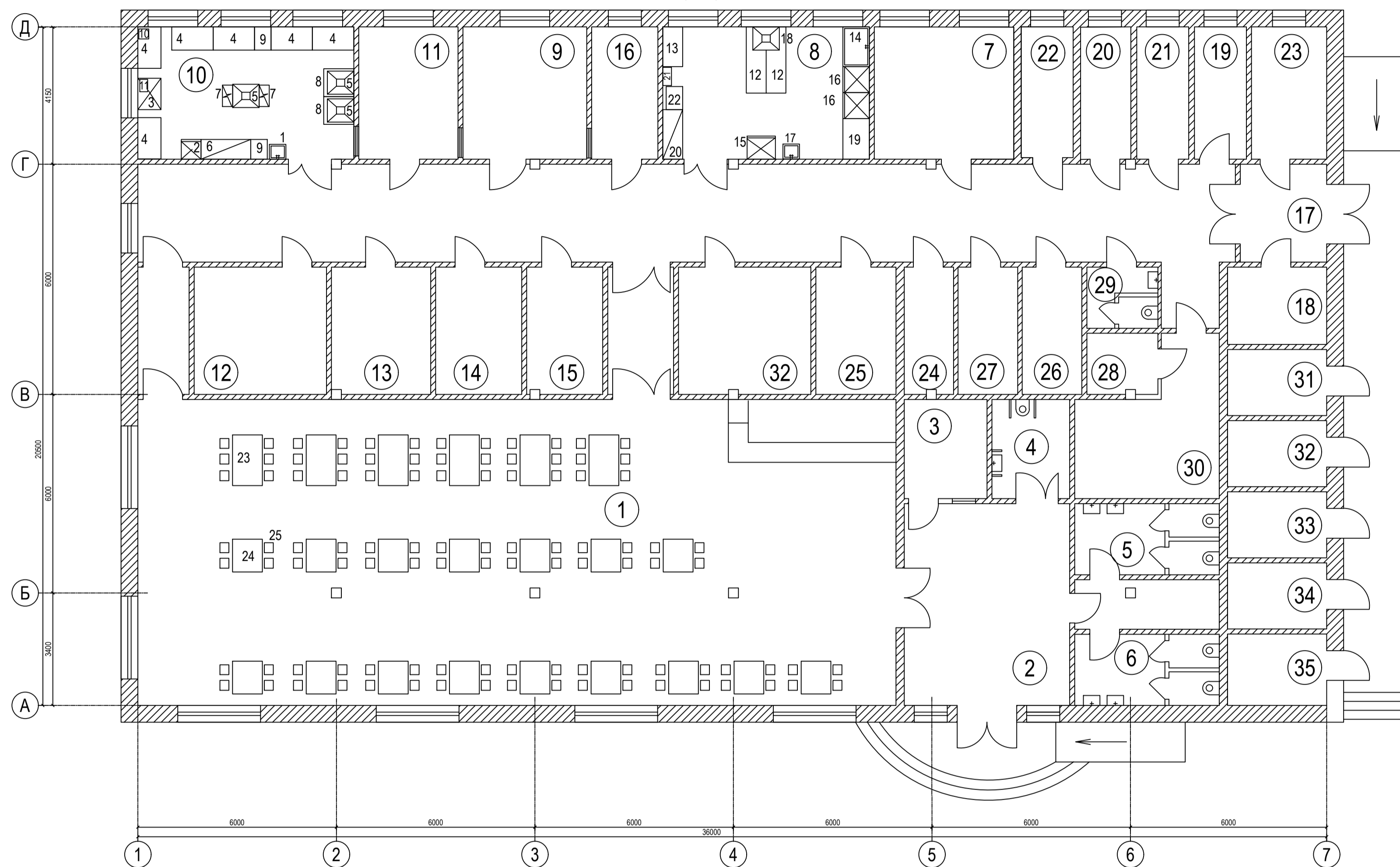


**«Лосось під горохово-м'ятним пюре»**



# ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

План на відмітці +0.000  
М(1:100)



Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
	Для відвідувачів:	269
1	Обідня зала з баром	200
2	Вестибюль	32
3	Гардероб	17
4	Туалетна кімната для маломобільних груп населення	10
5	Жіноча туалетна кімната	10
6	Чоловіча туалетна кімната	10
7	Овочевий цех	15
8	Рибний цех	25
9	Холодний цех	15
10	Гарячий цех	26
11	Мийна кухонного посуду	12
12	Мийна столового посуду	12
13	Сервізна	9
14	Кабінет шеф-кухаря	6
15	Приміщення для завідувача виробництвом	5
16	Приміщення для обробки яєць	6
17	Завантажувальна	15

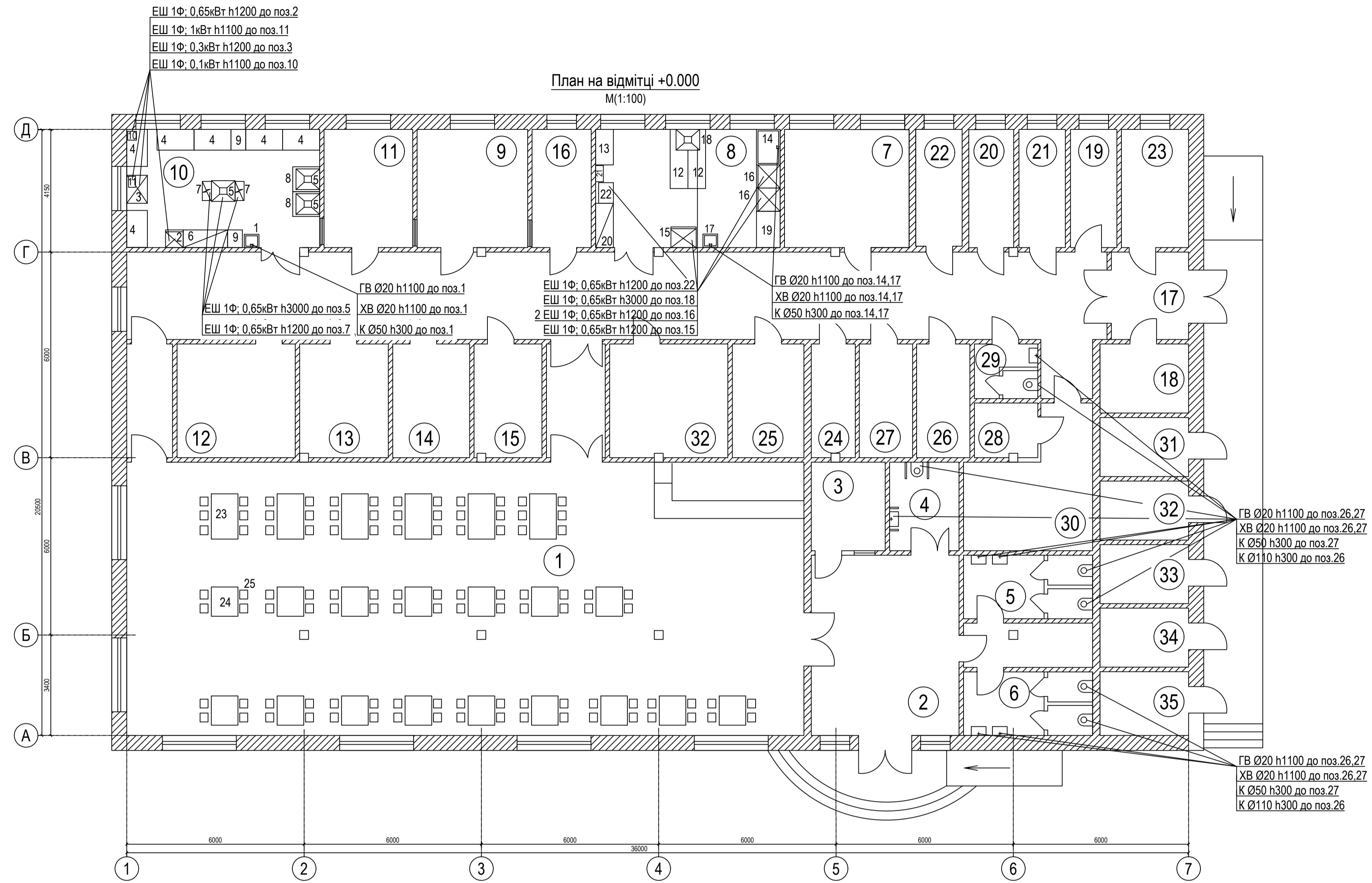
18	Приміщення комірника	5
19	Комора сухих продуктів	6
20	Комора овочів та корнеплодів	15
21	Комора горілчанних виробів	6
22	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	5
23	Комора тари і інвентарю	6
24	Білизняна	6
25	Кабінет директора	5
26	Гардероб персоналу	6
27	Гардероб офіціантів	6
28	Душові	6
29	Вбиральні персоналу	4
30	Приміщення персоналу	16
31	Машинне відділення холодильних камер	7
32	Вентиляційна камера припливна	6
33	Вентиляційна камера витяжна	6
34	Теплопункт	6
35	Електрощитова	6

Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Рукомийник	SWC-E52	443x500x850	1
2	Холодильна шафа	GGM GASTRO	600x600x1855	1
3	Стіл охолоджувальний	Fagor MSP-200	950x800x970	1
4	Стіл виробничий	СП1П	1250x700x850	6
5	Витяжний зонт	MBO – 0,8 MC	800x700x500	3
6	Стелаж кухонний	RADA СК-15/6-430	1500x600x1850	1
7	Плита електрична	СЭСМ-0,5	780x648x850	2
8	Пароконвектомат	FEDL10NEMIDV H2O	910x840x1150	2
9	Бак для відходів	Hicold НБММБ-4/6	500*800*950	2
10	Ваги настільні електронні	SP – 1 «Cas»	300x300x260	2
11	М'ясорубка	DELFA DMG-3150	240x370x421	1
12	Стіл з вбудованою мийною ванною	Foodmebel	2000x600x850	2
13	Стіл виробничий	СП1П	1250*700*850	1
14	Мийна ванна	RADA AI2/530	1200*700*850	1
15	Холодильна шафа	ШХ-0,7	697x854x2028	1
16	Холодильна шафа	ШХ-1,12	800x785x1970	2
17	Рукомийник	SWC-E52	349x346x850	1
18	Витяжний зонт	MBO – 0,8 MC	800x700x500	1
19	Підтоварник	ПТ-1	900x1100x300	1
20	Стелаж кухонний	RADA СК-15/6-430	1500x600x1850	1
21	Бачок для відходів	АРТЕ-Н	550x620	1
22	Вага	Штрих МП 300-50.100 АГ2 Лайт	500x700	1
23	Стіл на 6 персон	-	1400x450x670	6
24	Стіл на 4 персон	-	950x450x670	16
25	Стілець	-	450x450x630	100
26	Унітаз	-	300x300x270	5
27	Умивальник	-	450x400x550	5

Розширення асортименту рибних страв для ресторану першого класу					
Зміна	Кільк.	Архуз	Модок	Підпис	Дата
Розробив	Мельник Т.В.				
Перевірив	Корецька І.П.				
Консульт.	Мельничук О.В.				
Затвердив	Немрич О.В.				

План ЗРГ на відмітці +0.000	Стадія	Маса	Масштаб
	Д		1:100
	Архуз 1	Архуз 3	
НУХТ ЗХЧ-3-1ск			



Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Рукомийник	SWC-E52	443x500x850	1
2	Холодильна шафа	GGM GASTRO	600x600x1855	1
3	Стіл охолоджувальний	Fagor MSP-200	950x800x970	1
4	Стіл виробничий	СП1П	1250x700x850	6
5	Витяжний зонт	MBO – 0,8 MC	800x700x500	3
6	Стелаж кухонний	RADA СК-15/6-430	1500x600x1850	1
7	Плита електрична	СЭСМ-0,5	780x648x850	2
8	Пароконвектомат	FEDL10NEMIDV H20	910x840x1150	2
9	Бак для відходів	Hicold НБММБ-4/6	500*800*950	2
10	Ваги настільні електронні	SP – 1 «Cas»	300x300x260	2
11	М'ясорубка	DELFA DMG-3150	240x370x421	1
12	Стіл з вбудованою мийною ванною	Foodmebel	2000x600x850	2
13	Стіл виробничий	СП1П	1250*700*850	1
14	Мийна ванна	RADA AI2/530	1200*700*850	1
15	Холодильна шафа	ШХ-0,7	697x854x2028	1
16	Холодильна шафа	ШХ-1,12	800x785x1970	2
17	Рукомийник	SWC-E52	349x346x850	1
18	Витяжний зонт	MBO – 0,8 MC	800x700x500	1
19	Підтоварник	ПТ-1	900x1100x300	1
20	Стелаж кухонний	RADA СК-15/6-430	1500x600x1850	1
21	Бачок для відходів	АРТЕ-Н	550x620	1
22	Вага	Штрих МП 300-50.100 АГ2 Лайт	500x700	1
23	Стіл на 6 персон	-	1400x450x670	6
24	Стіл на 4 персон	-	950x450x670	16
25	Стілець	-	450x450x630	100
26	Унітаз	-	300x300x270	5
27	Умивальник	-	450x400x550	5

Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
	Для відвідувачів:	269
1	Обідня зала з баром	200
2	Вестибюль	32
3	Гардероб	17
4	Туалетна кімната для маломобільних груп населення	10
5	Жіноча туалетна кімната	10
6	Чоловіча туалетна кімната	10
7	Овочевий цех	15
8	Рибний цех	25
9	Холодний цех	15
10	Гарячий цех	26
11	Мийна кухонного посуду	12
12	Мийна столового посуду	12
13	Сервізна	9
14	Кабінет шеф-кухаря	6
15	Приміщення для завідувача виробництвом	5
16	Приміщення для обробки яєць	6
17	Завантажувальна	15

18	Приміщення комірника	5
19	Комора сухих продуктів	6
20	Комора овочів та корнеплодів	15
21	Комора горілчаних виробів	6
22	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	5
23	Комора тари і інвентарю	6
24	Білизняна	6
25	Кабінет директора	5
26	Гардероб персоналу	6
27	Гардероб офіціантів	6
28	Душові	6
29	Вбиральні персоналу	4
30	Приміщення персоналу	16
31	Машинне відділення холодильних камер	7
32	Вентиляційна камера припливна	6
33	Вентиляційна камера витяжна	6
34	Теплопункт	6
35	Електрощитова	6

Розширення асортименту рибних страв для ресторану першого класу					
Зміна	Кільк.	Архум	Модок	Підпис	Дата
Розробив	Мельник Т.В.				
Перевірив	Корецька І.П.				
Консульт.	Мельяць О.В.				
Затвердив	Немрич О.В.				

Точки підключення комунікаційних мереж

Стадія	Маса	Масштаб
Д		1:100
Архум 2	Архум 3	

НУХТ ЗХЧ-3-1ск

ПОГОДЖЕНО:  
Взам. №  
Підпис, дата  
№ оригіналу

Показники	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4
Зовнішній вигляд	8	10	10	8
Консистенція	10	9	9	10
Колір	10	9	9	9
Смак	10	10	10	10
Запах	8	9	9	8
Разом	46	47	47	45
Середнє значення	9,2	9,4	9,4	9

Таблиця 1. Показники органолептичної оцінки страв

Технологічна карта на фірмову страву

«Лосось під горохово-м'ятним пюре»

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
<i>Горохово-мятне пюре</i>				
1.	Горох с/м	200	200	ДСТУ 4868:2007
2.	М'ята свіжа	10	10	ДСТУ ISO 2256:2005
3.	Лайм сік	10	10	ДСТУ 4283.2:2007
4.	Цедра лайма	5	5	ДСТУ ISO 1955:2013
5.	Часник	10	7	ДСТУ 3233-95
6.	Масло	30	30	ДСТУ 4339:2005
7.	Тім'ян	5	5	ДСТУ 2240-93
8.	Сіль	3	3	ДСТУ 3583:2015
9.	Білий мелений перець	2	2	ДСТУ ISO 959-2:2008
Вихід пюре		-	120	
<i>Лосось</i>				
10.	Лосось зі шкірою	170	160	ДСТУ 7972:2015
11.	Лимонний перець	5	5	ДСТУ ISO 959-2:2008
12.	Часник	5	3	ДСТУ 3233-95
13.	Масло	10	10	ДСТУ 4339:2005
14.	Розмарин	5	5	ДСТУ ISO 11164:2019
15.	Лайм	5	5	ДСТУ ISO 1955:2013
16.	Лимон	15	10	ДСТУ ISO 1955:2013
Вихід риби		-	120	
Вихід:		-	250	

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
<b>1. Виробничі втрати:</b>				
1.1	Лосось зі шкірою	15	15	0
<b>2. Теплові втрати:</b>				
2.1	Лосось зі шкірою (смажені)	18-20	18-20	0
2.2	Горох с/м (привар)	110-150	110-150	0

Технологія приготування

На шкірі лосося робимо надрізи та маринуємо. Свіжоморожений горох, м'яту відварити окремо, підсмажити часник, тім'ян, масло. Воду зливаємо, перебиваємо в блендері, з'єднаємо з маслом та часником, перетираємо через сито, додаємо сіль, перець.

Лосось обсмажуємо на розігрітій сковорідці з двох сторін, доводимо до готовності в пароконвектомамі 180 °C - 8 хв.

Подаємо з вершковим маслом та шматочком лайма.

Характеристики готової страви

**Зовнішній вигляд:** філе лосося подане зверху на пюре, оформлене лаймом.

**Колір:** філе просмажене з золотистою скоринкою, пюре яскраво зеленого кольору.

**Консистенція:** м'якоть риби пружна, пюре однорідної консистенції.

**Запах та смак:** риба до смаку доведена, відчувається смак та запах м'яти, бобових; без стороннього присмаку.

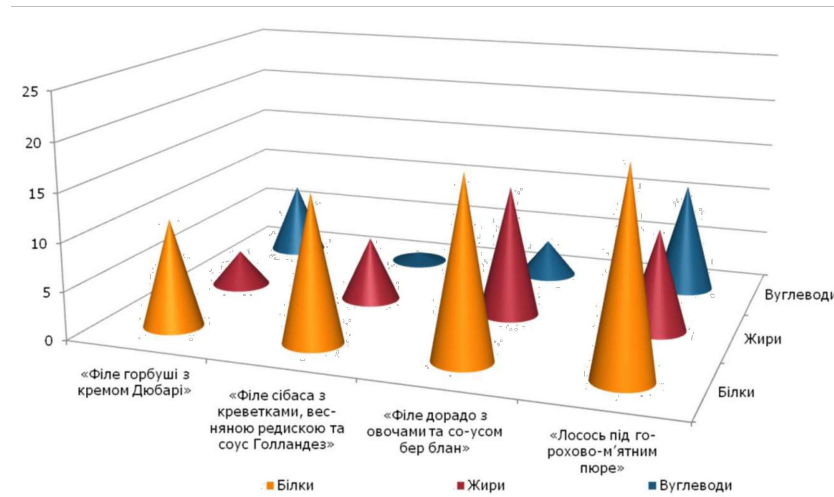


Рисунок 1 - Харчова цінність розроблених страв

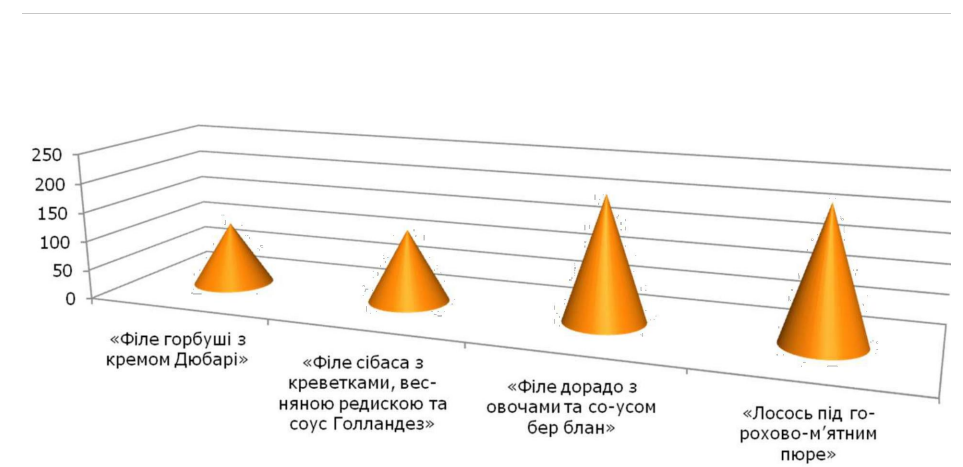


Рисунок 2 - Енергетична цінність розроблених страв



Розширення асортименту рибних страв для ресторану першого класу						Стадія	Маса	Масштаб		
Зміна	Кільк.	Аркуш	Недок.	Підпис	Дата	Д		1:100		
Розробив		Мельник Т.В.							Аркуш 3	Аркушів 3
Перевірив		Корецька І.Л.								
Консульт.		Матіяцук О.В.				НУХТ зХЧ-3-1ск				
Затвердив		Немірич О.В.								