

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

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

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

« ____ » _____ 2025р.

« ____ » _____ 2025р.

**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 страв з риби для спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства

Виконав: здобувач 3 курсу, групи 5-ХЧз

Костенко Анатолій Вікторович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник Польовик Володимир Вікторович
(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 – 2025р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувачка кафедри Технології
ресторанної і аюрведичної продукції**

Олександра НЄМІРІЧ

“27” листопада 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Корсакова Романа Валерійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розширення асортименту страв з риби для спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства

керівник роботи Польовик Володимир Вікторович, ст.викл., к.т.н.

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “27” листопада 2024 року №

2. Строк подання здобувачем роботи 09.02.2025

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

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

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій; Аркуш 3 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|------------|---|----------------|------------------|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| Розділ 1-3 | ст.викл. Польовик В.В. | 27.11.2024 | 09.02.2025 |
| | | | |
| | | | |

7. Дата видачі завдання 27 листопада 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № | Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|---|--|-------------------------------|----------|
| | Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1 | 27.11-20.12.2024 | виконано |
| | РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2 | 21.12-31.12.2024 | виконано |
| | РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3 | 01.01-16.01.2025 | виконано |
| | Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки | 17.01-21.01.2025 | виконано |
| | Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат | з 02.02.2025 | виконано |
| | Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування | 22.01-30.01.2025 | виконано |
| | Оформлення кваліфікаційної роботи | 31.01-05.02.2025 | виконано |
| | Подання кваліфікаційної роботи на кафедру | 09.02.2025 | виконано |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Здобувач _____
(підпис)

Анатолій КОСТЕНКО _____
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Володимир ПОЛЬОВИК _____
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувачка: Костенко Анатолій Вікторович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Заочна форма здобуття освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Розширення асортименту страв з риби для спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства»

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н., ст.викл. Польовик В.В.

Термін захисту «_____» лютого 2025 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Удосконалено технології страв із риби для впровадження в меню закладу ресторанного господарства, а саме кафе сімейного типу. Зроблено підбір рецептурних інгредієнтів та удосконалено технологічний процес виготовлення страв із риби, таких як форель запечена на дровах, оселедець з цибулею, осетер припущений з соусом з білого вина. Запропоновано включити ці страви в меню кафе сімейного типу. Обґрунтовано доцільність виготовлення страв із риби та їх технологічні параметри.

Розроблено проект кафе сімейного типу в Подільському районі м.Києва. Виконано підбір обладнання та розраховано площу цехів холодного та гарячого, наведено санітарно-гігієнічні вимоги, розроблено інженерно-будівельні рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 128 сторінках та містить 46 таблиць, 13 рисунків, 5 додатків.

Графічний матеріал - 3 листів.

Ключові слова: страви з риби, заклад ресторанного господарства, кафе сімейного типу, організаційна структура, схема технологічного процесу, проектування.

Summary

The technologies of fish dishes have been improved for implementation in the menu of a restaurant establishment, namely a family-type cafe. The selection of recipe ingredients has been made and the technological process of making fish dishes, such as trout baked on wood, herring with onions, and sturgeon stewed with white wine sauce, has been improved. It is proposed to include these dishes in the menu of a family-type cafe. The feasibility of making fish dishes and their technological parameters has been substantiated.

A project for a family-type cafe in the Podilskyi district of Kyiv has been developed. The selection of equipment has been carried out and the area of the cold and hot shops has been calculated, sanitary and hygienic requirements have been given, and engineering and construction solutions have been developed.

The qualification work is presented on 128 pages and contains 46 tables, 13 figures, 5 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Keywords: fish dishes, restaurant establishment, family-type cafe, organizational structure, technological process diagram, design.

Зміст

| | |
|---|--|
| Анотація | 5 |
| Вступ..... | 9 |
| РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ | 13 |
| 1.1 Аналітичний огляд літератури | 13 |
| 1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень..... | 13 |
| 1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ | 35 |
| Висновки до Розділу 1 | 35 |
| РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ | 42 |
| 2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Висновки до Розділу 2 | Ошибка! Закладка не определена. |
| РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ | 42 |
| 3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ | 49 |
| 3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів | 61 |

| | |
|--|--|
| 3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ | Ошиб |
| 3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3.4.2 Організація роботи виробничих цехів | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості | Ошибка! Закладка не определена. |
| 3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ | 99 |
| 3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР | 102 |
| Висновки до Розділу 3 | 121 |
| ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ | 123 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ДІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ | 125 |
| ДОДАТКИ..... | 129 |

ВСТУП

З далекої давнини наші прашури в їжу застосовували усі види риби: річкові, озерні, морські. Дуже давно наші прашури навчились готувати вишукану рибу – солону, в'ялену і копчену. Від часів старовини збереглися звичаї лакомитися запеченою і смаженою рибою.

Окрім смаження на сковороді застосувалися інші засоби теплової обробки продуктів. Насамперед треба відмітити смаження риби на відкритому вогні на рожні та решітці. Це один з самих давніх видів продуктів над вогнем, відомий буквально у всіх народів.

Українська кухня, звичайно, розвивалась не відокремлено від інших народів. Частіше за все на неї впливали звичаї, традиції близьких по мові та культурі слав'янських народів. Так, таємниці приготування фаршированих страв із риби та овочів, других страв прийшли від сусідніх європейських народів. Західні слав'яни (поляки, чехи, словаки та інші) збагатили українську кухню такими виробами, як ковбаски, зрази, калачі та інше. Такі страви, як кебаби, фаршировані овочі та гострі приправи були запозичені від південних слов'ян (болгарів, сербів, хорватів, македонців та інших).

Запозичивши страви та вироби, українська кулінарія та кулінари змінили технологію їх приготування, тому багато страв набули зовсім іншого, особливого смаку. А українська кухня і зараз лишається самотутньою і оригінальною.

Ще з давніх часів вважалося дуже почесною діяльністю навчати, лікувати та годувати. У Франції в минулому столітті ремісник не міг стати дворянином, але для кухарів було зроблено виняток, тому що праця його була на рівні з мистецтвом. Праця талановитого кухаря близька до творчості художника та скульптора, потребує художнього смаку, особливе почуття світла та форми. Треба добрими словами згадувати українських кухарів, які працювали в напівтемних підвалах корчми та ресторанів, та невідомих працівників, що залишили нам у спадок кулінарне мистецтво. Без них та без кулінарії не було б і нашої сучасної

кулінарії, не було б і тих страв, котрі і зараз лишаються гордістю української кухні.

Технологічний процес виробництва кулінарної продукції складається з ряду стадій і операцій, що включають прийом і зберігання сировини, а також виробництво готових страв і виробів, а також їх реалізацію.

Якість готової їжі багато в чому залежить від якості сировини. Тому технологія готування їжі тісно пов'язана з хімічним складом харчових продуктів. Вивчення хімічного складу необхідно не тільки для оцінки (поживної) якості сировини й правильного зберігання її, але й для вибору оптимальних способів і режимів обробки продуктів, оцінки поживної цінності готових страв. Не менш важливо для кулінара знання основ фізіології харчування. Більшість продуктів піддається кулінарній обробці, і від того, наскільки вона правильно здійснюється, залежить засвоєння харчових речовин.

Харчові продукти й готові кулінарні вироби при неправильній обробці, порушенні строків зберігання можуть служити середовищем для розвитку мікроорганізмів, і тому необхідно при готуванні, зберіганні й реалізації готової їжі строго дотримувати установлені санітарні правила.

При кулінарній обробці продуктів відбуваються складні фізичні й хімічні процеси, без знання яких неможливо вибрати раціональні режими обробки, зменшити втрати поживних, ароматичних, смакових речовин і підвищити якість їжі. Досягти високої продуктивності праці, підвищити культуру обслуговування не можна без знання основ організації громадського харчування.

Тема даної кваліфікаційної роботи: Розширення асортименту страв з риби для спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства. Тому, велика увага зосереджена в роботі на характеристику і визначення особливостей сировини, готової кулінарної продукції з риби під час удосконалення рибних страв з врахуванням смаків і вподобань гостей закладу.

Актуальність теми полягає у розкритті питань пов'язаних з аналізом і удосконаленням технологічного процесу на етапах механічної, теплової

кулінарної обробки і реалізації страв при організації харчування в закладах ресторанного господарства.

Мета: удосконалити рецептурний склад під час технологічного процесу виробництва страв з риби при організації харчування у закладі ресторанного господарства.

Об'єкт дослідження: технологія страв з риби, проектування спеціалізованого закладу ресторанного господарства.

Предмет дослідження: страви з риби, сировина, що входить в рибні страви, спеціалізований заклад ресторанного господарства.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що на основі аналізу різнопланових джерел розглядається проблема удосконалення рецептурного складу під час технологічного процесу виробництва страв з риби при організації харчування в спеціалізованому ЗРГ.

Основними завданнями, які впливають з мети роботи, є:

- ✓ ознайомитися з теоретичними основами технології кулінарної продукції з риби, рибопродуктів, нерибної водної сировини;
- ✓ навести приклади класичних та сучасних технологій приготування страв з риби;
- ✓ визначити головні аспекти технології приготування та відпускання страв і кулінарних виробів із риби, рибопродуктів, нерибної водної сировини та механічної кулінарної обробки риби;
- ✓ дослідити технології приготування страв з риби в спеціалізованому ЗРГ, скласти меню закладу та проаналізувати особливості подачі страв з риби у закладі;
- ✓ ознайомитися з аспектами технологічного забезпечення якості кулінарної продукції страв з припущеної риби для закладів ресторанного господарства;
- ✓ розробити технологічні карти на страви: осетер припущений з соусом біле вино, оселедець з цибулею, форель запечена у фользі.
- ✓ удосконалити та проаналізувати страви.

Методи дослідження. Кваліфікаційна робота ґрунтується на використанні загальнонаукових та спеціальних методів дослідження. У ході написання роботи використовувалися метод порівняння, системного підходу й аналізу. Методологічною основою є діалектичні принципи об'єктивності, взаємозв'язку і розвитку.

Теоретична значущість дослідження полягає в обґрунтуванні теми. Викладений матеріал і його аналіз в майбутньому допоможе дослідникам усвідомити важливість удосконалення рецептурного складу під час технологічного приготування страв, виділити особливості надання послуг з організації харчування туристів у закладах ресторанного господарства.

Практична значущість роботи полягає в можливості її використання в процесі підготовки майбутніх фахівців для напрямку ресторанної справи та сфери туризму. Практична частина дослідження носить творчий та рекомендаційний характер.

Структура роботи: робота складається з трьох розділів та графічної частини, яка містить три аркуші креслень формату А3.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Дослідженням рибного господарства в Україні займалися такі практики, як Коваленко В. О, Вдовенко Н. М, Андросович Т. Ю.

Коваленко Василь Олександрович досліджував технологію вирощування товарної риби за умов випасного утримання у ставах з обмеженим рівнем водозабезпечення. А саме, ним особисто було визначено перелік факторів, дослідження впливу яких на результативні показники товарного ставового рибництва стало одним з головних завдань при розробці нормативної бази технології вирощування товарної риби за умов випасного утримання в ставах з обмеженим рівнем водозабезпечення.

Вдовенко Наталія Михайлівна вивчала рибне господарство України в умовах глобалізації економіки. У її роботі висвітлено світові та національні тенденції рибогосподарського виробництва в умовах глобального дефіциту продовольства з урахуванням інформаційних матеріалів. Показано, що аквакультура – це сучасний інтегрований багатофункціональний сектор сільськогосподарського виробництва, який ефективно використовує водні, земельні, рибні, трудові та інші ресурси. Значну увагу приділено питанням функціонування галузі з організаційної, економічної та фінансової точок зору. Вперше висвітлено сучасні методи управління рибним господарством в державах з різним рівнем економічного розвитку.

Андросович Тетяна Юріївна, кандидат економічних наук вивчала особливості дослідження ринку прісноводної риби. Рибна галузь є одним з виробників продовольства, а відповідно являє собою одну з найважливіших ланок агропромислового комплексу, метою якого є забезпечення продовольчої безпеки країни. Сучасний стан ринку риби в Україні характеризується такими особливостями: значним посиленням загальної незбалансованості між попитом і пропозицією рибної продукції; низьким рівнем відповідності якості продукції

вимогам споживачів; прискореним зростанням роздрібних цін на рибу за умови зниження якісних характеристик цієї продукції; недосконалістю нормативно-правової бази, яка регулює діяльність операторів ринку риби. Зазначені тенденції розвитку ринку риби потребують детального вивчення кількісних та якісних параметрів категорій попиту і пропозиції для з'ясування чинників занепаду прісноводного рибництва й усунення причин кризового стану в даній галузі.

Дослідження ринку прісноводної риби підтверджує складність його проведення, що зумовлена специфікою галузі та особливостями її функціонування: зниження обсягу виробництва продукції та погіршення її якості, що спричинило стійкий кризовий стан галузі й зменшення частки ринку прісноводної риби.

Враховуючи вище сказане, можна стверджувати, що вчені і практики, дослідили рибне господарство в різних аспектах, а саме в економічному та практичному. Кращі результати вирощування товарної риби в експериментальних ставах за комплексом рибницько-біологічних показників було отримано у дослідних варіантах із застосуванням удосконалених нормативів технології випасного ставового рибництва. Дослідження дозволило прийти до висновку, що промислове навантаження на традиційні, найбільш використовувані водні біологічні ресурси, перевищило допустимий рівень. Це призвело до зниження запасів водних біоресурсів природного походження. Більшість світових рибальських держав надали перевагу аквакультури –розведенню, вирощуванню та утриманню в повністю або частково контрольованих умовах водного середовища риби, молюсків, ракоподібних, голкошкірих і водоростей.

Дослідження ринку прісноводної риби дало змогу розробити заходи для усунення негативних тенденцій в галузі, а саме: покращити слабку матеріально технічну базу рибницьких підприємств; знизити високу собівартість виробництва продукції рибництва; відновити переробну підгалузь у прісноводному рибництві; поліпшити підготовку висококваліфікованих кадрів для забезпечення наукової та виробничої діяльності в даній галузі.

Енергетична цінність страв з риби надзвичайно велика. До складу риби входять необхідні для людини поживні речовини: білки, легко-засвоюваний жир, вітаміни А, О, Е і вітаміни групи В, мінеральні речовини, в тому числі мікроелементи, особливо калій, фосфор, йод. Вживання, наприклад, 100 г філе тріски задовольняє добову потребу людини у йоді. Екстрактивні речовини риби збуджують апетит [1].

М'язова тканина риби порівняно з м'ясом м'якша і ніжніша, оскільки колаген (білок сполучної тканини риби) менш стійкий проти нагрівання і швидше переходить у глютин.

Вміст жиру у стравах залежить від виду риби. Найбільше жиру у стравах, які готують з риби з хрящовим скелетом, а також з оселедцевих, кефалі, палтуса, камбали. Відповідно до кількості жиру в рибних стравах необхідно правильно добирати гарнір і соус до них [1].

Різні види риби відрізняються за смаком і вмістом поживних речовин. Ніжне і м'яке м'ясо риби, смак і аромат, велика кількість приправ, спецій, прянощів, соусів — все це сприяє приготуванню широкого асортименту страв. Для приготування рибних страв необхідно визначити спосіб кулінарної обробки, що дасть змогу не тільки приготувати смачну страву, а й зберегти у ній цінні поживні речовини [2].

Класифікація страв з риби.

У спеціалізованій літературі [3] досить часто зустрічається комбінація наведених вище класифікацій страв з їх поділом за:

- етапами споживання;
- видами;
- продуктами, з яких страви було вироблено (з м'яса, з рибних і нерибних продуктів, з овочів тощо.);
- способом приготування.



Рис.1.1 - Класифікація страв і кулінарних виробів з риби

У процесі теплової обробки риба зазнає складних фізико-хімічних змін. Під час варіння і смаження білок зсідается. Цей процес починається при нагріванні риби до 35°C і закінчується після досягнення 65°C. Зсілі білки у вигляді піни з'являються на поверхні при варінні риби. Неповноцінний білок колаген, який міститься у рибі, менш стійкий при нагріванні, ніж колаген м'яса, тому риба швидше набуває готовності, ніж м'ясо. При температурі 40°C він зсідается і переходить у глютин, клейку речовину, яка легко розчиняється у гарячій воді, завдяки чому насичені рибні бульйони при застиганні утворюють желе.

Жир риби легкоплавкий, зберігається в рідкому стані при досить низьких температурах, тому він засвоюється набагато легше, ніж яловичий і баранячий жир. Завдяки цьому рибні страви використовують і холодними. Жир, який

міститься у рибі, під час теплової обробки частково втрачається, спливаючи на поверхню бульйону.

Екстрактивні речовини при варінні переходять у відвар, надають бульйонам доброго смаку і збуджують апетит.

Від теплової обробки тканина риби розм'якшується, змінюється її смак. При цьому гинуть хвороботворні бактерії і токсини, а засвоюваність білків риби підвищується до 97% [5].

Гарячі рибні страви готують у соусному цеху. Для цього використовують такий посуд, як каструлі, сотейники, рибні казани довгастої форми, в яких варять, припускають рибу, листи, сковороди, фритюрниці для смаження, порційні сковороди для запікання, різний інвентар (лопатки, шумівки, друшляки, кухарські голки та ін.).



Рис. 1.2 - Класифікація страв із нерибної водної сировини

Рибні страви подають на підігрітих малих столових тарілках, металевих, порційних сковородах, у круглих або овальних баранчиках. Температура подавання рибних страв має бути не нижчою за 65°C. Маса риби на порцію 75,100 або 125 г.

Основні шляхи формування асортименту страв наведено на рис. 1.3.

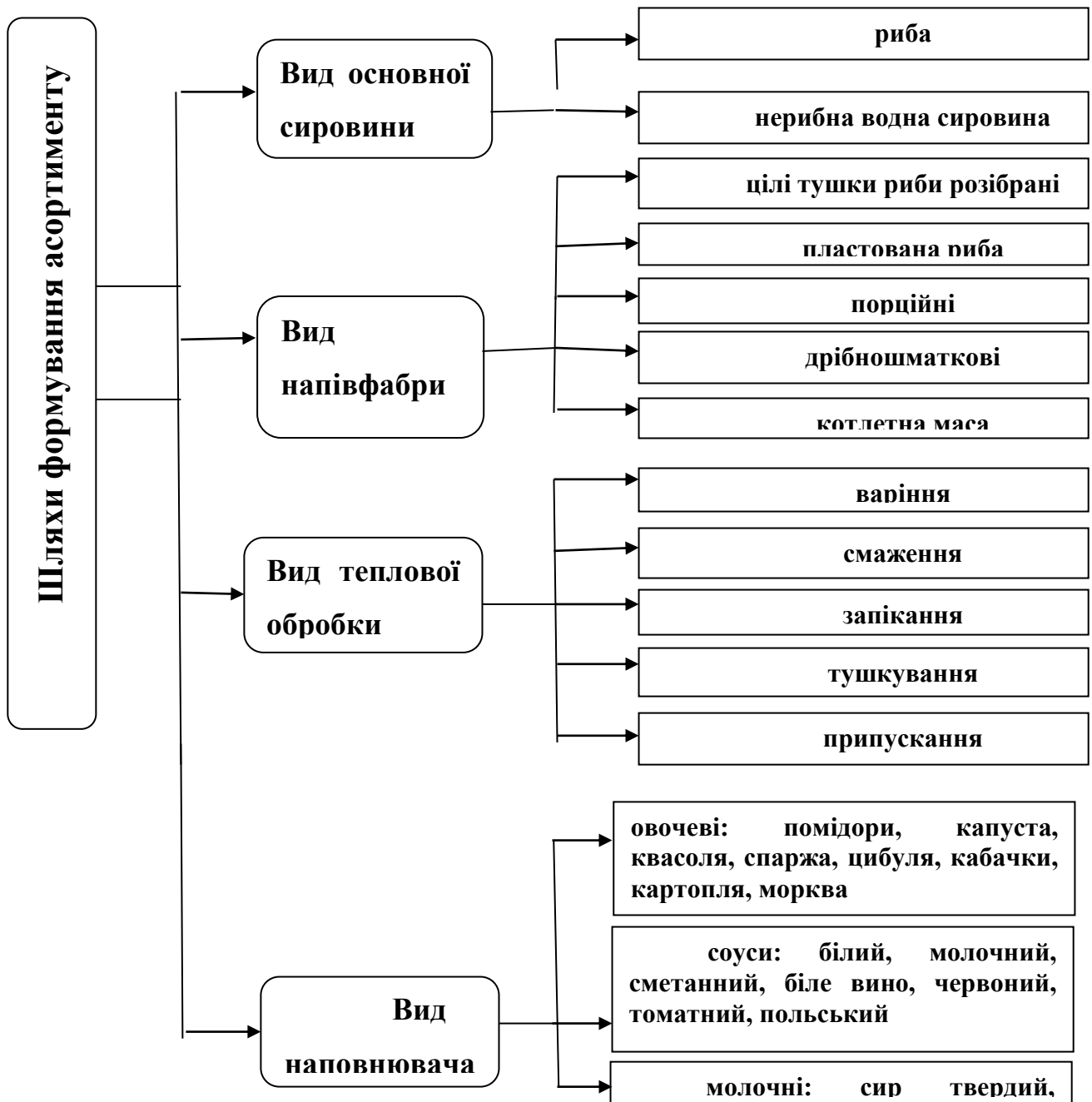


Рис. 1.3 - Формування асортименту з риби та морепродуктів

Аналіз рецептурного складу страв із риби та нерибної водної сировини дозволяє визначити основні шляхи формування їх асортименту, серед яких – вид сировини, можливість застосування різних видів термічної обробки.

Страви із риби наведено на рис. 1.4. Аналіз літературних даних, зокрема, збірників рецептур страв, дозволяє стверджувати, що рибу і нерибну водну сировину можна використовувати як рецептурні ком поненти для приготування різноманітних страв та кулінарних виробів (рис. 1.5.).

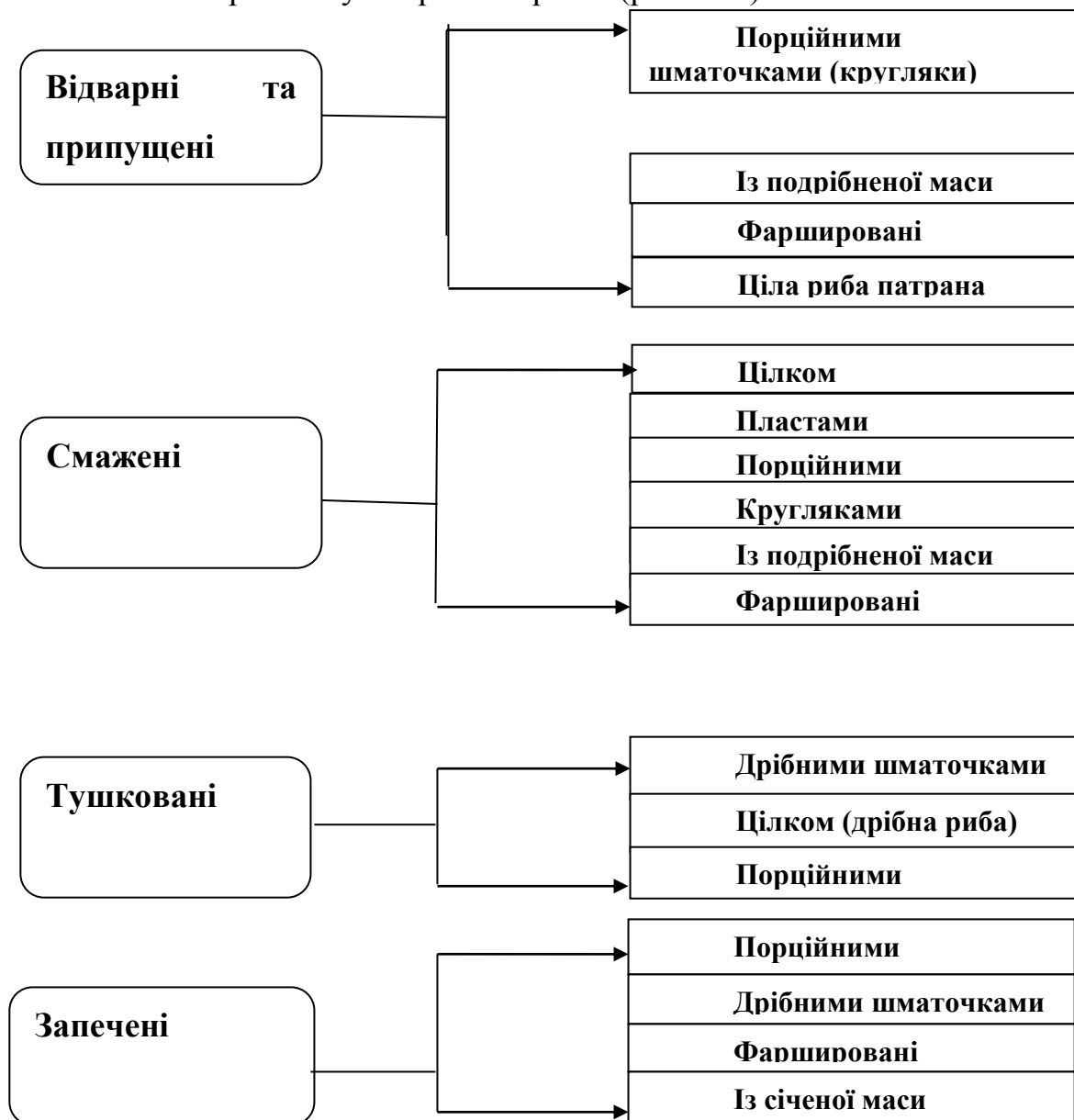


Рис. 1.4 - Страви із риби

Класифікація риби

Риби - група водних хребетних тварин, зазвичай холонокровних із вкритим лусками тілом та зябрами, наявними протягом всього життя. Активно рухаються за допомогою плавців (часто видозмінених) або руху всього тіла. Риби поширені як у морських, так і в прісноводних середовищах, від глибоких океанічних западин до гірських струмків. Риби мають велике значення для всіх водних екосистем як складова частина харчових ланцюгів та велике економічне значення для людини через споживання їх у їжу. Люди як виловлюють диких риб, так і розводять їх у створених з цією метою господарствах.

Рибу класифікують за місцем і способом її існування, характером покриву шкіри, будовою скелета, розміром або масою, видами, термічним станом.

За місцем і способом існування рибу поділяють на:

- океанічну (зубатка, тунець, нототенія, риба-шабля, риба капітан, шарську, камбала, тріска, палтус);
- прісноводну (стерлядь, короп);
- прохідну, яка живе в морях нереститься у річках (осетрові, лососеві) або навпаки, які живуть в опріснених ділянках, а розмножуються в річках (сазан, лящ).

Поверхня тіла риби може бути покрита шкірою, або шкірою і лускою чи шкірою і рядами кісткових утворень "жучків". Луска щільно прилягає до шкіри, в одних видів риб вона дрібна, в інших велика.

За характером покриву рибу поділяють на лускату, безлускату, і з кістковими лусками "жучками". До лускатої риби належать: судак, лящ, короп, карась, до безлускатої – сом, вугор.

Рибу з дрібною лускою (зубатка, навага) обробляють так, як ту, що без луски, тому її умовно відносять до цієї групи.

"Жучками" (шипамі) вкрита осетрова риба.

За будовою скелета розрізняють рибу з кістковим скелетом (луската і безлуската), осетрова риба (линога). Скелет є опорою тіла риби.

За розміром або масою рибу поділяють на дрібну (до 200 гр.) середню (1-1,5 кг.) велику (понад 1,5 кг і більше).

Тіло риби складається з тулуба, голови, хвоста. На тілі риби розміщені плавники: парні – грудні, черевні, непарні – спинний хвостовий. Спинний плавник може бути твердий і м'який.

Поверхня тіла риби вкрита шкірою під якою знаходяться м'язи. Вони складаються з дрібних, м'язових волокон що мають попереково смугасту будову і з'єднані між собою сполучною тканиною.

У черевній порожнині розміщені внутрішні органи (печінка, ікра чи молоко, кишечники та ін.)

Багато риб мають темну або світлішу ніж тіло лінію, що служить органом відчуття.

Рибу також поділяють на родини. У родини об'єднують рибу що має однакові ознаки: форму тіла, будову скелета, шкіряний покрив, кількість і розміщення плавників та ін.

Родина осетрових – осетер, севрюга, білуга, калуга, остець, шип, стерлядь - найцінніша риба з ніжним і дуже смачним м'ясом, що має жирові прошарки. Форма тіла риби цієї родини веретеноподібна. Риба цієї родини надходить обов'язково потрошеною (за винятком окремих екземплярів), мороженою і у вигляді в'ялених і копчених виробів та консервів.

У кулінарії рибу цієї родини використовують для приготування холодних закусок, перших і других гарячих страв, варіння, смаження і запікання.

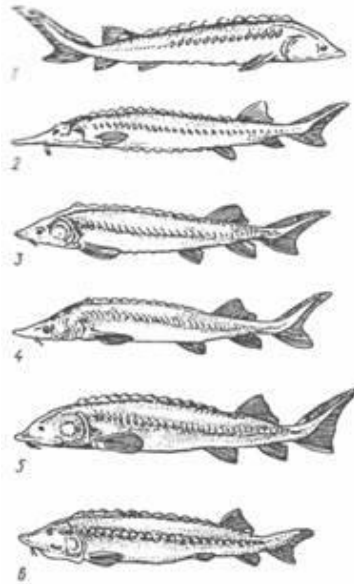


Рис. 1.5 - Родина осетрових

1 - осетер російський; 2 - севрюга; 3 – шип; 4 - стерлядь; 5 - осетер сибірський;
6 - білуга

Родина лососевих – кета, сьомга, лосось, горбуша, тукун, форель. М'ясо лососевих ніжне, жирне, смачне майже немає між-м'язових кісток з прошарками жиру між м'язами і під шкірою. Використовують шкіру цієї родини для приготування делікатесних і холодних закусок, перших і других страв.



Рис. 1.6 - Родина лососевих

1 - сьомга; 2 - лосось; 3- кета; 4 - муксун; 5 - ряпушка; 6 - форель

Родина оселедцевих - оселедці, салака, кільки, тюлька, сардина. М'ясо оселедцевих під час посолу дозріває і набуває ніжної структури, специфічного приємного смаку і аромату. На підприємствах масового харчування оселедці підходять солоними, маринованими, копченими, рідко – свіжо-замороженими.

Родина коропових – лящ, сазан, короп, карась, рибець, вобла та ін. Риба цієї родини надходить живою, в'яленою, копченою, інколи мороженою. Використовують коропів для приготування холодних закусок, смаження і запікання, фарширування.

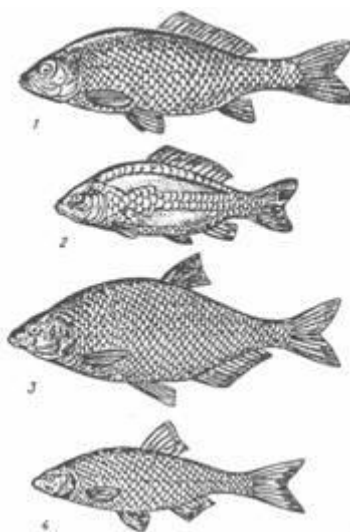


Рис. 1.7 - Родина коропових

1 - сазан; 2 - короп дзеркальний; 3 - лящ; 4 - вобла

Родина окуневих – окунь, судак, корж та інші. Надходять окуневі живими і охолодженими, мороженими у вигляді консервів, у томатному соусі. Використовують для холодних закусок, фарширування і запікання, варених і смажених страв.

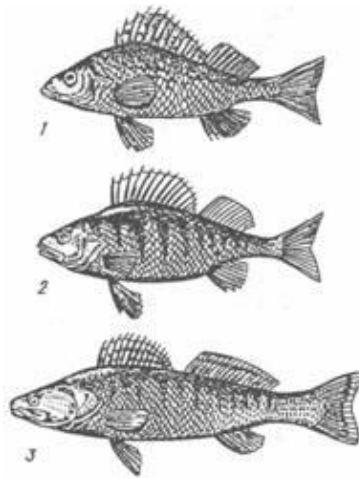


Рис. 1.8 - Родина окуневих

1 - йорж; 2 - окунь; 3 - судак

Родина тріскових – тріска, навага, минтай, сайра, хек, мерлуза та ін. Вони мають два спинних і один анальний плавники, вусик відсутній. Надходять тріскові мороженими. Копченими у вигляді філе і консервів. Використовують їх для тушкування, варіння смаження, запікання, для приготування котлетної маси, для холодних закусок.

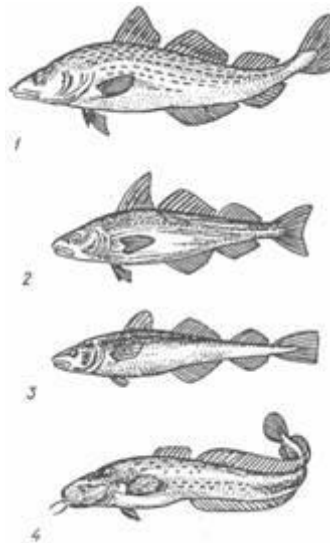


Рис. 1.9 - Родина тріскових

1 - тріска; 2 - пікша; 3 - навага; 4 - минь

Окремі види риб – сом, зубатка, камбала, вугор, ставрида, вугільна риба. За термічним станом рибу поділяють на живу, охолоджену і морожену.

За місцем проживання промислова риба ділиться на прісноводну (прохідну) і морську. При цьому розрізняються три кольори рибного м'яса:

білий (*біла риба*), червоний або рожевий (*червона риба*) і бурий. За смаковими якостями м'ясо прісноводних і прохідних риб вважається більш цінним, ніж морських, хоча склад останніх відрізняється більшою збалансованістю.

За жирністю риба ділиться на худу (вміст жиру до 2 %), середньої жирності (від 2 до 8 %), жирну (від 8 до 15 %) й особливо жирну (понад 15 %).

По виду обробки (технологічна класифікація) рибу поділяють на живу, охоложену, морожену, солону, солоно-пряну, мариновану, в'ялену, сушену і копчену.

Риби різних сімейств відрізняються по хімічному складу, що змінюється під впливом віку, статі, сезону, близькості нересту та ін. Особливо великі коливання спостерігаються щодо вологи і жиру. Склад білків і мінеральних речовин більш стійкий. Склад азотистих речовин риб з кістковим кістяком наступний: 85% білкових і 15% небілкових (екстрактивних) речовин; риб із хрящовим відповідно 55 - 65% і 35 - 45%. Білки м'язової тканини риб представлені міозином, актином, актоміозином, тропоміозином (у міофібрилах), міогеном, глобуліном X, міоальбуміном (у саркоплазмі). Крім цього, у м'язовій тканині риб присутні нуклео-, фосфо-, гліко- і ліпопротеїди. Білки м'язової тканини містять усі незамінні амінокислоти в співвідношенні, близькому до оптимального. У з'єднань тканинних прошарках присутні білки колаген і невелика кількість еластину. Колаген риб малостійкий до гідротермічного впливу, чим пояснюється легкість доведення риби до стану готовності при кулінарній обробці. Кількість азотистих екстрактивних речовин у рибах різних порід коливається від 1,69 до 4,99%.

Споживчі властивості риби

Високий вміст води спричиняє особливо швидке псування риби. Найбільш важливе значення для людини мають білки риб, які належать до повноцінних. Жири риб, на відміну від жирів наземних тварин, при кімнатній температурі мають рідку консистенцію. Це пояснюється наявністю в їх складі великої кількості ненасичених жирних кислот. Багато жиру (50-70%) є у печінці деяких риб, особливо тріскових. У м'ясі риб мало вуглеводів (від 0,2 до 0,5%).

Переважає полісахарид глікоген. Риби, особливо морські, багаті на мінеральні речовини. У прісноводних рибах міститься від 1,0 до 1,4% цих речовин, у морських (анчоус, сардина океанічна, камбала азово-чорноморська) - 1,5-2,3%. З мінеральних речовин переважають фосфор, кальцій, сірка та ін.

М'ясо морських риб багате йодом, кобальтом і бромом. Кобальт входить у склад вітаміну В12, йод - у склад гормонів щитовидної залози. У рибах є значна кількість жиророзчинних вітамінів А, D і Е. Особливо багато вітаміну А міститься у печінці тріскових та деяких інших риб. М'ясо риб містить також невелику кількість водорозчинних вітамінів. Риби багаті на ферменти. Ці речовини відіграють значну роль у змінах, що відбувається у м'ясі риб. Найважливіше значення мають протеолітичні ферменти, які сприяють гідролізу білків.

У тканинах морських риб у відносно великих кількостях, чим у прісноводної риби, накопичуються триметиламіноксид і бетаїн. Серед безазотистих екстрактивних речовин знайдені цукри (глюкоза, рибоза), глікоген, молочна кислота. У м'язовій тканині та в печінці риб, містяться водорозчинні вітаміни групи В (В1, В2, В6, В12, РР, пантотенова і фолієва кислоти) і вітамін С. Кількість мінеральних речовин у м'язовій тканині риби не перевищує 1,5%. Склад міді в м'язах риб майже такий же, як і заліза. Морські риби відрізняються від прісноводних підвищеним вмістом йоду, бромом, фтору, прісноводні – вмістом заліза, алюмінію, марганцю. Кращими з риб є осетрові, до яких відносяться осетер, білуга, калуга, севрюга, шип, стерлядь.

Енергетичну цінність м'яса риб визначає його хімічний склад. Цей показник залежить, насамперед, від вмісту жиру. Засвоюваність жиру і білків м'яса риб дуже висока, відповідно 95-97 і 96-98%. Енергетична цінність риб коливається від 80-100 ккал/100 г (щука, окунь річковий, пікша) до 200-250 ккал (сайра, скумбрія атлантична, оселедець атлантичний, вугор).

Класичні і сучасні технології страв з риби

У сучасній технології рибної продукції також з'являється чимало технологічних інновацій: приготування на сковороді ВОК, соте, деглясування,

папільйот, фламбування, приготування у вакуумі, підпікання, інтенсивне охолодження й шокове замороження. 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 моментально прогріваються в найгарячійшій точці і швидко доходять готовності. Перед смаженням м'ясо, рибу, птицю зазвичай маринують і обсушують. Жир у сковороді повинен бути добре прогрітий, перш ніж туди потрапить підготовлений продукт. Як правило, обсмажують продукти окремо за видами і невеликими партіями, перемішуючи дерев'яними паличками. Вок підходить для будь-яких способів теплової обробки: варіння, варіння па парі (у бамбукових кошиках), тушкування, смаження, у тому числі у фритюрі. В останньому випадку потрібно значно менше жиру, порівняно з традиційним посудом, який використовується для смаження [6].

Соте. Це назва прийому кулінарної обробки має французьке походження. Полягає він у миттєвому опусканні продукту в невелику кількість киплячого жиру з метою руйнування клітинних структур. У цього терміна кілька значень, і одне з них — «стрибати» або «підкидати». Сковорода або лист швидко рухається назад-вперед і вгору-вниз так, що продукт, який готується, ударяється об бічні стінки сковороди й підстрибує, перевертаючись у повітрі й падаючи назад. Даний метод використовують тоді, коли смажать рибу, м'ясо, птицю, картоплю, кабачки, цибулю або нирки, нарізані тоненькими скибочками чи шматочками, струшуючи їх на сковороді в невеликій кількості гарячого жиру або олії. Смажать, доки вони не стануть золотаво-рум'яними [6].

Деглясування. Після смаження продукту (зазвичай риби, м'яса або птиці) його видаляють зі сковороди, жир зливають, наливають міцний бульйон, вершки, сік, вино або коньяк і уварюють суміш. Даний процес, при якому 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». Слід зазначити, що з погляду зниження калорійності соусу й страви в цілому цей прийом виправданий, проте, видаляти весь жир — помилка, тому що справжнього аромату соусу надає саме жир [6].

Папільйот — спосіб теплової обробки, що передбачає приготування їжі, загорненої в папір. Останнім часом папір стали заміняти фольгою або термостійкою вініловою плівкою, іноді спеціальними пластиковими пакетами. Даний метод використовується, якщо потрібно максимально зберегти природну вологість продукту, сік та ароматичні речовини. Продукти щільно загортають у промаслений папір або фольгу так, щоб пара не виходила в процесі теплової обробки і зберігався натуральний смак та поживні речовини. Шматки риби, м'яса, наприклад, телячі відбивні, або барабульку готують задалегідь, зазвичай у грилі або в невеличкій кількості жиру, потім додають до них тоненько нарізані овочі, трави і приправи. Продукти загортають у фольгу, поміщають на злегка змащений жиром лист і прогрівають у гарячій духовій шафі. Готову страву подають па стіл у фользі й потім розкривають її. У пергаменті, рукаві з жаровитривкого пластику також добре запікати рибу або креветки. Конвертику з пергаменту можна надавати будь-якої форми, наприклад, серця. Для виготовлення такого серця необхідно взяти квадратний аркуш пергаментного паперу або фольги розміром 30 x 30 см, скласти його навпіл, намалювати половину серця із центром на лінії згину й вирізати його. Розміри аркуша можуть бути й іншими, головне, щоб розміри серця були на 5...8 см більшими, ніж розміри шматка риби. Вважається, що ліпше використати пергаментний папір, бо під час випікання й подавання він ефектно надувається. Конвертики або рукав мають бути щільно закритими, щоб під час запікання не виходила пара. При цьому риба готується у власному соку, залишається соковитою й ароматною. Температура запікання повинна бути близько 200 °С. Для того щоб риба рівномірно запеклася, варто вибирати філе однакової товщини. Для поліпшення смаку й аромату можна додати гілочки кінзи, лимонно-кропову приправу, часник, каперси, перець, лимон, моркву нарізану

соломкою, біле вино. У фользі й харчовій плівці рекомендують припускати, наприклад, фаршировані рулети з риби або м'яса [6].

Фламбування — це підпалювання кулінарного виробу, до складу рецептури якого входить алкогольний компонент. Фламбування може бути кінцевим етапом приготування страви, і тоді її можна робити в присутності гостей безпосередньо в залі ресторану. Фламбування іноді є одним із проміжних етапів приготування страви, наприклад пюреподібного супу з раків і морепродуктів (бісків). Якщо в першому випадку воно стає насамперед елементом комерційної привабливості ресторану, свого роду шоу, то в другому використовується для створення ароматичного й смакового букета. Незалежно від того, коли застосовують цей прийом, варто надавати великої уваги дотриманню правил техніки безпеки. Якщо алкоголь додавати прямо на розпечену сковороду із пляшки (байдуже, чи обладнана вона пристроєм для наливання чи ні), то полум'я, що створиться при зіткненні спирту з розпеченою сковородою, може охопити пляшку з алкоголем, спричинивши вибух. Будь-який алкогольний напій незалежно від міцності, що використовується для фламбування, повинен наливатися з невеличких посудин із широким «носиком». Більш безпечно помістити алкогольний напій у невелику склянку або ложку, а потім повільно вилити його на теплу, але не розпечену поверхню сковороди й лиш потім нагрівати. Не можна наливати рідину близько до відкритого вогню або до вже палаючої страви [6].

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 дана технологія є компромісом між японськими сашімі 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 па іншу, а потім майже відразу подають на стіл. У результаті утвориться ароматна хрустка скоринка, а всередині риба лишається ніжною, соковитою і практично

сирою. Приготовлена у такий спосіб риба, рідше м'ясо, стає основним інгредієнтом популярних на сьогодні «теплих салатів» з різними видами листових овочів і навіть із фруктами. Підпечену рибу перед подаванням спеціально розламують або нарізають скибочками, щоб було видно цей незвичайний контраст. Найчастіше використовують для таких цілей тупця і морського гребінця [6].

Приготування у вакуумі. Цей спосіб теплової обробки для сфери ресторанного господарства не є зовсім новим відкриттям. Насправді ще в підручниках технології 1975 року було наведено відносно докладний його опис і всі переваги варіння у вакуум-апаратах. У ресторанний світ цей спосіб приготування кулінарної продукції прийшов нещодавно, і застосовують його у новій інтерпретації. Підготовлену сировину поміщають в герметичні полімерні пакети, з яких попередньо видаляється повітря, і вони герметично закриваються. Пакети з продуктами обробляються паром низького тиску при температурі 70...100 °С, після чого їх охолоджують до 3 °С. За такої температури термін зберігання готової кулінарної продукції становить від 1 до 3 тижнів. Перед використанням продукція може розігріватися безпосередньо в пакетах на водяній бані (при температурі 85 °С) або за допомогою сучасного обладнання (НВЧ-печей або пароконвектоматів). Вважається, що цей спосіб найбільш доречний у поєднанні із шоковим замороженням та обробкою в пароконвектоматі. Особливі переваги вакуумного приготування полягають у тому, що він робить молекулярну структуру клітин незмінною, зменшує деформацію продуктів, надає неповторного аромату, дозволяє готувати їжу без жиру, надати їй дієтичної спрямованості. Страви у вакуумних упаковках можуть мати гарантовано точну калорійність і харчову цінність, а отже, можна реалізувати ідею створення «здорового» меню. Завдяки цій технології 80 % в продуктів можна готувати заздалегідь, гарантуючи при цьому високу якість готових страв. Вони не тільки добре зберігають смак і зовнішній вигляд, але й заощаджують час шеф-кухаря, залишаючи при цьому можливість для творчої реалізації. При високій якості й харчовій цінності готових страв, отриманих з використанням вакууму, існує небезпека мікробіологічної

засіяності страви через відносно низькі температури приготування у вакуумі. Тому, застосовуючи даний метод, потрібні ретельний контроль і найсуворіше дотримання правил санітарії та гігієни. Залежно від виду продукту використовують певний спосіб приготування у вакуумі. Він може бути прямим (коли продукт готується паром у вакуумі від початку й до кінця) або непрямим (приготування починається за традиційною технологією, а завершується вакуумуванням). В обох випадках процес приготування має завершуватися швидким зниженням температури, щоб максимально зберегти харчову цінність і поліпшити санітарний стан продуктів. Аналогічними мотивами керуються, коли охолоджують продукт до 0 °С перед вакуумуванням [7].

Для безпеки кулінарного виробу добирають оптимальні режими обробки: високі (85 °С) або низькі (64-68 °С) температури, але за більш тривалий час.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Метою кваліфікаційної роботи є розширення асортименту страв із риби та подальше його впровадження в спеціалізований заклад ресторанного господарства.

Згідно зі встановленою метою, було поставлено, а пізніше і виконано ряд задач:

- обрати страви для удосконалення технології приготування рибних страв та обґрунтувати їх вибір;
- розробити і затвердити технологічну документацію на приготуванні страви з риби.

Відповідно до плану поставлених теоретичних та експериментальних задач виділені наступні об'єкти досліджень – технологія приготування страв із риби.

Згідно збірника рецептур [9] відбираємо страви з припущеної риби, а саме:

1) Осетер припущений з соусом біле вино

Згідно збірника рецептур складається з такої сировини:

- Осетер
- Цибуля ріпчаста

- Лимон
- Грінки
- Гарнір (картопля відварна)
- Соус «Біле вино» (соус білий, вино біле, яєчні жовтки, маргарин, кислота лимонна)

2) Оселедець з цибулею

Згідно збірника рецептур складається з такої сировини:

- Оселедець
- Цибуля ріпчаста
- Заправка для салатів (Олія, оцет, цукор, сіль, перець)

3) Форель запечена у фользі

Згідно збірника рецептур складається з такої сировини:

- Форель
- Розмарин
- Сіль
- Перець
- Цибуля ріпчаста
- Лимон

Таблиця 1.1 – Рецепт на страву Осетер припущений з соусом біле вино

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | |
|-------|-----------------------------------|---------|------------|
| | | брутто | нетто |
| 1 | Осетер | 248 | 123 |
| 2 | Цибуля ріпчаста | 5 | 4 |
| 3 | Корінь петрушки | 5 | 4 |
| | Маса припущеної риби | - | 100 |
| 4 | Шампіньйони свіжі | 28 | 20 |
| 5 | Лимон | 8 | 7 |
| 6 | Грінки | - | 20 |
| 7 | Гарнір (картопля відварна) | - | 150 |
| 8 | Соус «Біле вино» | - | 75 |
| | Соус білий основний | - | 60 |
| | Вино (біле) | 7,5 | 7,5 |
| | Яєчні жовтки | 1 шт | 4,8 |
| | Маргарин столовий | 7,5 | 7,5 |
| | Лимонна кислота | 0,01 | 0,01 |
| | Вихід | - | 360 |

Технологія приготування

Гриби свіжі миють, нарізають скибочками та відварюють 5-10 хв.

Порційні шматки риби, нарізані з філе з шкірою без кісток, кладуть в посуд в один ряд, підливають гарячу воду або бульйон, солять, додають цибулю ріпчасту, коріння петрушки, спеції, грибний відвар і припускають 10-15 хв.

При відпустці на грінки з пшеничного хліба кладуть шматок припущеної риби, на неї - нарізані скибочками варені гриби, поливають соусом, оформляють скибочкою лимона. Форма грінки повинна відповідати шматку риби.

Гарнір - картопля відварна

Соус - біле вино: у готовий соус білий основний додають підготовлене вино, охолоджують до 75-80 ° С. Потім при безперервному помішуванні вводять яєчні жовтки, проварені з шматочками вершкового масла, заправляють кислотою лимонною і солять.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – Подано в порційному посуді припущений осетер на грінці, зверху прикрашений скибочкою шампінйона з лимоном та политий соусом Колір - характерний для вхідних інгредієнтів.

Консистенція – Щільна, ніжна, соковита

Смак і запах – Риби, грінок, грибів. Помірно солоний. Без стороннього смаку.

Таблиця 1.2 - Оселедець з цибулею

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | |
|-------|------------------------------------|---------|------------|
| | | брутто | нетто |
| 1 | Оселедець | 104 | 50 |
| 2 | Цибуля ріпчаста | 36 | 30 |
| 3 | <i>Заправка для салатів</i> | - | 20 |
| | Олія | 10 | 10 |
| | Оцет 3% | 10 | 10 |
| | Цукор | 0,8 | 0,8 |
| | Перець чорний мелений | 0,04 | 0,04 |
| | Сіль | 0,4 | 0,4 |
| | Вихід | - | 100 |

Технологія приготування

Філе оселедця (м'якоть) нарізають тонкими шматочками, зверху посипають ріпчастою цибулею, порізаною тонкими кільцями.

Страву поливають заправкою для салатів.

Заправку для салатів готують з суміші рослинного масла і оцту з додаванням солі, цукру і перцю чорного меленого.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – Подано в порційному посуді нарізаний оселедець зверху посипана кільцями цибулі та полита заправкою. Колір - характерний для вхідних інгредієнтів.

Консистенція – Щільна, ніжна, соковита

Смак і запах – Риби, цибулі, заправки. Помірно солоний. Без стороннього смаку.

Таблиця 1.3 - Форель запечена у фользі

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | |
|-------|-----------------------|---------|------------|
| | | брутто | нетто |
| 1 | Форель | 100 | 90 |
| 2 | Розмарин | 15 | 15 |
| 3 | Сіль | 3 | 3 |
| 4 | Перець | 1 | 1 |
| 5 | Цибуля ріпчаста | 21 | 20 |
| 6 | Лимон | 15 | 15 |
| | Вихід | - | 100 |

Технологія приготування

Підготовлену форель викладають на фольгу. Черевце риби натирають сіллю, чорним меленим перцем, кладуть нарізаний лимон і ріпчасту цибулю, нарізану кільцями, та частину розмарину.

Зверху форелі кладуть іншу частину розмарину яка залишилася, рибу повністю загортають у фольгу і кладуть на деко для запікання.

Запікають в духовці протягом 40 хвилин при температурі 180 градусів.

Страву відпускають в порційному посуді відразу після приготування. При відпустці посипають зеленню.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – Подано в порційному посуді запечену форель зверху прикрашено зеленню Колір - характерний для вхідних інгредієнтів.

Консистенція – Щільна, ніжна, соковита

Смак і запах – Риби, розмарину, лимону. Помірно солоний. Без стороннього смаку.

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

Нами було удосконалено рецептури таких страв із риби, як осетер припушений з цибулевим соусом, оселедець з цибулею, форель запечена у фользі. На рецептури заявлених страв із риби було складено технологічні карти, які наведено в додатку Б. Для розроблення технологічних карт користувалися збірниками рецептур страв і кулінарних виробів [1, 3].

Удосконалення страви «Осетер припушений з соусом біле вино» буде відбуватися шляхом заміни соусу на «Цибульний соус».

Таблиця 1.4 – Нова рецептура страви Осетер припушений в цибулевому соусі

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | |
|-------|------------------------------------|---------|------------|
| | | брутто | нетто |
| 1 | Осетер | 248 | 123 |
| 2 | Цибуля ріпчаста | 5 | 4 |
| 3 | Корінь петрушки | 5 | 4 |
| | <i>Маса припущеної риби</i> | - | 100 |
| 4 | Шампіньйони свіжі | 28 | 20 |
| 5 | Лимон | 8 | 7 |
| 6 | Грінки | - | 20 |
| 7 | Гарнір (картопля відварна) | - | 150 |
| 8 | <i>Соус «Цибульний»</i> | - | 75 |
| | Соус червоний основний | - | 60 |
| | Цибуля ріпчаста | 26,8 | 22,5 |
| | Маргарин столовий | 5,7 | 5,7 |
| | Оцет 9% | 5,7 | 5,7 |
| | Вихід | - | 360 |

Згідно довідника сировина має таку харчову та енергетичну цінність в розрахунку на страву, яка наведена в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5- Поживна та енергетична цінності розробленої страви з класичним аналогом

| Сировина, г | Білки, г | Жири, г | Вуглеводи, г | Енергетична цінність, кКалл |
|-------------------------------|-------------|------------|-----------------|-----------------------------------|
| Осетер | 19,68 | 4,92 | 0 | 123 |
| Цибуля ріпчаста | 0,07 | 0 | 0,38 | 1,79 |
| Корінь петрушки | 0,06 | 0 | 0,44 | 2 |
| Шампінйони свіжі | 0,86 | 0,2 | 0,02 | 5,32 |
| Лимон | 0,06 | 0 | 0,25 | 1,26 |
| Грінки | 0,44 | 1,8 | 3,1 | 11 |
| Гарнір (картопля відварна) | 0,6 | 3 | 25,05 | 123 |
| Соус білий основний | 4,02 | 3,35 | 3,39 | 59,73 |
| Вино (біле) | 0 | 0 | 0,68 | 13,35 |
| Ячні жовтки | 0,78 | 1,5 | 0,05 | 16,9 |
| Маргарин столовий | 0,02 | 6,17 | 0,08 | 55,94 |
| Лимонна кислота | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ВСЬОГО | 26,6 | 20,9 | 33,4 | 413,3 |

Удосконалена рецептура з зміною соусу на «цибулевий» буде мати таку поживну та енергетичну цінність в розрахунку на страву, яка наведена в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6- Поживна та енергетична цінності розробленої страви за удосконаленою рецептурою

| Сировина, г | Білки, г | Жири, г | Вуглеводи, г | Енергетична цінність, кКалл |
|----------------------------|-------------|------------|-----------------|--------------------------------|
| Осетер | 19,68 | 4,92 | 0 | 123 |
| Цибуля ріпчаста | 0,07 | 0 | 0,38 | 1,79 |
| Корінь петрушки | 0,06 | 0 | 0,44 | 2 |
| Шампінйони свіжі | 0,86 | 0,2 | 0,02 | 5,32 |
| Лимон | 0,06 | 0 | 0,25 | 1,26 |
| Грінки | 0,44 | 1,8 | 3,1 | 11 |
| Гарнір (картопля відварна) | 0,6 | 3 | 25,05 | 123 |
| Соус червоний основний | 4,76 | 3,22 | 5,77 | 70,99 |
| Цибуля ріпчаста | 0,38 | 0 | 2,14 | 10,08 |
| Маргарин столовий | 0,02 | 4,69 | 0,06 | 42,52 |
| Оцет 9% | 0 | 0 | 0,17 | 0,68 |
| ВСЬОГО | 26,9 | 17,8 | 37,4 | 391,6 |

Отже згідно таблиці бачимо, що соус «Цибулевий» з розрахунку на одну страву збільшують вміст білка на 0,3 г та 4 г вуглеводів, та зменшують вміст жиру на 3 г та загалом енергетичну цінність на 22 кКалл.

Таблиця 1.7 - Задоволення добової потреби людини в поживних речовинах за розробленою стравою

| Показник | Норма | Розроблена страва | Задоволення добової потреби |
|----------------------------|--------------|--------------------------|------------------------------------|
| Білки % | 75 | 26,9 | 36 % |
| Жири % | 83 | 17,8 | 21 % |
| Вуглеводи % | 365 | 37,4 | 10 % |
| Енергетична цінність, кКал | 2500 | 391,6 | 16 % |

З таблиці 1.7 видно, що усереднена добова порція страви Осетер припушений з соусом цибульним задовольняє більше 20 % добової потреби в білках та жирах.

Удосконалення страви Оселедець з цибулею буде відбуватися шляхом застосування термічної обробки цибулі разом з додаванням сметани.

Таблиця 1.8 - Нова рецептура на страву оселедець з цибулею

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | |
|-------|-----------------------|---------|------------|
| | | брутто | нетто |
| 1 | Оселедець | 104 | 50 |
| 2 | Цибуля ріпчаста | 40 | 30 |
| 3 | Олія | 5 | 5 |
| 4 | Сметана | 30 | 20 |
| | Вихід | - | 100 |

Згідно довідника сировина має таку поживну та енергетичну цінність в розрахунку на страву.

Таблиця 1.9 - Поживна та енергетична цінності розробленої страви з класичним аналогом

| Сировина, г | Білки, г | Жири, г | Вуглеводи, г | Енергетична цінність, кКалл |
|-----------------------|----------|---------|--------------|-----------------------------|
| Оселедець | 8 | 5,5 | 0 | 81,5 |
| Цибуля ріпчаста | 0,51 | 0 | 2,85 | 13,44 |
| Олія | 0 | 9,99 | 0 | 89,91 |
| Оцет 3% | 0 | 0 | 0,3 | 1,2 |
| Цукор | 0 | 0 | 0,79 | 3,17 |
| Перець чорний мелений | 0 | 0 | 0,03 | 0,13 |
| Сіль | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ВСЬОГО | 8,5 | 15,5 | 4 | 189,3 |

Удосконалена рецептура із заміною термічної обробки цибулі та додаванням сметани буде мати таку поживну та енергетичну цінність в розрахунку на страву, як наведено в таблиці 1.10.

Таблиця 1.10- Поживна та енергетична цінності розробленої страви з класичним аналогом

| Сировина, г | Білки, г | Жири, г | Вуглеводи, г | Енергетична цінність, кКалл |
|--------------------|-------------|------------|-----------------|--------------------------------|
| Оселедець | 8 | 5,5 | 0 | 81,5 |
| Цибуля ріпчаста | 0,51 | 0 | 2,85 | 13,44 |
| Олія | 0 | 5 | 0 | 44,96 |
| Сметана | 0,39 | 3,75 | 0,41 | 36,93 |
| ВСЬОГО | 8,9 | 14,3 | 3,3 | 176,8 |

Отже згідно таблиці 1.10 бачимо, що термічна обробка та додавання сметани з розрахунку на одну страву збільшують вміст білка на 0,4 г, та зменшують вміст жиру на 1 г, вміст вуглеводів на 0,7 г та загалом енергетичну цінність на 12 кКалл.

Задоволення добової потреби людини в поживних речовинах розробленою стравою наведено в таблиці 1.11.

Таблиця 1.11 - Задоволення добової потреби людини в поживних речовинах за розробленою стравою

| Показник | Норма | Розроблена страв | Задоволення добової потреби |
|-------------------------------|-------|------------------|--------------------------------|
| Білки % | 75 | 8,9 | 12 % |
| Жири % | 83 | 14,3 | 17 % |
| Вуглеводи % | 365 | 3,3 | 1 % |
| Енергетична цінність, кКал | 2500 | 176,8 | 7 % |

З таблиці видно, що усереднена добова порція страви Оселедець з смаженою цибулею та сметаною задовольняє більше 12 % добової потреби в білках та жирах.

Удосконалення страви Форель запечена у фользі буде відбуватися шляхом застосування зміни термічної обробки смаження на вугіллі.

Таблиця 1.12 - Нова рецептура на страву форель запечена у фользі

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | |
|-------|-----------------------|---------|------------|
| | | брутто | нетто |
| 1 | Форель | 100 | 90 |
| 2 | Олія | 5 | 5 |
| 3 | Розмарин | 15 | 15 |
| 4 | Сіль | 3 | 3 |
| 5 | Перець | 1 | 1 |
| 6 | Цибуля ріпчаста | 21 | 20 |
| 7 | Лимон | 15 | 15 |
| | Вихід | - | 100 |

Поживна та енергетична цінності розробленої страви з класичним аналогом наведена в таблиці 1.13.

Згідно довідника сировина має таку поживну та енергетичну цінності в розрахунку на страву, наведено в таблиці 1.13.

Таблиця 1.13 – Поживна та енергетична цінності страви за класичним аналогом

| Сировина, г | Білки, г | Жири, г | Вуглеводи, г | Енергетична цінність, кКалл |
|-----------------|----------|---------|--------------|-----------------------------|
| Форель | 19,6 | 4,8 | 0 | 106 |
| Розмарин | 0,5 | 0,9 | 1 | 19,7 |
| Сіль | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Перець | 0,1 | 0,03 | 0,64 | 3,23 |
| Цибуля ріпчаста | 0,34 | 0 | 1,9 | 8,96 |
| Лимон | 0,14 | 0 | 0,54 | 2,7 |
| ВСЬОГО | 20,68 | 5,73 | 4,08 | 140,59 |

Удосконалена рецептура з зміною термічної обробки смаження на вугіллі буде мати таку поживну та енергетичну цінності в розрахунку на страву:

Таблиця 1.14 – Поживна та енергетична цінності страви за класичним аналогом

| Сировина гр | Білки гр | Жири гр | Вуглеводи гр | Енергетична цінність |
|-------------|----------|----------|--------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Форель | 23,4 | 7,2 | 0 | 158,4 |
| Олія | 0 | 5 | 0 | 44,96 |
| Розмарин | 0,5 | 0,9 | 1 | 19,7 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| Сіль | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Перець | 0,1 | 0,03 | 0,64 | 3,23 |
| Цибуля ріпчаста | 0,34 | 0 | 1,9 | 8,96 |
| Лимон | 0,14 | 0 | 0,54 | 2,7 |
| ВСЬОГО | 24,48 | 13,13 | 4,08 | 237,95 |

Отже згідно таблиці бачимо що нова термічна обробка з розрахунку на одну страву збільшують вміст білка на 4,2 г, вміст жиру на 7,4 г та загалом енергетичну цінність на 98 кКалл.

Задоволення добової потреби людини в поживних речовинах за розробленою стравою, наведено в таблиці 1.15.

Таблиця 1.15 - Задоволення добової потреби людини в поживних речовинах за розробленою стравою

| Показник | Норма | Розроблена страва | Задоволення добової потреби |
|-------------------------------|--------------|------------------------------|--|
| Білки % | 75 | 24,48 | 33 % |
| Жири % | 83 | 13,13 | 16 % |
| Вуглеводи % | 365 | 4,08 | 1 % |
| Енергетична цінність, кКал | 2500 | 237,95 | 10 % |

З таблиці видно, що усереднена добова порція страви Форель смажена на вугіллі задовольняє більше 16 % добової потреби в білках та жирах.

Висновки до Розділу 1

Перший розділ кваліфікаційної роботи розроблений відповідно до затвердженої теми – Розширення асортименту страв з риби для спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства, та містить послідовні і обґрунтовані шляхи вирішення поставленого завдання, в якому визначена мета, об'єкт, предмет дослідження.

З метою удосконалення технології страв із риби в закладах ресторанного

господарства було проведено удосконалення рецептури рибних страв, а саме осетра в цибулевому соусі, оселедця в карамелізованій цибулі, форелі смаженій на вугіллі. Таке рішення дає змогу розширити асортимент гарячих страв із риби в закладах ресторанного господарства, а окрім того отримати нові органолептичні властивості та нові смаки.

При випуску конкурентоздатного продукту, важливу роль відіграють зовнішній вигляд, консистенція, органолептичні показники. На підставі проведених досліджень, можна зробити висновок, що органолептичні показники розроблених рибних страв відповідають встановленим характеристикам, тому рекомендуємо включити ці страви в склад меню спеціалізованого закладу ресторанного господарства, що проектується.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Мікрорайон знаходиться у східній частині міста. Розташований на штучно намитих ґрунтах. Обмежений із заходу та південного заходу вулицею Гагаріна, з півночі вулицею Сержанта Жужоми та парком Європейський, зі сходу та північного сходу Кременчуцьким водосховищем Дніпра, з півдня та південного сходу вулицею Припортовою. Природною "лінією розмежування" Митниці та решти Черкас є високий берег колишньої заплави Дніпра. Іноді як частину Митниці враховують також урочище Чорний Яр, що глибоко врізається в цю берегову лінію.

Згідно плану забудови мікрорайону були зведені наступні житлові масиви: Митниця-1, що знаходиться поруч із річковим вокзалом. Серед місцевих мешканців також побутує назва Річпорт. Обмежена кільцем вулиць Сержанта Смірнова, Героїв Дніпра, Козацької та Припортової. Іноді ще також називається Стара Митниця, бо цей масив почав зводитись раніше (у 1983-му році збудована перша багатоповерхівка за адресою Припортова, 46). Окрім житлових будинків зі знакових споруд тут також розташовані черкаський річковий вокзал, гімназія № 31 та спеціалізована школа № 33, дитсадочки №40 "Козачок" (наразі недіючий) та № 90 "Весняночка", бізнес-центр "Митниця", ТРЦ "Дніпро Плаза", магазин "Центр Меблів", фітнес-центр "Sport Life", колишнє кафе "Марина", магазин "Сіті Маркет" (колишня та народна назва "Сонячний"), церква ПЦУ, будуються храми вірменської церкви та УГКЦ. Паркова інфраструктура представлена скверами Подих Дніпра, імені Сержанта Смірнова, Козацький та Дніпровський. На незабудованій частині намитої території мікрорайону утворилось урочище Пустир.

Митниця-2, що простягається уздовж вулиць Гагаріна та Героїв Дніпра, також масив обмежують вулиці Сержанта Жужоми та Сержанта Смірнова. Також може називатись Нова Митниця, бо основна його частина почала зводитись в

кінці 1980-х і продовжувалась до кінця 1990-х років. Знакові об'єкти: НВК №34, дитсадочки № 34 "Дніпряночка" та № 91 "Кобзарик", ТРЦ "Гранд Маркет", магазин "Абсолют", автозаправка "Авіас", церква УПЦ МП. Із рекреаційних зон є облаштовані пляжі "Живчик" та "Митницький", парк Європейський.

В планах забудови були також перспективні масиви Митниця-3 та Митниця-4, що мали б розташовуватись на намитих на водосховищі островах, але економічні труднощі СРСР та його розпад завадили цим планам здійснитись. Нагадуванням про амбітний проєкт служить безіменний острів, що мав би бути продовженням вулиці Козацької до її з'єднання з вулицею Жужоми.

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

Для розрахунку доцільності будівництва закладу ресторанного господарства виконуємо певні розрахунки.

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

де P – необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства;

N_1 – чисельність населення мікрорайону 28400;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції ;

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

$$\text{Тому, } P = \frac{28400 * 0,32 * 46}{1000} = 2361$$

Для розрахунку коефіцієнта внутрішньоміської міграції скористаємося формулою:

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

де, N_2 – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 9-00 до 19-00), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості));

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

p - коефіцієнт, який характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення, у середньому він становить $p=0,65-0,67$.

$$k = \frac{(28400 - (9750 - 1579)) * 0,66}{28400} = 0,71$$

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

Для обґрунтування типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства варто врахувати конкурентів в радіусі 0,8-2км. Результати наведені в Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 -Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону

| Діючі заклади ресторанного господарства | Адреса | Кількість місць | Режим роботи | Метод обслуговування |
|---|-------------------------------|-----------------|--------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ресторан «Faro del Porto» | Вулиця Козацька 2 | 100 | 11.00-00.00 | офіціантами |
| Ресторан «Стара Пристань» | Вулиця Припортова 1 | 85 | 12.00-00.00 | офіціантами |
| Ресторан «Кав'ярня» | Вулиця Козацька 7 | 75 | 11.00-23.00 | офіціантами |
| Кав'ярня «Donuts Club» | Вулиця Героїв Дніпра 1 | 25 | 10.00-21.00 | |
| Кав'ярня «Coffe guide» | Вулиця Козацька 5 | 25 | 8.00-20.00 | |
| Бар «1+1» | Вулиця Припортова 22 | 30 | 11.00-23.00 | офіціантами |
| Кафе «Парус» | Вулиця Припортова 1 | 60 | 12.00-00.00 | офіціантами |
| Ресторан «Адмірал» | Вулиця Героїв Сталінграду 22а | 90 | 12.00-00.00 | офіціантами |

Продовження таблиці 2.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-------------------------------|-----|-------------|-------------|
| Бар «Мисливський Двір» | Вулиця Гагаріна 158 | 50 | 11.00-01.00 | Офіціантами |
| Кафе «TORI» | Вулиця Героїв Сталінграду 18а | 50 | 11.00-00.00 | офіціантами |
| Всього: | | 220 | | |

Аналіз структури за типа закладів ресторанного господарства наведено у Таблиці 2.2.

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

| Тип підприємства | Рекомендоване співвідношення | Існуюче співвідношення |
|---|------------------------------|------------------------|
| Їдальні, у тому числі дієтичні | 15 10 | 0 0 |
| Ресторани, у тому числі спеціалізовані | 25 12 | 40 20 |
| Кафе, у тому числі спеціалізовані | 35 15 | 40 20 |
| Бари | 5 | 20 |
| Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані | 20 15 | 0 0 |
| Всього: | 100 | |

Недоречно будувати їдальню чи підприємства швидкого обслуговування оскільки повна відсутність цих типів ЗРГ свідчить, що попиту на цю пропозицію взагалі немає в досліджуваному районі.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність закладу ресторанного господарства, що будується слід визначити на основі аналізу кількості потенційних споживачів. Для цього слід проаналізувати мешканців та працюючих в радіусі 2 км.

Таблиця 2.3 - Контингент потенційних споживачів

| Організація, установа | Режим роботи | Кількість працюючих та відвідувачів | Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, % | Кількість потенційних споживачів, осіб |
|----------------------------|--------------|-------------------------------------|---|--|
| Мешканці мікрорайону | — | 5000 | 45 | 2250 |
| Картинг клуб Черкаси | 13:00-22:00 | 200 | 30 | 60 |
| Nova Pochta відділення №13 | 8:00-20:00 | 10 | 35 | 4 |
| ТЦ «Dnipro Plaza» | 10:00-23:00 | 2000 | 35 | 700 |
| Банківські установи | 8:30-18:00 | 60 | 15 | 9 |
| Всього: | | | | 3023 |

Тож, потенційна кількість споживачів дорівнює **3023** осіб.

Згідно табл.2.3 кількість потенційних споживачів становить **3023** осіб, кількість місць, отже для проектування було обрано кафе молодіжне на 80 місць.

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

Режим роботи торговельного залу ресторпну з 11⁰⁰ до 23⁰⁰. Для обслуговуючого персоналу робочий день починається за дві години до початку роботи торгового залу, а закінчується на годину пізніше. В даному закладі діятиме форма обслуговування офіціантами. В меню пропонуватимуться страви європейської кухні.

Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проектованого підприємства харчування

| Ознаки концепції | Характеристика ознак |
|------------------|----------------------|
| Тип підприємства | Кафе |
| Клас закладу | |
| Спеціалізація | молодіжне |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Кулінарне спрямування закладу | Європейська кухня |
| Місце знаходження: Фактичне Знакове | м. Черкаси вул. Героїв Дніпра 1 |
| Контингент споживачів | Розосереджений |
| Формат підприємства | Повносервісний |
| Кількість місць | 80 |
| Режим роботи | 11 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰ |
| Метод обслуговування | Офіціантами |
| Дизайнерський стиль | Європейський |

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

На основі визначеного місця будівництва який проектуємо закладу необхідно охарактеризувати можливість підключення інженерних комунікацій підприємства (каналізації, водопостачання, енергопостачання, тепlopостачання, сигналізації та телекомунікації) до існуючих систем, до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж:

Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП вулиця Козацька 5;

Мережа водопостачання – вулиця вул. Героїв Дніпра 1

Мережа каналізації – вул. Героїв Дніпра 1

Мережа теплофікації - вул. Героїв Дніпра 1.

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

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

$$S_d = n_3 \times N,$$

де n_3 – норматив площі земельної ділянки, м²/місце,

N – кількість місць у закладі, місць.

Тобто $S = 23 \times 75 = 1725 \text{ м}^2$.

Для обраної ділянки була наведена характеристика можливостей підключення інженерних комунікацій підприємства до існуючих систем. Дана ділянка є порожньою на ній немає ні зелених насаджень, ні споруд, які потрібно зносити для будівництва даного ресторану. Тобто заклад матиме всі нормальні можливості для функціонування закладу відповідно до всіх санітарно – гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

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

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

Отже, тип закладу буде проєктуватися кафе молодіжне, на 80 місць в місті Черкаси, тип обслуговування- офіціантами, формат – повно сервісний, кухня – європейська.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма - це перелік страв, які виготовляються в підприємстві за день із зазначенням їх кількості і виходу. Виробнича програма підприємства є:

- планом виробництва та реалізації продукції;
- основним та вихідним розділом плану господарсько-фінансової діяльності підприємства.

Вихідними даними для складання виробничої програми підприємства є:

- тип закладу;
- його потужність.

Виробничу потужність ЗРГ можна виразити через:

1. кількість місць в торговому залі;
2. кількість обідів, що реалізується за добу;
3. кількість сировини, що переробляється, напівфабрикатів, кулінарних виробів, що виготовляються;

Якщо потужність підприємства виражається кількістю місць торгової зали, то виробничою програмою такого підприємства є розрахункове меню.

Розрахункове меню – це перелік найменувань страв із зазначенням виходу готової страви і їх кількістю.

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню кафе

| № рецептури | Назва страви | Вихід страви, г |
|-----------------------|---|-----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Фірмові страви | | |
| Згідно ТК | Салат «Архіпелаг» (яйця, авокадо, салат «Айсберг», помідори свіжі, сир «Пармезан» з гострим соусом) | 265 |
| Згідно ТК | Салат «Табулеск» з кус-кусом (огірки свіжі, зелень, цибуля, помідори бланшовані, кус-кус з оливковою олією та м'ятою) | 220 |
| Згідно ТК | Гриби з брусничним соусом (брусника, сушені гриби лісові, крохмаль) | 150 |
| Гарячі напої | | |
| Згідно ТК | Чай чорний | 200 |
| Згідно ТК | Чай чорний з бергамотом | 200 |
| Згідно ТК | Чай зелений | 200 |

| | | |
|---------------------------------|--|------------------|
| Згідно ТК | Чай зелений з жасмином | 200 |
| Згідно ТК | Чай фруктовий «Суниця з вершками» | 200 |
| Згідно ТК | Чай фруктовий «Мигдальний пиріг» | 200 |
| Згідно ТК | Какао | 200 |
| Згідно ТК | Кава еспресо | 30 |
| Згідно ТК | Кава по-американськи | 100 |
| Згідно ТК | Кава з молоком | 120 |
| Згідно ТК | Капучіно | 150 |
| Згідно ТК | Лате макиато | 200 |
| Згідно ТК | Макове молоко | 200 |
| 956 | Кава по-віденськи | 100/15/30 |
| 963 | Шоколад | 200 |
| Холодні страви і закуски | | |
| 144 | Асорті рибне з овочами та лимоном (сьомга солена, севрюга відварна, шпроти, ікра зерниста) | 30/30/30/15/75/7 |
| Згідно ТК | Французький салат (сьомга солена, салат «Руккола» та шматочки картоплі під соусом з оливкової олії та французької гірчиці) | 175 |
| Згідно ТК | Салат з кальмарів (кальмари, яйця, сир, огірки солоні, цибуля, майонез) | 175/25 |
| 82 | Салат «Вітамінний» (яблука, помідори свіжі, огірки свіжі, морква, сеоера коренева, горошок зелений, вишні свіжі, сметана) | 175 |
| Згідно ТК | Овочева асорті (перець болгарський, огірок свіжий, помідори свіжі, редис, зелень) | 50/100/100/50/10 |
| Згідно ТК | Асорті м'ясних рулетів (свинина шпигована яйцем та сиром, рулет із свинячого фаршу у вафельному коржі, рулет свинячий натуральний з перцем та яйцем) | 90/80/120 |
| Згідно ТК | Сирна тарілка (сир «Гауда», сир «Російський», сир «Голандський», сир «Мраморний») | 40/80/80/60 |
| Згідно ТК | Оселедець з цибулею | 150 |
| Згідно ТК | Грибний терін (кисломолочний сир, гриби, сметана, вершки, яйця) | 150 |
| Перші страви | | |
| 253 | Бульйон м'ясний прозорий з тостами | 300/100 |
| 188 | Щі зелені | 300/10 |
| 219 | Суп-лапша грибна | 300/10 |
| 276 | Окрошка м'ясна на кефірі | 300 |
| 293 | Суп-пюре із малини | 300 |
| 289 | Суп із цитрусових | 300 |
| Другі гарячі страви | | |
| Згідно ТК | Осетер з соусом із білого вина (філе осетра, цибуля, біле вино) | 175 |
| Згідно ТК | Різотто з фореллю (рис, філе форелі, цибуля, біле вино) | 300 |
| Згідно ТК | Шашлик із сьомги, маринований в лимонному соці з соусом «Тартар» | 180/50 |
| Згідно ТК | Шашлик із сома, маринований в томатному соусі | 200 |
| Згідно ТК | Форель запечена у фользі | 200 |

Продовження табл.3.1

| | | |
|-----------------------|--|--------------|
| Згідно ТК | Відварна яловичина з овочами (яловичина, морква, картопля, цибуля, помідори свіжі) | 100/150 |
| Згідно ТК | Телятина на пару по-італійськи (телятина, баклажани, сир «Моцарелла», помідори свіжі, цибуля, біле вино) | 270 |
| Згідно ТК | Свинина в пароварці з вершками | 200 |
| Згідно ТК | Шашлик із яловичини з соусом «Ткемалі» | 180/50 |
| Згідно ТК | Мясна косичка (свинина, сік лимону, цибуля, гірчиця) | 180/50 |
| Згідно ТК | Корейка на кісточці (свинина, цибуля) | 150 |
| Згідно ТК | Шашлик на розмаринових шпажках (свинина, розмарин, цибуля, томатний сік) | 180 |
| Згідно ТК | Реберця барбекю (свинячі реберця, майонез, цибуля, соус «Барбекю») | 150/50 |
| Згідно ТК | Шашлик із свинини на кефірі | 180 |
| Згідно ТК | Індичка на пару під гірчичним соусом | 200 |
| Згідно ТК | Шашлик із курячої грудинки з соєвим соусом | 180/50 |
| Згідно ТК | Качка, тушкована в горшочку з картоплею | 270 |
| 299 | Картопляне пюре з маслом | 200/10 |
| Згідно ТК | Картопля молода відварна | 150 |
| Згідно ТК | Овочі парові (морква, кабачки, баклажани, брокколі, горошок зелений) | 150 |
| 328 | Картопля, смажена у фритюрі брусочками | 150/15 |
| Згідно ТК | Овочі на грилі (перець болгарський, кабачки, баклажани, помідори свіжі) | 150 |
| 682 | Рис відварний | 150 |
| 438 | Омлет натуральний | 165 |
| Згідно ТК | Омлет з зеленню | 160 |
| Солодкі страви | | |
| Згідно ТК | Фрукти в клярі (апельсин, банан, яблуко, манго) | 250/50 |
| Згідно ТК | Ягоди і фрукти з карамеллю (полуниця, малина, ожина, яблука). | 150/50 |
| 863 | Компот полуничний | 200 |
| Згідно ТК | Компот з порічок | 200 |
| Згідно ТК | «Солодка радість» (вершки, фісташки, полуниця свіжа, шоколад) | 200 |
| Згідно ТК | Фруктова корзина (яблука, абрикоси, банани, манго, апельсини) | 250 |
| Згідно ТК | Ягідна корзина (полуниця, малина, чорна смородина, ожина, вишня) | 250 |
| Згідно ТК | Морозиво пломбір | 150 |
| Згідно ТК | Морозиво шоколадне | 150 |
| Згідно ТК | Асорті морозива (пломбір, шоколадне, ягідне) | 50/50/50 |
| 937 | Морозиво «Північне сяйво» (з соусами абрикосовим, яблучним, журавлиною) | 200/20/20/20 |
| 934 | Морозиво «Планета» (з соусом шоколадним, арахісом та печивом) | 150/40/11/20 |
| Згідно ТТК | Морозиво «Дільче Віта» (полуничне морозиво, вершки, фісташки, шоколад з молочним соусом) | 145/75 |

| Холоді напої | | |
|----------------------------|--|-----|
| Згідно ТК | Ягідний морс в асортименті (полуниця, малина, журавлина) | 150 |
| Згідно ТК | Соки фреш в асортименті (апельсиновий, яблучний, морквяний, селеровий, моркв'яно-яблучний) | 150 |
| Кондитерські вироби | | |
| | Слойка з вишнею | 150 |
| | Слойка з малиною | 150 |
| | Круасани з вишнею | 75 |
| | Круасани з шоколадом | 75 |
| | Кекс шоколадний | 75 |
| | Кекс горіховий | 75 |
| | Кекс «Зебра» | 75 |
| | Тістечко «Фруктова фантазія» | 150 |
| | Тістечко «Фісташкове» | 150 |
| | Тістечко «Мигдалеве» | 150 |
| | Тістечко з апельсинами | 175 |
| | Рулетики яблучний | 125 |
| | Рулетики шоколадний | 125 |
| | Рулетики з ожиною | 125 |
| | Печиво фігурне | 100 |
| Хліб | | |
| | Батон | 100 |
| | Багет | 100 |
| | Пшеничний | 100 |
| | Бородинський | 100 |

У кафе будуть реалізовуватися вино-горілчані вироби, такі як горілка, вина та коньяки, слабоалкогольні та безалкогольні напої. Карту напоїв кафе подаємо у вигляді табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Карта напоїв кафе

| Назва напою | Ємність пляшки або величина порції, л |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 |
| Вино-горілчані вироби | |
| Горілка | |
| Nemiroff Люкс | 0,05 |
| Nemiroff Преміям | 0,05 |
| Nemiroff медова з перцем | 0,05 |
| Nemiroff особлива | 0,05 |
| Хортиця класична | 0,05 |
| Вина білі | |
| Вина України | |
| Аліготе Кримське сухе | 0,1/0,75 |
| Перлина Інкермана сухе | 0,1/0,75 |

| | |
|---|----------|
| Піно Грі (Масандра) | 0,1/0,75 |
| Вина Грузії | |
| Цініндальє сухе | 0,1/0,75 |
| Алазані напівсолодке | 0,10,75 |
| Вина червоні | |
| Вина України | |
| Рубін Херсонесу сухе | 0,1/0,75 |
| Інкерман Кримська Рив'єра напівсолодке | 0,1/0,75 |
| Вина Грузії | |
| Сапераві сухе | 0,1/0,75 |
| Алазані напівсолодке | 0,1/0,75 |
| Коньяки | |
| Апекс сільвер | 0,05 |
| Таврія 7 років | 0,05 |
| Пиво | |
| Пиво пляшкове | |
| Оболонь світле | 0,5 |
| Оболонь темне | 0,5 |
| Оболонь соборне | 0,5 |
| Туборг Грін | 0,5 |
| Туборг Блек | 0,5 |
| Пиво безалкогольне | |
| Оболонь | 0,5 |
| Фруктові води | |
| Напій безалкогольний сильно газований «Живчик» | 0,5 |
| Напій безалкогольний сильно газований «Росинка» в асортименті | 0,5 |
| Напій безалкогольний сильно газований «Coca Cola» в асортименті | 0,5 |
| Напій безалкогольний сильно газований «Fanta» | 0,5 |
| Напій безалкогольний сильно газований «Sprite» | 0,5 |
| Соки | |
| Сік «Садочок» в асортименті | 0,5 |
| Сік «Rich» в асортименті | 0,5 |
| Сік «Sandora» в асортименті | 0,5 |
| Мінеральні води | |
| «Моршинська» в асортименті | 0,5 |
| «Бонаква» в асортименті | 0,5 |
| «Боржомі» газувана | 0,5 |

Виробнича програма підприємства харчування визначається на основі графіка добової динаміки попиту торгівельного залу, де початковими даними є:

- режим роботи закладу;
- середня тривалість прийому їжі;
- коефіцієнт заповнення залу.

Середня тривалість прийому їжі залежить від типу підприємства і форми обслуговування.

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

$$n = \frac{60}{t} \cdot k \cdot N, \quad (3.1)$$

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

t - середня тривалість прийому їжі одним споживачем, хв.;

k - коефіцієнт заповнення залу.

Розрахунки оформлюємо у вигляді табл.3.3.

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали кафе на 100 місць

| Години роботи | Оборотність місця за одну годину, раз | Коефіцієнт заповнення залу | Кількість споживачів, осіб |
|--|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9-10 | 1,5 | 0,2 | 30 |
| 10-11 | 1,5 | 0,3 | 45 |
| 11 - 12 | 1,5 | 0,4 | 60 |
| 12 – 13 | 1,5 | 0,9 | 135 |
| 13 – 14 | 1,5 | 1 | 150 |
| 14 – 15 | 1,5 | 0,9 | 135 |
| 15 – 16 | 1,5 | 0,5 | 75 |
| 16 – 17 | 1,5 | 0,4 | 60 |
| 17 – 18 | 0,5 | 0,3 | 15 |
| 18 – 19 | 0,5 | 0,6 | 30 |
| 19 – 20 | 0,5 | 0,9 | 45 |
| 20 – 21 | 0,5 | 0,9 | 45 |
| 21 – 22 | 0,5 | 0,6 | 30 |
| 22 – 23 | 0,5 | 0,3 | 15 |
| ВСЬОГО відвідувачів за день ($n_{\text{заг}}$) | | | 870 |
| Денна оборотність місця $\eta = n_{\text{заг}} / N$, раз | | | 8,7 |

Дані табл.3.б представляються графічно

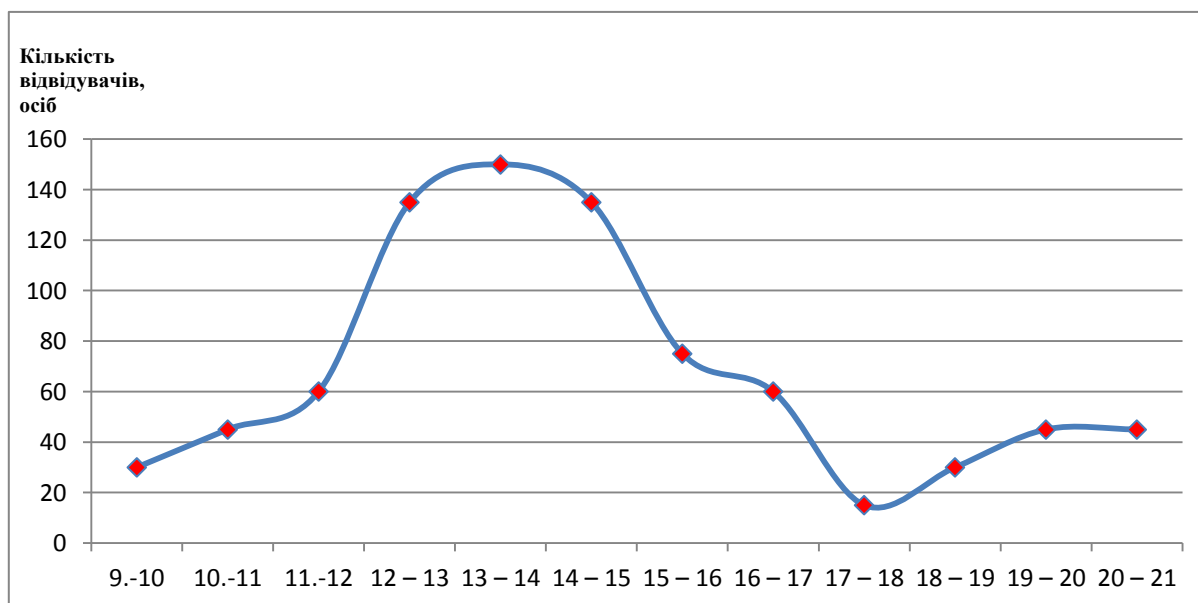


Рис.3.1 - Добова завантаженість кафе на 100 місць

Денну оборотність одного місця закладу, η , раз, визначаємо за формулою:

$$\eta = n_{\text{заг}} / N, \quad (3.2)$$

де $n_{\text{заг}}$ - загальна денна кількість споживачів торгового залу закладу, осіб;
 N - кількість місць в торговельній залі закладу, шт.;

$$\eta = 870 / 100 = 8,7 \text{ раз}$$

Отже, згідно проведених розрахунків бачимо, що середня оборотність місця становить 8,7 раз за день.

Вихідними даними для визначення кількості продукції для підприємств харчування є загальна денна кількість відвідувачів та коефіцієнт споживання страв.

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

$$N_{\text{стр}} = n_{\text{заг}} \cdot k, \quad (3.3)$$

де k – коефіцієнт споживання страв.

Для кафе $k=2,5$, $n_{\text{заг}}=870$ споживач.

$$N_{\text{стр}} = 870 \cdot 2,5 = 2175$$

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

Результати даних розрахунків наводимо у вигляді табл.3.4.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе, реалізованої за день

| Група страв | Коефіцієнт споживання | Кількість, страв, шт |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Холодні страви і закуски: | 0,35 | 761 |
| - гастрономічні | 60 | 457 |
| - салати | 20 | 152 |
| - молоко та кисломолочні продукти | 20 | 152 |
| Супи: | 0,05 | 109 |
| Другі гарячі страви: | 0,4 | 870 |
| - м'ясні, рибні | 50 | 435 |
| - овочеві, круп'яні та борошняні | 20 | 174 |
| - ячні та сирні | 30 | 261 |
| Солодкі страви: | 0,2 | 435 |
| Всього | 2,5 | 2175 |

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для закладів ресторанного господарства визначаємо на підставі норм споживання на одну особу та зводимо до *табл.3.5*.

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе

| Назва продукту | Одиниці виміру | Норма на 1 відвідувача | Загальна кількість на 870 відвідувачів |
|---------------------------------------|----------------|------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Гарячі напої | л | 0,1 | 87 |
| Холодні напої: | | | |
| - фруктова вода | л | 0,02 | 17,4 |
| - мінеральні вода | л | 0,02 | 17,4 |
| - натуральний сік | л | 0,02 | 17,4 |
| Хліб та хлібобулочні вироби: | | | |
| - житній | кг | 0,025 | 21,75 |
| - пшеничний | кг | 0,05 | 43,5 |
| Борошняні, кондитерські вироби | шт | 0,85 | 739,5 |
| Цукерки, печиво, шоколад | кг. | 0,03 | 26,1 |
| Фрукти | кг. | 0,03 | 26,1 |
| Вино-горілчані вироби: | л | 0,05 | 43,5 |
| Пиво | л | 0,025 | 21,75 |

На підставі розробленого меню попередніх даних складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства (табл.3.6-3.7).

Таблиця 3.6 – Денна виробнича програма кафе на 100 місць

| № рецептури | Назва страви (виробу) | Кількість порцій, шт. | Вихід, г |
|-----------------------|---|-----------------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Фірмові страви | | | |
| Згідно ТК | Салат «Архіпелаг» (яйця, авокадо, салат «Айсберг», помідори свіжі, сир «Пармезан» з гострим соусом) | 35 | 265 |
| Згідно ТК | Салат «Табулеск» з кус-кусом (огірки свіжі, зелень, цибуля, помідори бланшовані, кус-кус з оливковою олією та м'ятою) | 15 | 220 |
| Згідно ТК | Гриби з брусничним соусом (брусника, сушені гриби лісові, крохмаль) | 25 | 150 |

Продовження таблиці 3.6

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------------|--|-----|------------------|
| Гарячі напої | | | |
| Згідно ТК | Чай чорний | 20 | 200 |
| Згідно ТК | Чай чорний з бергамотом | 20 | 200 |
| Згідно ТК | Чай зелений | 20 | 200 |
| Згідно ТК | Чай зелений з жасмином | 20 | 200 |
| Згідно ТК | Чай фруктовий «Суниця з вершками» | 20 | 200 |
| Згідно ТК | Чай фруктовий «Мигдальний пиріг» | 10 | 200 |
| Згідно ТК | Какао | 20 | 200 |
| Згідно ТК | Кава еспресо | 50 | 30 |
| Згідно ТК | Кава по-американськи | 70 | 100 |
| Згідно ТК | Кава з молоком | 50 | 120 |
| Згідно ТК | Капучіно | 70 | 150 |
| Згідно ТК | Лате макиато | 40 | 200 |
| Згідно ТК | Макове молоко | 20 | 200 |
| 956 | Кава по-віденськи | 37 | 100/15/30 |
| 963 | Шоколад | 54 | 200 |
| Холодні страви і закуски | | | |
| 144 | Асорті рибне з овочами та лимоном (сьомга солоня, севрюга відварна, шпроти, ікра зерниста) | 150 | 30/30/30/15/75/7 |
| Згідно ТК | Французький салат (сьомга солоня, салат «Руккола» та шматочки картоплі під соусом з оливкової олії та французької гірчиці) | 29 | 175 |
| Згідно ТК | Салат з кальмарів (кальмари, яйця, сир, огірки солоні, цибуля, майонез) | 29 | 175/25 |
| 82 | Салат «Вітамінний» (яблука, помідори свіжі, огірки свіжі, морква, сеоера коренева, горошок зелений, вишні свіжі, сметана) | 29 | 175 |
| Згідно ТК | Овочева асорті (перець болгарський, огірок свіжий, помідори свіжі, редис, зелень) | 100 | 50/100/100/50/10 |
| Згідно ТК | Асорті м'ясних рулетів (свинина шпигована яйцем та сиром, рулет із свинячого фаршу у вафельному коржі, рулет свинячий натуральний з перцем та яйцем) | 29 | 90/80/120 |
| Згідно ТК | Сирна тарілка (сир «Гауда», сир «Російський», сир «Голандський», сир «Мраморний») | 147 | 40/80/80/60 |
| Згідно ТК | Оселедець з цибулею | 58 | 150 |
| Згідно ТК | Грибний терін (кисломолочний сир, гриби, сметана, вершки, яйця) | 57 | 150 |
| Перші страви | | | |
| 253 | Бульйон м'ясний прозорий з тостами | 35 | 300/100 |
| 188 | Щі зелені | 15 | 300/10 |
| 219 | Суп-лапша грибна | 15 | 300/10 |
| 276 | Окрошка м'ясна на кефірі | 20 | 300 |
| 293 | Суп-пюре із малини | 7 | 300 |
| 289 | Суп із цитрусових | 5 | 300 |
| Другі гарячі страви | | | |
| Згідно ТК | Палтус на пару з ананасом та грибами (філе палтуса, консервовані ананаси, сушені гриби, вершки) | 16 | 250 |

Продовження таблиці 3.6

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------|--|----|---------|
| Згідно ТК | Осетер з соусом із білого вина | 39 | 175 |
| Згідно ТК | Різотто з фореллю (рис, філе форелі, цибуля, біле вино) | 12 | 300 |
| Згідно ТК | Шашлик із сьомги, маринований в лимонному соці з соусом «Тартар» | 18 | 180/50 |
| Згідно ТК | Шашлик із сома, маринований в томатному соусі | 16 | 200 |
| Згідно ТК | Форель запечена у фользі | 50 | 150/50 |
| Згідно ТК | Відварна яловичина з овочами (яловичина, морква, картопля, цибуля, помідори свіжі) | 10 | 100/150 |
| Згідно ТК | Телятина на пару по-італійськи (телятина, баклажани, сир «Моцарелла», помідори свіжі, цибуля, біле вино) | 11 | 270 |
| Згідно ТК | Свинина в пароварці з вершками | 8 | 200 |
| Згідно ТК | Шашлик із яловичини з соусом «Ткемалі» | 12 | 180/50 |
| Згідно ТК | Мясна косичка (свинина, сік лимону, цибуля, гірчиця) | 14 | 180/25 |
| Згідно ТК | Корейка на кісточці (свинина, цибуля) | 10 | 150 |
| Згідно ТК | Шашлик на розмаринових шпажках (свинина, розмарин, цибуля, томатний сік) | 13 | 180 |
| Згідно ТК | Реберця барбекю (свинячі реберця, майонез, цибуля, соус «Барбекю») | 15 | 150/50 |
| Згідно ТК | Шашлик із свинини на кефірі | 10 | 180 |
| Згідно ТК | Індичка на пару під гірчичним соусом | 10 | 200 |
| Згідно ТК | Шашлик із курячої грудинки з соєвим соусом | 16 | 180/50 |
| Згідно ТК | Качка, тушкована в горшочку з картоплею | 50 | 270 |
| 299 | Картопляне пюре з маслом | 14 | 200/10 |
| Згідно ТК | Картопля молода відварна | 18 | 150 |
| Згідно ТК | Овочі парові (морква, кабачки, баклажани, брокколи, горошок зелений) | 10 | 150 |
| 328 | Картопля, смажена у фритюрі брусочками | 18 | 150/15 |
| Згідно ТК | Овочі на грилі (перець болгарський, кабачки, баклажани, помідори свіжі) | 22 | 150 |
| 682 | Рис відварний | 14 | 150 |
| 438 | Омлет натуральний | 99 | 165 |
| Згідно ТК | Омлет з зеленню | 99 | 160 |
| Солодкі страви | | | |
| Згідно ТК | Фрукти в клярі (апельсин, банан, яблуко, манго) | 20 | 250/50 |
| Згідно ТК | Ягоди і фрукти з карамеллю (полуниця, малина, ожина, яблука). | 28 | 150/50 |
| 863 | Компот полуничний | 28 | 200 |
| Згідно ТК | Компот з порічок | 28 | 200 |
| Згідно ТК | «Солодка радість» (вершки, фісташки, полуниця свіжа, шоколад) | 40 | 200 |
| Згідно ТК | Фруктова корзина (яблука, абрикоси, банани, манго, апельсини) | 20 | 250 |
| Згідно ТК | Ягідна корзина (полуниця, малина, чорна смородина, ожина, вишня) | 20 | 250 |
| Згідно ТК | Морозиво пломбір | 16 | 150 |
| Згідно ТК | Морозиво шоколадне | 16 | 150 |

| | | | |
|----------------------------|--|----|--------------|
| Згідно ТК | Асорті морозива (пломбір, шоколадне, ягідне) | 16 | 50/50/50 |
| 937 | Морозиво «Північне сяйво» (з соусами абрикосовим, яблучним, журавлиною) | 15 | 200/20/20/20 |
| 934 | Морозиво «Планета» (з соусом шоколадним, арахісом та печивом) | 16 | 150/40/11/20 |
| Згідно ТК | Морозиво «Дільче Віта» (полуничне морозиво, вершки, фісташки, шоколад з молочним соусом) | 17 | 145/75 |
| Холодні напої | | | |
| Згідно ТК | Ягідний морс в асортименті | 60 | 150 |
| Згідно ТК | Соки фреш в асортименті | 80 | 150 |
| Кондитерські вироби | | | |
| | Слойка з вишнею | 12 | 150 |
| | Слойка з малиною | 12 | 150 |
| | Круасани з вишнею | 10 | 75 |
| | Круасани з шоколадом | 14 | 75 |
| | Кекс шоколадний | 24 | 75 |
| | Кекс горіховий | 24 | 75 |
| | Кекс «Зебра» | 24 | 75 |
| | Тістечко «Фруктова фантазія» | 20 | 150 |
| | Тістечко «Фісташкове» | 16 | 150 |
| | Тістечко «Мигдалеве» | 18 | 150 |
| | Тістечко з апельсинами | 18 | 175 |
| | Рулетики яблучний | 16 | 125 |
| | Рулетики шоколадний | 14 | 125 |
| | Рулетики з ожиною | 18 | 125 |
| | Печиво фігурне | 34 | 100 |
| Хліб | | | |
| | Батон | 34 | 100 |
| | Багет | 29 | 100 |
| | Пшеничний | 34 | 100 |
| | Бородинський | 48 | 100 |
| | Український | 48 | 100 |

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма кафе на 100 місць (напої)

| Назва напою | Кількість пляшок або порцій, шт. | Ємність пляшки або величина порції, л |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Вино-горілчані вироби | | |
| Горілка | | |
| Nemiroff Люкс | 60 | 0,05 |
| Nemiroff Преміям | 80 | 0,05 |
| Nemiroff медова з перцем | 70 | 0,05 |
| Nemiroff особлива | 60 | 0,05 |
| Хортиця класична | 100 | 0,05 |
| Вина білі | | |
| Вина України | | |
| Аліготе Кримське сухе | 30 | 0,1/0,75 |
| Перлина Інкермана сухе | 24 | 0,1/0,75 |

| 1 | 2 | 3 |
|--|----|----------|
| Піно Грі (Масандра) | 26 | 0,1/0,75 |
| Вина Грузії | | |
| Цініндалі сухе | 25 | 0,1/0,75 |
| Алазані напівсолодке | 26 | 0,1/0,75 |
| Вина червоні | | |
| Вина України | | |
| Рубін Херсонесу сухе | 28 | 0,1/0,75 |
| Інкерман Кримська Рив'єра напівсолодке | 28 | 0,1/0,75 |
| Вина Грузії | | |
| Сапераві сухе | 25 | 0,1/0,75 |
| Алазані напівсолодке | 28 | 0,1/0,75 |
| Коньяки | | |
| Апекс сільвер | 50 | 0,05 |
| Таврія 7 років | 60 | 0,05 |
| Пиво | | |
| Пиво пляшкове | | |
| Оболонь світле | 4 | 0,5 |
| Оболонь темне | 4 | 0,5 |
| Оболонь соборне | 4 | 0,5 |
| Туборг Грін | 4 | 0,5 |
| Туборг Блек | 4 | 0,5 |
| Пиво безалкогольне | | |
| Оболонь | 4 | 0,5 |
| Холодні напої | | |
| Фруктові води | | |
| Напій безалкогольний сильно газований «Живчик» | 3 | 0,5 |
| Напій безалкогольний сильно газований «Росинка» в асортименті | 4 | 0,5 |
| Напій безалкогольний сильно газований «Coca Cola» в асортименті | 4 | 0,5 |
| Напій безалкогольний сильно газований «Fanta» | 5 | 0,5 |
| Напій безалкогольний сильно газований «Sprite» | 3 | 0,5 |
| Соки | | |
| Ягідний морс в асортименті (полуниця, малина, журавлина) | 10 | 0,15 |
| Соки фреш в асортименті (апельсиновий, яблучний, морквяний, селеровий, морвяно-яблучний) | 10 | 0,15 |
| Сік «Садочок» в асортименті | 4 | 0,5 |
| Сік «Rich» в асортименті | 4 | 0,5 |
| Сік «Sandora» в асортименті | 5 | 0,5 |
| Мінеральні води | | |
| «Моршинська» в асортименті | 4 | 0,5 |
| «Бонаква» в асортименті | 3 | 0,5 |
| «Боржомі» газувана | 3 | 0,5 |

Денну кількість сировини можна визначати декількома шляхами: за меню, за фізіологічними нормами, за укрупненими показниками.

3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню (одноденному, триденному, за тиждень) 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:

$$Q = \sum (q \cdot n / 1000), \quad (3.2)$$

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

n – кількість страв (виробів) даного виду, що реалізовані за день, шт.

Розрахунок виконуємо для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур (техніко-технологічних картах).

Обрахунки наведені у додатку Б.

На основі розрахунково-продуктової відомості складаємо таблицю добової потреби кафе-бару у сировині, продуктах (напівфабрикатах, купівельних товарах) за товарними групами (табл.3.8).

Таблиця 3.8 – Добова потреба кафе у сировині, продуктах, закупівельних товарах за товарними групами

| Товарна група | Найменування сировини, продукту, напівфабрикату | Гатунок, термічний стан | Кількість, кг |
|---------------------------|---|-------------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| М'ясо, птиця, субпродукти | Яловичина (лопаткова частина) | Охолоджене | 8,1 |
| | Яловичина (вирізка) | Охолоджене | 5,4 |
| | Телятина (лопаткова частина) | Охолоджене | 2,6 |
| | Свинина (товстий край) | Охолоджене | 6,4 |
| | Свинина (лопаткова частина) | Охолоджене | 8,4 |
| | Свинина (корейка) | Охолоджена | 7,3 |
| | Свинина (тазобедрова частина) | Охолоджена | 7,5 |
| | Реберця свинячі | Охолоджені | 3,3 |
| | Філе куряче | Охолоджене | 6,2 |

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|--------------|------------|
| | Курячі крильця | Охолоджені | 0,4 |
| | Філе індички | Охолоджене | 2,5 |
| | Філе качине | Охолоджене | 2,8 |
| | Кістки харчові | Охолоджені | 3,5 |
| Риба та морепродукти | Севрюга | Охолоджена | 3,5 |
| | Філе палтуса | Охолоджене | 2,4 |
| | Філе судака | Охолоджене | 2,7 |
| | Філе форелі | Охолоджене | 1,2 |
| | Філе сьомги | Охолоджене | 6,1 |
| | Філе сома | Охолоджене | 4,2 |
| | Кальмари | Заморожені | 0,8 |
| | Мідії | Заморожені | 0,9 |
| | Креветки | Заморожені | 0,5 |
| Мясна та рибна гастрономія | Ковбаса «Брауншвейгська» | с/к | 3,9 |
| | Мисливські ковбаски | с/к | 0,5 |
| | Окорок | к/в | 3,4 |
| | Бекон | Копчений | 3,4 |
| | Шинка | Варена | 5,8 |
| | Філе куряче | Копчене | 2,8 |
| | Оселедець | Солений | 4,0 |
| | Філе сьомги | Солене | 3,7 |
| | Шпроти | г/к | 1,8 |
| | М'ясо краба | Консервоване | 0,3 |
| | Ікра зерниста | Солена | 1,3 |
| | Молоко, молочні та жирові продукти | Молоко | Охолоджене |
| Вершки 10% | | Охолоджені | 8 |
| Вершки 33% | | Охолоджений | 12 |
| Кефір | | Охолоджений | 5,0 |
| Сметана | | Охолоджена | 1,5 |
| Йогурт | | Охолоджений | 1,5 |
| Кисломолочний сир | | Охолоджений | 2,6 |
| Сир «Бринза» | | Охолоджений | 0,5 |
| Сир «Пармезан» | | Охолоджений | 1,0 |
| Сир «Ріккота» | | Охолоджений | 0,5 |
| Сир «Тофу» | | Охолоджений | 0,4 |
| Сир «Гауда» | | Охолоджений | 1,0 |
| Сир «Моцарелла» | | Охолоджений | 1,0 |
| Сир «Голандський» | | Охолоджений | 3,2 |
| Сир «Російський» | | Охолоджений | 3,2 |
| Сир «Мраморний» | | Охолоджений | 1,4 |
| Сирок плавлений | | Охолоджений | 0,2 |
| Майонез | | Охолоджений | 3,5 |
| Жир тваринний топлений харчовий | | Охолоджений | 0,4 |
| Масло вершкове | | Охолоджене | 1,8 |
| Маргарин столовий | | Охолоджений | 2,5 |
| Морозиво пломбір | | Заморожене | 14 |
| Морозиво шоколадне | | Заморожене | 9,0 |
| Морозиво полуничне | | Заморожене | 3 |

| | | | |
|-----------------|-------------------------|----------------|-------|
| | Молоко згущене з цукром | Вищого гатунку | 0,4 |
| Овочі та зелень | Помідори | Свіжі | 16,2 |
| | Огірки | Свіжі | 7 |
| | Редиска | Свіжа | 3,2 |
| | Капуста молода | Свіжа | 0,9 |
| | Капуста пекінська | Свіжа | 0,4 |
| | Брокколи | Свіже | 0,7 |
| | Баклажани | Свіжі | 2,1 |
| | Кабачки | Свіжі | 2,6 |
| | Салат «Айсберг» | Свіжий | 3,8 |
| | Салат «Руккола» | Свіжий | 0,12 |
| | Салат «Фрізе» | Свіжий | 0,22 |
| | Щавель | Свіжий | 0,32 |
| | Шпинат | Свіжий | 0,7 |
| | Горошок зелений | Свіжий | 0,5 |
| | Часник | Свіжий | 0,2 |
| | Цибуля | Свіжа | 9,4 |
| | Цибуля-пирій | Свіжа | 0,3 |
| | Цибуля зелена | Свіжа | 1,0 |
| | Картопля | Свіжа | 22 |
| | Картопля молода | Свіжа | 4 |
| | Морква | Свіжа | 19 |
| | Петрушка зелень | Свіжа | 1,7 |
| | Базилік | Свіжий | 1,3 |
| | Кінза | Свіжа | 0,2 |
| | Кріп | Свіжий | 0,6 |
| | М'ята | Свіжа | 0,7 |
| | Тимін | Свіжий | 0,1 |
| | Розмарин | Свіжий | 0,1 |
| | Естрагон | Свіжий | 0,01 |
| | Болгарський перець | Свіжий | 5,4 |
| | Перець чилі | Свіжий | 0,12 |
| | Селера коренева | Свіжа | 11,3 |
| | Гриби печериці | Свіжі | 3 |
| | Фрукти та ягоди | Яблука | Свіжі |
| Лимон | | Свіжий | 6,6 |
| Вишні | | Свіжі | 1,2 |
| Авокадо | | Свіже | 0,4 |
| Виноград | | Свіжий | 1,0 |
| Малина | | Свіжа | 9,0 |
| Апельсини | | Свіжі | 19 |
| Банани | | Свіжі | 4,5 |
| Манго | | Свіже | 2,23 |
| Полуниці | | Свіжі | 12,1 |
| | | Ожина | Свіжа |
| | Порічки | Свіжі | 1,7 |
| | Абрикоси | Свіжі | 2,0 |
| | Чорна смородина | Свіжа | 1,4 |

| | | | | |
|---------------------|-----------------------|--------------------|----------|-----|
| | Журавлина | Свіжа | 7,12 | |
| | Грейпфрут | Свіжий | 2,4 | |
| | Лайм | Свіжий | 0,4 | |
| | Ківі | Свіже | 0,8 | |
| Бакалійні товари | Олія оливкова | Бутильвана | 2 | |
| | Олія соняшникова | Бутильована | 2 | |
| | Бальзамічний оцет | Охолоджений | 0,4 | |
| | Оцет 3% | Бутильований | 1 | |
| | Ананаси | Консервовані | 2,5 | |
| | Вишні | Консервовані | 0,1 | |
| | Каперси | Консервовані | 0,1 | |
| | Горошок зелений | Консервований | 0,4 | |
| | Кукурудза | Консервована | 0,4 | |
| | Маслини без кісточок | Консервовані | 0,1 | |
| | Оливки | Консервовані | 0,1 | |
| | Огірки солені | Консервовані | 2,0 | |
| | Перець чорний горошок | Пакетований | 0,001 | |
| | Перець чорний мелений | Пакетований | 0,06 | |
| | Кислота лимонна | Пакована | 0,004 | |
| | Кориця мелена | Пакована | 0,0006 | |
| | Ванілін | Пакетований | 0,0001 | |
| | Гвоздика | Пакована | 0,001 | |
| | | Горіхи грецькі | Паковані | 0,7 |
| | | Французька гірчиця | Пакована | 0,2 |
| Кетчуп | | Пакетований | 0,45 | |
| Томатне пюре | | Консервоване | 0,5 | |
| Гірчиця | | Пакована | 2,0 | |
| Соевий соус | | Бутильований | 0,9 | |
| Соус «Ткемалі» | | Пакетований | 0,9 | |
| Соус «Барбекю» | | Пакетований | 0,8 | |
| Соус «Сацибелі» | | Пакетований | 0,45 | |
| Яйця | | Відбірні | 554 | |
| Мед | | Свіжий | 1,0 | |
| Огірки малосольні | | Консервовані | 3 | |
| Помідори мариновані | | Консервовані | 4 | |
| Капуста квашена | | Консервована | 3 | |
| Шоколад | | Пакетований | 3,6 | |
| Фісташки без солі | | Паковані | 0,9 | |
| Арахіс | | Пакетований | 0,24 | |
| Чай | | Пакетований | 0,22 | |
| Кава | | Пакована | 3,6 | |
| М'ятний сироп | | Бутильований | 1 | |
| Цукровий сироп | Бутильований | 0,5 | | |
| Малиновий сироп | Бутильований | 0,5 | | |
| Сипучі продукти | Курага | Пакована | 0,6 | |
| | Сіль | Пакована | 2 | |
| | Цукор | Пакетований | 19 | |
| | Цукрова пудра | Пакована | 1,4 | |

| | | | |
|-------|---|--------------|-----|
| | Кус-кус | Пакетований | 0,7 |
| | Крупа рисова | Пакована | 2 |
| | Борошно пшеничне | Вищого | 1 |
| | Борошно кукурудзяне | Вищого | 0,5 |
| | Макарони | Вищого | 0,5 |
| | Крохмал картопляний | Пакетований | 0,4 |
| | Сухарі панірувальні | Паковані | 0,2 |
| | Какао-порошок | Пакетований | 0,1 |
| Напої | Горілка | | |
| | Nemiroff Люкс | Бутильована | 3 |
| | Nemiroff Преміям | Бутильована | 4 |
| | Nemiroff особлива | Бутильована | 2,0 |
| | Хортиця класична | Бутильована | 5 |
| | Вина білі | | |
| | Вина України | | |
| | Аліготе Кримське сухе | Бутильоване | 3,0 |
| | Перлина Інкермана сухе | Бутильоване | 2,4 |
| | Піно Грі (Масандра) | Бутильоване | 2,6 |
| | Вина Грузії | | |
| | Цініндалі сухе | Бутильоване | 2,5 |
| | Алазані напівсолодке | Бутильоване | 2,6 |
| | Вина червоні | | |
| | Вина України | | |
| | Рубін Херсонесу сухе | Бутильоване | 2,8 |
| | Інкерман Кримська Рив'єра напівсолодке | Бутильоване | 2,8 |
| | Вина Грузії | | |
| | Сапераві сухе | Бутильоване | 2,5 |
| | Алазані напівсолодке | Бутильоване | 2,8 |
| | Коньяки | | |
| | Апекс сільвер | Бутильоване | 2,5 |
| | Таврія 7 років | Бутильоване | 3 |
| | Пиво пляшкове | | |
| | Оболонь світле | Бутильоване | 2 |
| | Оболонь темне | Бутильоване | 2 |
| | Оболонь соборне | Бутильоване | 2 |
| | Туборг Грін | Бутильоване | 2 |
| | Туборг Блек | Бутильоване | 2 |
| | Пиво безалкогольне | | |
| | Оболонь | Бутильоване | 2 |
| | Фруктові води | | |
| | Напій безалкогольний сильно газований «Живчик» | Бутильований | 1,5 |
| | Напій безалкогольний сильно газований «Росинка» в асортименті | Бутильований | 2 |
| | Напій безалкогольний сильно газований «Coca Cola» в асортименті | Бутильований | 2 |

| | | | |
|-------------------------------------|--|--------------|------|
| | Напій безалкогольний сильно газований «Fanta» | Бутильований | 2,5 |
| | Напій безалкогольний сильно газований «Sprite» | Бутильований | 1,5 |
| | Соки | | |
| | Сік «Садочок» в асортименті | Охолоджений | 2 |
| | Сік «Rich» в асортименті | Охолоджений | 2 |
| | Сік «Sandoga» в асортименті | Охолоджений | 2,5 |
| | Мінеральні води | | |
| | «Моршинська» в асортименті | Бутильована | 2 |
| | «Бонаква» в асортименті | Бутильована | 1,5 |
| | «Боржомі» газувана | Бутильована | 1,5 |
| Кондитерські та хлібобулочні вироби | Хліб | | |
| | Батон | Пакетований | 3,4 |
| | Багет | Пакетований | 2,9 |
| | Пшеничний | Пакетований | 12,5 |
| | Бородинський | Пакетований | 4,8 |
| | Український | Пакетований | 4,8 |
| | Вафельні коржі | Пакетовані | 0,83 |
| | Кондитерські вироби | | шт. |
| | Слойка з вишнею | | 12 |
| | Слойка з малиною | | 12 |
| | Круасани з вишнею | | 10 |
| | Круасани з шоколадом | | 14 |
| | Кекс шоколадний | | 24 |
| | Кекс горіховий | | 24 |
| | Кекс «Зебра» | | 24 |
| | Тістечко «Фруктова фантазія» | | 20 |
| | Тістечко «Фісташкове» | | 16 |
| | Тістечко «Мигдалеве» | | 18 |
| | Тістечко з апельсинами | | 18 |
| | Рулетики яблучний | | 16 |
| | Рулетики шоколадний | | 14 |
| | Рулетики з ожиною | | 18 |
| | Печиво фігурне | | 34 |

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Правильне розміщення виробничих цехів, раціональна організація робочих місць забезпечують підвищення продуктивності праці, дозволяють економічно використовувати сировину, скорочувати відходи при первинній обробці продуктів і покращують якість виготовлюваних виробів.

Приймання сировини на підприємстві проводиться у завантажувальній, після чого сировина і продукти надходять для зберігання у охолоджувальні камери та неохолоджувальні комори. Зі складських приміщень сировина

направляється на обробку й виготовлення напівфабрикатів в заготівельні цехи (м'ясо-рибний та овочевий). У заготівельних цехах підприємства здійснюють механічну обробку сировини - м'яса, риби, птиці, овочів – і вироблення напівфабрикатів для постачання ними доготівельних цехів.

Із заготівельних цехів напівфабрикати надходять в доготівельні цехи. Після теплової обробки і доведення до готовності страви реалізують у торговельних залах підприємства через роздавальню.

Кожен виробничий процес складається з декількох операцій, виконання яких потребує правильної організації та певної кваліфікації працівника. Ці операції виконуються на робочих місцях, які потрібно розглядати як основу виробничого процесу. Кожне робоче місце пов'язане з особливостями технологічних операцій по кулінарній обробці продуктів і приготуванню страв, обсягом робіт, спеціалізацією виробництва, ступенем кооперації праці.

До технічних вимог відноситься оснащення робочого місця обладнанням, інвентарем. Організаційні вимоги зводяться до раціонального розміщення всіх елементів оснащення, предметів праці, розподілу функцій між безпосередніми виконавцями і обслуговуючим персоналом у створенні безпечних умов праці. Психологічні вимоги повинні створити оптимальні співвідношення технічних та організаційних факторів.

При розробці планування робочих місць в заготівельних, доготівельних і спеціалізованих цехах повинні виконуватися такі вимоги:

- в кожному цеху робочі місця необхідно розмістити з урахуванням послідовності ходу операцій технологічного процесу;
- в залежності від умов і характеру виконання робіт, що проводяться, робочі місця потрібно відокремлювати;
- комплектування робочих місць в технологічні лінії треба проводити з урахуванням однорідності технологічних операцій, які виконуються.

Підприємство, що проектується матиме два зали, один з яких буде мати барну стійку. Торгові зали повинні мати зручне розташування з мийною столового посуду, білизняною та доготівельними цехами.

Для здійснення процесу обслуговування у закладі буде спроектовано

вестибюль, який слугує для входу відвідувачів до закладу. У вестибюлі передбачається розміщення гардероба, санвузлів та туалетної кімнати для відвідувачів.

Гардероб – відгороджена зона із декоративними перегородками.

Санвузли розміщують окремо для жінок і чоловіків, площа передбачається до кількості місць у залах.

Адміністративно-побутові приміщення розміщені одним блоком. До них відносяться кабінет директора, офіс, приміщення та гардероб для персоналу, білизняна, приміщення для офіціантів.

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

Організація роботи складських приміщень

Основою ритмічної роботи закладів ресторанного господарства є безперебійне і регулярне постачання їх сировиною, продовольчими товарами, напівфабрикатами, готовими виробами, предметами матеріально-технічного оснащення.

Вимоги до організації постачання у закладі ресторанного господарства наступні: поставка необхідного асортименту товарів в достатній кількості та високої якості; своєчасність і ритмічність завезення товарів при дотриманні графіка завезення; скорочення ланцюга просування товарів; оптимальний вибір постачальників та своєчасне укладання з ними договорів на поставку сировини і товарів.

Сировина та товари будуть надходити у пластмасових ящиках, поліетиленовій та картонній упаковці, а овочі – у сітчастих мішках. Сировину та товар буде приймати комірник та завідувач виробництва. Товари будуть зберігатися у складських приміщеннях і за потребою надходити у заготівельні цехи. Пластмасові ящики з-під напоїв та інших товарів будуть зберігатися у спеціально відведеному приміщенні і підлягатимуть поверненню постачальникам. Скляні посудини з-під алкогольних напоїв підлягають поверненню у обсязі не менше 95%.

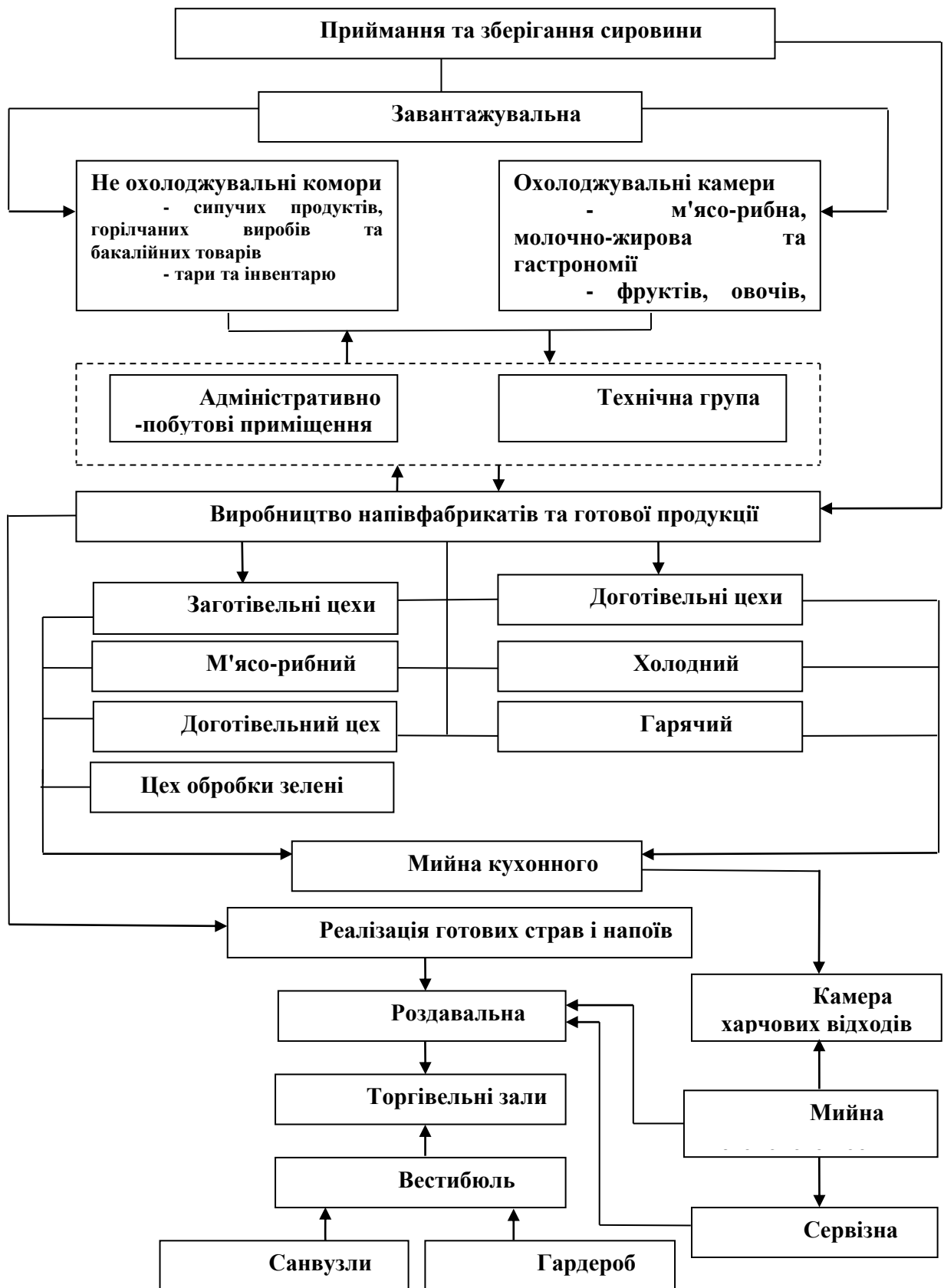


Рис. 3.2 – Структурно-технологічна схема організації виробництва кафе

Після проведення логістичних досліджень у обраному мікрорайоні, зробили висновок, що найрентабельніше закуповувати сировину на 3 дні і зберігати її у складських приміщеннях. Це обумовлено тим, що постачальники не мають можливості приїжджати щодня і тим, що дуже часто виникають випадки, повної відсутності товару на кухні, а постачальник ще не приїхав, тому слід проектувати складські приміщення площею, що розрахована для збереження продуктів протягом трьох днів (крім хлібобулочних та кондитерських виробів, які замовлятимуться щодня, виходячи з попиту на них).

Відпуск сировини, продовольчих товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення здійснюються по замовленню від заготівельних цехів через автоматичну систему зв'язку, де вказується час, кількість сировини та товарів та звідки поступила заявка.

У складських приміщеннях буде організовано комору для миття та тимчасового зберігання (до 5 діб) тари, яка потребує повернення.

Організація роботи заготівельних цехів

Заготівельні цехи призначені для здійснення первинної механічної обробки сировини і приготування з неї. У проєктований заклад буде мати два заготівельних цехи: м'ясо-рибний та овочевий.

Овочевий цех – призначений для первинної обробки овочів, фруктів, ягід та зелені та приготування з них напівфабрикатів.

Денна виробнича програма заготівельних цехів підприємств харчування – це перелік сировини, яка переробляється в них за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами. Вона розробляється на основі добової потреби закладу у сировині. М'ясо-рибний цех – призначений для первинної обробки м'ясної, рибної сировини та сільськогосподарської птиці, а також приготування напівфабрикатів з них

Організація роботи доготівельних цехів

Холодний цех

У відповідності до виробничої програми холодного цеху (табл. 3.26) організуємо в ньому:

- лінію приготування холодних страв і закусок з такими ділянками:

- ділянка для приготування салатів – призначена для приготування рибних, м'ясних та овочевих салатів, салатів з морепродуктами та птицею, а також приготування заправок для них. Ділянка буде оснащена електронними вагами. Нарізка продуктів буде проводитися вручну на дошках, які окремо маркуватимуться для сирих і варених продуктів та для гастрономії;

- ділянка для приготування закусок із риби, м'яса, птиці та овочів та приготування холодних супів – призначена для приготування бутербродів, різноманітних холодних закусок, а також холодних супів та нарізування хліба. Буде оснащена слайсером та хліборізкою.

- лінія приготування солодких страв і холодних напоїв з такими ділянками:

- ділянка для приготування страв із фруктів та холодних напоїв – призначена для приготування страв із фруктами та ягодами, а також приготування холодних напоїв з них. Ділянка буде обладнана соковижималкою.

- ділянка для приготування морозива з різними наповнювачами та десерти. Буде обладнана морозильним ларом, у якому буде зберігатися морозиво та морепродукти, та блендером для збивання вершків та десертів.

Гарячий цех

У відповідності до виробничої програми гарячого цеху організуємо в ньому:

- супове відділення, яке призначене для приготування бульйонів, заправок та гарнірів для супів та безпосереднє приготування супів. Ділянка буде оснащуватися плитою електричною та виробничим столом;

- соусне відділення з такими лініями та ділянками:

- лінія приготування гарячих закусок, других страв, гарнірів, соусів та гарячих солодких страв. Призначена для варіння, припускання, смаження,

запікання та тушкування різних страв з м'яса, риби, морепродуктів, овочів, а також приготування гарнірів до страв та соусів. Лінія буде обладнана плитою електричною, пароконвектоматом для запікання та варіння на пару, грилем для приготування мяса, риби та птиці на грилі, фритюрницею та виробничими столами.

- ділянка приготування гарячих напоїв. Буде обладнана кавоваркою з можливістю окремого наливання окропу для чаю та шоколаду.

3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

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

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма доготівельних (холодного та гарячого), борошняного цехів в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу.

Для кондитерського цеху виробнича програма – це кількість кондитерських виробів, що виробляються протягом дня (вважається, що кондитерський цех повинен мати потужність не менше 5000 виробів/день).

Денна виробнича програма доготівельних цехів розробляється виходячи з виробничої програми усього закладу для кожного цеху окремо і оформлюється у вигляді табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма холодного цеху

| Назва страви | Вихід, г | Кількість порцій, шт. |
|-----------------------------------|------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Асорті рибне з овочами та лимоном | 30/30/30/15/75/7 | 150 |
| Французький салат | 175 | 29 |
| Салат з кальмарів | 175/25 | 29 |

| 1 | 2 | 3 |
|------------------------------|------------------|-----|
| Салат «Вітамінний» | 175 | 29 |
| Салат «Архіпелаг» | 265 | 35 |
| Салат «Табулеск» з кус-кусом | 220 | 15 |
| Салат «Вітамінчик» | 240/20 | 29 |
| Овочево асорті | 50/100/100/50/10 | 100 |
| Асорті м'ясних рулетів | 90/80/120 | 29 |
| Сирна тарілка | 40/80/80/60 | 147 |
| Окрошка м'ясна на кефірі | 300 | 20 |
| Компот полуничний | 200 | 28 |
| Компот з порічок | 200 | 28 |
| «Солодка радість» | 200 | 40 |
| Фруктова корзина | 250 | 20 |
| Ягідна корзина | 250 | 20 |
| Морозиво пломбір | 150 | 29 |
| Морозиво шоколадне | 150 | 29 |
| Асорті морозива | 50/50/50 | 32 |
| Морозиво «Північне сяйво» | 200/20/20/20 | 29 |
| Морозиво «Планета» | 150/40/11/20 | 16 |
| Морозиво «Дільче Віта» | 145/75 | 17 |
| Ягідний морс в асортименті | 150 | 60 |
| Соки фреш в асортименті | 150 | 80 |

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма гарячого цеху

| Назва страви | Вихід, г | Кількість порцій, шт. | Кількість порцій за дві години максимального завантаження, шт. |
|--|----------|-----------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Бульйон м'ясний прозорий з тостами | 300/100 | 35 | 7 |
| Щі зелені | 300/10 | 15 | 3 |
| Суп-лапша грибна | 300/10 | 15 | 3 |
| Суп-пюре із малини | 300 | 7 | 2 |
| Суп із citrusових | 300 | 5 | 2 |
| Гриби з брусничним соусом | 150 | 16 | 4 |
| Грибний терін | 150 | 58 | 6 |
| Гратен з грибів | 150 | 57 | 7 |
| Судак, припущений в молоці | 175 | 39 | 7 |
| Різотто з фореллю | 300 | 12 | 3 |
| Шашлик із сьомги, маринований в лимонному соці з соусом «Тартар» | 180/50 | 18 | 4 |
| Шашлик із сома, маринований в томатному соусі | 200 | 16 | 4 |
| Стейк із сьомги на грилі з соусом «Тартар» | 150/50 | 50 | 9 |
| Відварна яловичина з овочами | 100/150 | 10 | 2 |
| Телятина на пару по-італійськи | 270 | 11 | 2 |
| Свинина в пароварці з вершками | 200 | 8 | 2 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-----------|----|----|
| Шашлик із яловичини з соусом «Ткемалі» | 180/50 | 12 | 3 |
| Мясна косичка | 180/25 | 14 | 3 |
| Корейка на кісточці | 150 | 10 | 2 |
| Шашлик на розмаринових шпажках | 180 | 13 | 3 |
| Реберця барбекю | 150/50 | 15 | 4 |
| Шашлик із свинини на кефірі | 180 | 10 | 2 |
| Індичка на пару під гірчичним соусом | 200 | 10 | 2 |
| Шашлик із курячої грудинки з соєвим соусом | 180/50 | 16 | 4 |
| Качка, тушкована в горшочку з картоплею | 270 | 50 | 9 |
| Картопляне пюре з маслом | 200/10 | 14 | 3 |
| Картопля молода відварна | 150 | 18 | 4 |
| Овочі парові | 150 | 10 | 2 |
| Картопля, смажена у фритюрі брусочками | 150/15 | 18 | 4 |
| Овочі на грилі | 150 | 22 | 5 |
| Рис відварний | 150 | 14 | 3 |
| Омлет натуральний | 165 | 99 | 18 |
| Омлет з зеленню | 160 | 99 | 18 |
| Фрукти в клярі | 250/50 | 20 | 5 |
| Ягоди і фрукти з карамеллю | 150/50 | 28 | 7 |
| Чай чорний | 200 | 20 | 4 |
| Чай чорний з бергамотом | 200 | 20 | 4 |
| Чай зелений | 200 | 20 | 4 |
| Чай зелений з жасмином | 200 | 20 | 4 |
| Чай фруктовий «Суниця з вершками» | 200 | 20 | 4 |
| Чай фруктовий «Мигдальний пиріг» | 200 | 10 | 2 |
| Какао | 200 | 20 | 4 |
| Кава еспресо | 30 | 50 | 10 |
| Кава по-американськи | 100 | 70 | 13 |
| Кава з молоком | 120 | 50 | 10 |
| Капучіно | 150 | 70 | 13 |
| Лате макиато | 200 | 40 | 8 |
| Макове молоко | 200 | 20 | 4 |
| Кава по-віденськи | 100/15/30 | 37 | 7 |
| Шоколад | 200 | 54 | 10 |

Далі визначається режим роботи кожного із доготівельних цехів та розраховується кількість виробничого персоналу.

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

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \quad (3.4)$$

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

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

коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

(застосовується тільки при механізації процесу).

Кількість людино-годин, H , *людино-годин*, для холодного, гарячого цехів обчислюємо за формулою:

$$H = N_{стр} \cdot K_{тр}, \quad (3.5)$$

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

$K_{тр}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви

Одержані результати розрахунків зводимо до *табл.3.11-3.12*.

Таблиця 3.11 – Розрахунок явочної кількості працівників холодного цеху

| Назва страви | Кількість порцій, шт. | Коефіцієнт трудомісткості | Кількість людино-годин |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Асорті рибне з овочами та лимоном | 150 | 0,3 | 45 |
| Французький салат | 29 | 2,5 | 72,5 |
| Салат з кальмарів | 29 | 2,0 | 58 |
| Салат «Вітамінний» | 29 | 2,0 | 58 |
| Салат «Архіпелаг» | 35 | 2,0 | 70 |
| Салат «Табулеск» з кус-кусом | 15 | 1,5 | 22,5 |
| Салат «Вітамінчик» | 29 | 1,5 | 43,5 |
| Овочеve асорті | 100 | 1,0 | 100 |
| Асорті м'ясних рулетів | 29 | 0,6 | 17,4 |
| Сирна тарілка | 147 | 2,0 | 294 |
| Окрошка м'ясна на кефірі | 20 | 1,0 | 20 |
| Компот полуничний | 28 | 0,3 | 8,4 |
| Компот з порічок | 28 | 0,3 | 8,4 |
| «Солодка радість» | 40 | 1,0 | 40 |
| Фруктова корзина | 20 | 0,4 | 8 |
| Ягідна корзина | 20 | 0,4 | 8 |
| Морозиво пломбір | 29 | 0,2 | 5,8 |
| Морозиво шоколадне | 29 | 0,2 | 5,8 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------------|----|-----|-----------|
| Асорті морозива | 32 | 0,2 | 6,4 |
| Морозиво «Північне саяво» | 29 | 0,2 | 5,8 |
| Морозиво «Планета» | 16 | 0,2 | 3,2 |
| Морозиво «Дільче Віта» | 17 | 1,0 | 17 |
| Ягідний морс в асортименті | 60 | 0,3 | 18 |
| Соки фреш в асортименті | 80 | 0,3 | 24 |
| Всього | | | H = 797,3 |
| $N_{яв} = 1,77 \approx 2$ кухарі | | | |

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників доготівельних цехів, N_{cn} , осіб, здійснюється за формулою.

$$N_{cn} = 2 * 1,59 \approx 4 \text{ осіб}$$

У холодному цеху кафе, що проектується буде працюватиме чотири працівника:

- два кухарі V розряду, які працюють через день по 11 годин в день. Їхній робочий день починається з 08.00 і закінчується о 19.00.

- кухарі IV розряду, які, також, працюють через день по 11 годин в день, але виходитимуть на роботу в 11.00 і працюватимуть до закриття закладу.

Таблиця 3.12 – Розрахунок явочної кількості працівників гарячого цеху

| Назва страви | Кількість порцій, шт. | Коефіцієнт трудомісткості | Кількість-людино годин |
|--|-----------------------|---------------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Бульйон м'ясний прозорий з тостами | 35 | 1,1 | 38,5 |
| Щі зелені | 15 | 0,8 | 12 |
| Суп-лапша грибна | 15 | 1,5 | 22,5 |
| Суп-пюре із малини | 7 | 0,3 | 2,1 |
| Суп із цитрусових | 5 | 0,3 | 1,5 |
| Гриби з брусничним соусом | 16 | 0,7 | 11,2 |
| Гратен з грибів | 58 | 2,0 | 11,6 |
| Грибний терін | 57 | 2,0 | 11,4 |
| Судак, припущений в молоці | 39 | 1,1 | 42,9 |
| Різотто з фореллю | 12 | 0,8 | 9,6 |
| Шашлик із сьомги, маринований в лимонному соці з соусом «Тартар» | 18 | 0,6 | 10,8 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|----|-----|-------|
| Шашлик із сома, маринований в томатному соусі | 16 | 0,6 | 9,6 |
| Стейк із сьомги на грилі з соусом «Тартар» | 50 | 0,6 | 30 |
| Відварна яловичина з овочами | 10 | 1,1 | 11 |
| Телятина на пару по-італійськи | 11 | 1,2 | 13,2 |
| Свинина в пароварці з вершками | 8 | 0,5 | 4 |
| Шашлик із яловичини з соусом «Ткемалі» | 12 | 1,1 | 13,2 |
| Мясна косичка | 14 | 1,1 | 15,4 |
| Корейка на кісточці | 10 | 1,1 | 11 |
| Шашлик на розмаринових шпажках | 13 | 0,9 | 11,7 |
| Реберця барбекю | 15 | 1,1 | 16,5 |
| Шашлик із свинини на кефірі | 10 | 1,1 | 11 |
| Індичка на пару під гірчичним соусом | 10 | 1,1 | 11 |
| Шашлик із курячої грудинки з соєвим соусом | 16 | 1,1 | 17,6 |
| Качка, тушкована в горшочку з картоплею | 50 | 0,9 | 45 |
| Картопляне пюре з маслом | 14 | 1,1 | 15,4 |
| Картопля молода відварна | 18 | 1,1 | 19,8 |
| Овочі парові | 10 | 0,8 | 8 |
| Картопля, смажена у фритюрі брусочками | 18 | 0,6 | 10,8 |
| Овочі на грилі | 22 | 0,6 | 13,2 |
| Рис відварний | 14 | 0,6 | 8,4 |
| Омлет натуральний | 99 | 0,3 | 29,7 |
| Омлет з зеленню | 99 | 0,4 | 39,6 |
| Фрукти в клярі | 20 | 0,5 | 10 |
| Ягоди і фрукти з карамеллю | 28 | 0,5 | 14 |
| Чай чорний | 20 | 0,5 | 10 |
| Чай чорний з бергамотом | 20 | 0,5 | 10 |
| Чай зелений | 20 | 0,5 | 10 |
| Чай зелений з жасмином | 20 | 0,5 | 10 |
| Чай фруктовий «Суніця з вершками» | 20 | 0,5 | 10 |
| Чай фруктовий «Мигдальний пиріг» | 10 | 0,5 | 5 |
| Какао | 20 | 0,5 | 10 |
| Кава еспресо | 50 | 0,1 | 5 |
| Кава по-американськи | 70 | 0,1 | 7 |
| Кава з молоком | 50 | 0,1 | 5 |
| Капучіно | 70 | 0,2 | 14 |
| Лате макиато | 40 | 0,1 | 4 |
| Макове молоко | 20 | 0,5 | 10 |
| Кава по-віденськи | 37 | 0,1 | 3,7 |
| Шоколад | 54 | 0,1 | 5,4 |
| Всього | | | 599,1 |
| $N_{яв} = 1,33 \approx 2$ кухаря | | | |

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників дототівельних цехів, $N_{сн}$, осіб, здійснюється за формулою.

$$N_{сн} = 2 * 1,59 \approx 4 \text{ особи}$$

У гарячому цеху кафе, що проектується буде працювати чотири працівника, графік їх роботи аналогічний графіку роботи працівників холодного цеху. Графік

виходу на роботу наводимо у вигляді *табл. 2.12*

Таблиця 3.13 – Графік виходу кухарів на роботу

| Найменування виробничих приміщень | Посада і розряд | Години роботи | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 08.00-09.00 | 09.00-10.00 | 10.00-11.00 | 11.00-12.00 | 12.00-13.00 | 13.00-14.00 | 14.00-15.00 | 15.00-16.00 | 16.00-17.00 | 17.00-18.00 | 18.00-19.00 | 19.00-20.00 | 20.00-21.00 | 21.00-22.00 |
| Холодний цех | Кухар V р. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| | Кухар IV р. | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Гарячий цех | Кухар V р. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| | Кухар IV р. | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

Холодний цех

У відповідності до виробничої програми холодного цеху організуємо в ньому:

- лінію приготування холодних страв і закусок з такими ділянками:

- ділянка для приготування салатів – призначена для приготування рибних, м'ясних та овочевих салатів, салатів з морепродуктами та птицею, а також приготування заправок для них. Ділянка буде оснащена електронними вагами. Нарізка продуктів буде проводитися вручну на дошках, які окремо маркуватимуться для сирих і варених продуктів та для гастрономії;

- ділянка для приготування закусок із риби, м'яса, птиці та овочів та приготування холодних супів – призначена для приготування бутербродів, різноманітних холодних закусок, а також холодних супів та нарізування хліба. Буде оснащена слайсером та хліборізкою.

- лінія приготування солодких страв і холодних напоїв з такими ділянками:

- ділянка для приготування страв із фруктів та холодних напоїв – призначена для приготування страв із фруктами та ягодами, а також приготування холодних напоїв з них. Ділянка буде обладнана соковижималкою.

- ділянка для приготування морозива з різними наповнювачами та десерти. Буде обладнана морозильним ларом, у якому буде зберігатися морозиво та морепродукти, та блендером для збивання вершків та десертів.

Гарячий цех

У відповідності до виробничої програми гарячого цеху (табл. 3.4) організовуємо в ньому:

- супове відділення, яке призначене для приготування бульйонів, заправок та гарнірів для супів та безпосереднє приготування супів. Ділянка буде оснащуватися плитою електричною та виробничим столом;

- соусне відділення з такими лініями та ділянками:

- лінія приготування гарячих закусок, других страв, гарнірів, соусів та гарячих солодких страв. Призначена для варіння, припускання, смаження, запікання та тушкування різних страв з м'яса, риби, морепродуктів, овочів, а також приготування гарнірів до страв та соусів. Лінія буде обладнана плитою електричною, пароконвектоматом для запікання та варіння на пару, грилем для приготування мяса, риби та птиці на грилі, фритюрницею та виробничими столами.

- ділянка приготування гарячих напоїв. Буде обладнана кавоваркою з 3 можливістю окремого наливання окропу для чаю та шоколаду.

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюється *механічне, холодильне, допоміжне та теплове* обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цехів здійснюється на підставі виробничої програми певного цеху та схеми технологічного процесу, який відбувається у цьому цеху 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 фірм-постачальників торговельно-технологічного устаткування, що працюють на ринку України, або за довідниковою літературою.

Технологічний процес виготовлення страв у холодному цеху представляємо у вигляді схеми (рис.3.3).

Технологічний процес виготовлення страв у гарячому цеху представляємо у вигляді схеми (рис.3.4)

Хід процесу

Робочі операції

Обладнання

Сировина

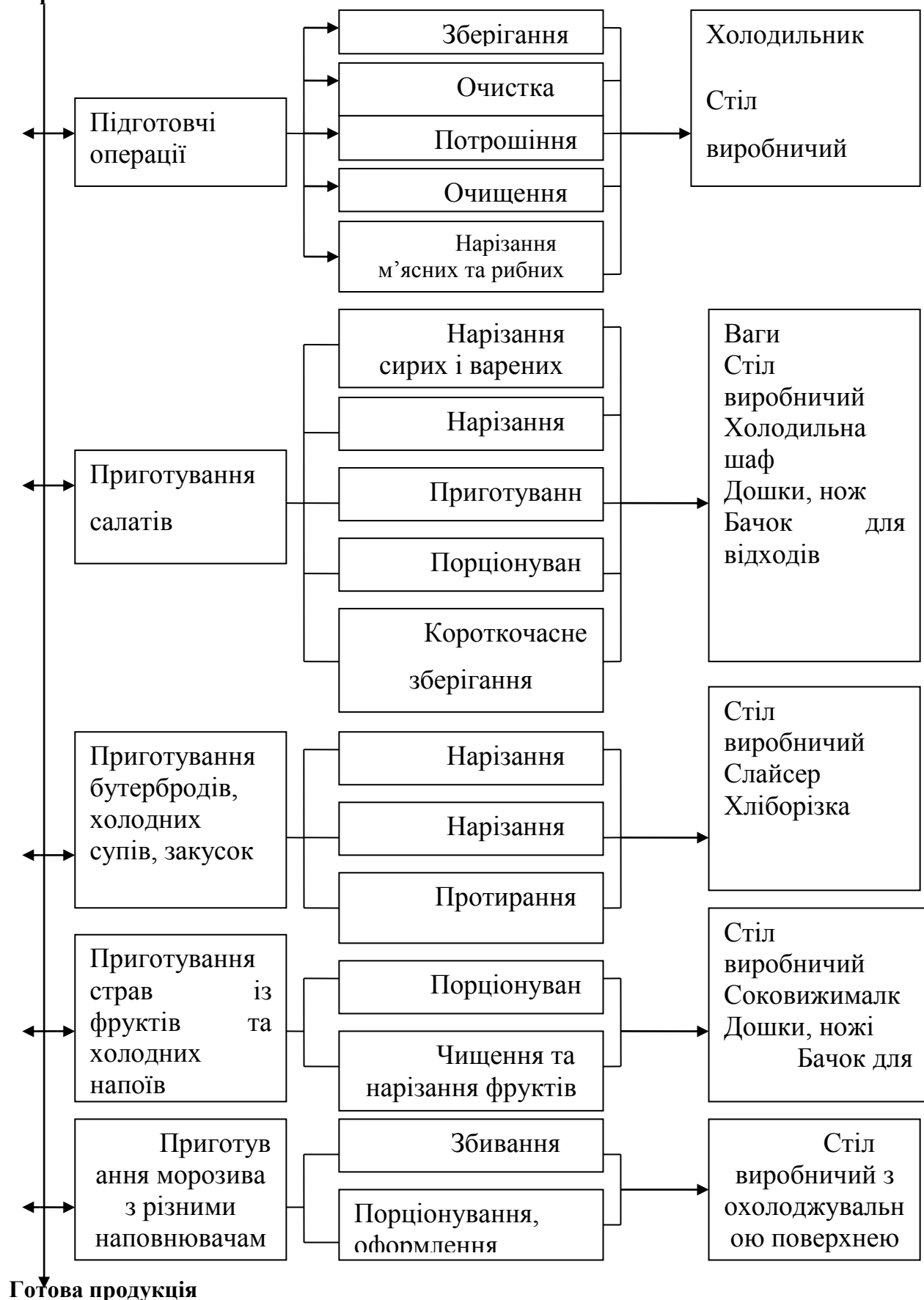


Рис. 3.3 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу



Рис. 3.4 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху

Розрахунок та підбір механічного обладнання

Для холодного цеху підбираємо механічне обладнання спираючись на структурно-технологічну схему виробничого процесу. Технічні характеристики наводимо у вигляді табл.3.14

Таблиця 3.14 – Технічні характеристики механічного устаткування холодного цеху

| • Обладнання | • Марка, тип | • Продуктивність, кг/год. | Габаритні розміри, мм | • Потужність електродвигуна, кВт/год. |
|---------------|--------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Слайсер | CELME-220 | 500 | 430x350x380 | 1,5 |
| Хліборізка | LOZAMET | 20 | 460x600x700 | 0,6 |
| Соковижималка | Kenwood | 25 | 450x350x400 | 1 |
| Блендер | FR 2002 | 400 | 150x150x450 | 1,5 |

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Наступним етапом, є підбір холодильного обладнання. Щоб підібрати холодильну шафу потрібно визначити одночасно завантажувальну масу продуктів. Спираючись на попередньо отримані дані визначаємо напівзмінний запас сировини.

Необхідна місткість холодильної шафи, V , $дм^3$, визначається за формулою:

$$V = \sum \frac{G}{\rho * \gamma} \quad (3.5)$$

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

γ - коефіцієнт, що враховує вагу тари. Маса сировини, що обробляється $G_{сум}=80,4$ кг, коефіцієнт, що враховує вагу тари, для холодного цеху беремо рівним $\gamma = 0,7$.

Підберемо холодильне обладнання, ємність якого близька до розрахункової. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та місткістю наведемо в табл.3.15.

Таблиця 3.15 – Номенклатура холодильного обладнання для холодного цеху

| Найменування обладнання | Тип, марка | Корисний об'єм, $м^3$ | Місткість, кг | Споживання електроенергії, кВт | Габарити, мм (довжина, ширина, висота) |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------------------|--|
| Холодильна шафа | АТЛАНТ ХМ 6024-031 | 3 | 75 | 0,75 | 600x630 x1950 |
| Морозильне відділення | | 0,8 | 20 | | |

Розрахунок та підбір допоміжного обладнання

Розрахунок та підбір виробничих столів

Після підбору холодильного обладнання підберемо кількість виробничих столів, *n*, шт., розрахуємо, виходячи із чисельності працівників цеху та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць. Кількість *n*, шт. визначається за формулою:

$$n=L/L_{cm} \quad (3.6)$$

де *L* - розрахункова довжина столів, м;

L_{cm} - довжина стандартного столу, м. При цьому розрахункова довжина столів, *L*, м, визначається за формулою:

$$L = N_i \times l, \quad (3.7)$$

де *N_i* - кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб;

l - норма довжини стола на одного працівника для даної операції, м. У холодному цеху працює 5 працівників із них 2 займаються доочищенням овочів та очищенням цибулі, тобто підготовкою інгредієнтів; 2 займаються нарізанням овочів; 1 займається оформленням страв.

$$L = 2 \times 0,7 = 1,4$$

$$L = 2 \times 1,25 = 2,5$$

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

Знаючи *L*, повертаємось до формули 2,6 і розраховуємо кількість виробничих столів, *n*, шт.:

Враховуючи ділянки які передбачені в цеху, ми бачимо, що для зручності виконання всіх необхідних операцій потрібно 4 виробничих столи.

Здійснюємо підбір виробничих столів за допомогою каталогів. Дані наводимо у вигляді табл. 3.16.

Таблиця 3.16 – Розрахунок і підбір виробничих столів виробничих цехів

| Технологічні операції | Норма довжини стола на одного робітника, м | Марка столу | Габарити, мм | Кількість столів, шт. |
|---------------------------------------|--|----------------------------|--------------|-----------------------|
| • Холодний цех | | | | |
| Підготовка інгредієнтів | 0,7 | СОПЗЯ-12/6БН СТД-12/6БН | 1200x600x940 | 0,5 |
| Нарізання овочів | 1,25 | RADA CO-10/6БН | 1200x600x940 | 0,5 |
| Оформлення холодних та солодких страв | 1,25 | RADA CX-12/7БН | 1000x600x940 | 0,5 |
| Підготовка інгредієнтів | 0,7 | RADA CO-10/6БН | 1200x700x930 | 1 |

Підберемо необхідну кількість виробничих столів для гарячого цеху, *n*, шт., розрахуємо, виходячи із чисельності працівників цеху та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць.

Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

| Найменування обладнання | Марка | Кількість одиниць, шт | Габаритні розміри, мм |
|--------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Стіл виробничий з полицею і бортом | RADA CO-12/6БН | 3 | 1200x600x940 |
| Стіл виробничий з полицею та ящиками | СОПЗЯ-12/6БН | 1 | 1200x600x940 |
| Стіл-тумба з дверцятами | СТД-15/6БН | 1 | 1500x600x940 |

Оскільки у нас холодний і гарячий цех, то проводити розрахунки виробничих ванн нам не треба. Ми їх підбираємо за допомогою каталогів.(табл.3.18).

Таблиця 3.18 – Номенклатура виробничих ванн для холодного цеху

| Найменування обладнання | • Тип, марка | • Кількість, шт | Габарити, мм (довжина, ширина, висота) |
|---------------------------------|--------------|-----------------|--|
| Ванна мийна з одним відділенням | ВМ-1 | 1 | 840x860x880 |

Розрахунок та підбір теплового обладнання.

При розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбирають за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції.

Кількість страв одного найменування, що реалізується за кожну годину роботи залу, $N_{год}$, шт., розраховують за формулою:

$$N_{год} = N_{стп} \cdot k_{год}, \quad (3.7)$$

де $N_{стп}$ – денна кількість страв одного виду, шт.;

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

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

$$k_{год} = N_{год} / N_0, \quad (3.8)$$

де $N_{год}$ – кількість споживачів, що обслуговується за певну годину, осіб

N_0 – денна кількість споживачів, осіб.

Таблиця 3.19 – Графік погодинної реалізації продукції гарячого цеху

| Години роботи | Кількість страв за день | 09-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 |
|--|-------------------------|----------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Кількість споживачів у години роботи | | 24 | 36 | 48 | 108 | 120 | 108 | 60 | 48 | 12 | 24 | 36 | 36 |
| Коефіцієнт перерахунку | | 0,036 | 0,055 | 0,073 | 0,163 | 0,182 | 0,163 | 0,091 | 0,073 | 0,018 | 0,036 | 0,055 | 0,055 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Бульйон м'ясний прозорий з тостами | 35 | 1,26 | 1,925 | 2,555 | 5,705 | 6,37 | 5,705 | 3,185 | 2,555 | 0,63 | 1,26 | 1,925 | 1,925 |
| Щі зелені | 15 | | | | 4 | 6 | 5 | | | | | | |
| Суп-лапша грибна | 15 | | | | 4 | 6 | 5 | | | | | | |
| Суп-пюре із малини | 7 | | | | 2 | 3 | 2 | | | | | | |
| Суп із цитрусових | 5 | | | | 1 | 3 | 1 | | | | | | |
| Гриби з брусничним соусом | 16 | 0,576 | 0,88 | 1,168 | 2,608 | 2,912 | 2,608 | 1,456 | 1,168 | 0,288 | 0,576 | 0,88 | 0,88 |
| Судак, припущений в молоці | 39 | 1,404 | 2,145 | 2,847 | 6,357 | 7,098 | 6,357 | 3,549 | 2,847 | 0,702 | 1,404 | 2,145 | 2,145 |
| Різотто з фореллю | 12 | 0,432 | 0,66 | 0,876 | 1,956 | 2,184 | 1,956 | 1,092 | 0,876 | 0,216 | 0,432 | 0,66 | 0,66 |
| Шашлик із сьомги, маринований в лимонному соці з соусом «Тартар» | 18 | 0,648 | 0,99 | 1,314 | 2,934 | 3,276 | 2,934 | 1,638 | 1,314 | 0,324 | 0,648 | 0,99 | 0,99 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|----|-------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Шашлик із сома, маринований в томатному соусі | 16 | 0,576 | 0,88 | 1,168 | 2,608 | 2,912 | 2,608 | 1,456 | 1,168 | 0,288 | 0,576 | 0,88 | 0,88 |
| Стейк із сьомги на грилі з соусом «Тартар» | 50 | 1,8 | 2,75 | 3,65 | 8,15 | 9,1 | 8,15 | 4,55 | 3,65 | 0,9 | 1,8 | 2,75 | 2,75 |
| Відварна яловичина з овочами | 10 | 0,36 | 0,55 | 0,73 | 1,63 | 1,82 | 1,63 | 0,91 | 0,73 | 0,18 | 0,36 | 0,55 | 0,55 |
| Телятина на пару по-італійськи | 11 | 0,396 | 0,605 | 0,803 | 1,793 | 2,002 | 1,793 | 1,001 | 0,803 | 0,198 | 0,396 | 0,605 | 0,605 |
| Свинина в пароварці з вершками | 8 | 0,288 | 0,44 | 0,584 | 1,304 | 1,456 | 1,304 | 0,728 | 0,584 | 0,144 | 0,288 | 0,44 | 0,44 |
| Шашлик із яловичини з соусом «Ткемалі» | 12 | 0,432 | 0,66 | 0,876 | 1,956 | 2,184 | 1,956 | 1,092 | 0,876 | 0,216 | 0,432 | 0,66 | 0,66 |
| Мясна косичка | 14 | 0,504 | 0,77 | 1,022 | 2,282 | 2,548 | 2,282 | 1,274 | 1,022 | 0,252 | 0,504 | 0,77 | 0,77 |
| Корейка на кісточці | 10 | 0,36 | 0,55 | 0,73 | 1,63 | 1,82 | 1,63 | 0,91 | 0,73 | 0,18 | 0,36 | 0,55 | 0,55 |
| Шашлик на розмаринових шпажках | 13 | 0,468 | 0,715 | 0,949 | 2,119 | 2,366 | 2,119 | 1,183 | 0,949 | 0,234 | 0,468 | 0,715 | 0,715 |
| Реберця барбекю | 15 | 0,54 | 0,825 | 1,095 | 2,445 | 2,73 | 2,445 | 1,365 | 1,095 | 0,27 | 0,54 | 0,825 | 0,825 |
| Шашлик із свинини на кефірі | 10 | 0,36 | 0,55 | 0,73 | 1,63 | 1,82 | 1,63 | 0,91 | 0,73 | 0,18 | 0,36 | 0,55 | 0,55 |
| Індичка на пару під гірчичним соусом | 10 | 0,36 | 0,55 | 0,73 | 1,63 | 1,82 | 1,63 | 0,91 | 0,73 | 0,18 | 0,36 | 0,55 | 0,55 |
| Шашлик із курячої грудинки з соєвим соусом | 16 | 0,576 | 0,88 | 1,168 | 2,608 | 2,912 | 2,608 | 1,456 | 1,168 | 0,288 | 0,576 | 0,88 | 0,88 |
| Качка, тушкована в горшочку з картоплею | 50 | 1,8 | 2,75 | 3,65 | 8,15 | 9,1 | 8,15 | 4,55 | 3,65 | 0,9 | 1,8 | 2,75 | 2,75 |
| Картопляне пюре з маслом | 14 | 0,504 | 0,77 | 1,022 | 2,282 | 2,548 | 2,282 | 1,274 | 1,022 | 0,252 | 0,504 | 0,77 | 0,77 |
| Картопля молода відварна | 18 | 0,648 | 0,99 | 1,314 | 2,934 | 3,276 | 2,934 | 1,638 | 1,314 | 0,324 | 0,648 | 0,99 | 0,99 |
| Овочі парові | 10 | 0,36 | 0,55 | 0,73 | 1,63 | 1,82 | 1,63 | 0,91 | 0,73 | 0,18 | 0,36 | 0,55 | 0,55 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|--|----|-------|-------|-------|---------------|---------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Картопля, смажена у фритюрі брусочками | 18 | 0,648 | 0,99 | 1,314 | 2,934 | 3,276 | 2,934 | 1,638 | 1,314 | 0,324 | 0,648 | 0,99 | 0,99 |
| Овочі на грилі | 22 | 0,792 | 1,21 | 1,606 | 3,586 | 4,004 | 3,586 | 2,002 | 1,606 | 0,396 | 0,792 | 1,21 | 1,21 |
| Рис відварний | 14 | 0,504 | 0,77 | 1,022 | 2,282 | 2,548 | 2,282 | 1,274 | 1,022 | 0,252 | 0,504 | 0,77 | 0,77 |
| Омлет натуральний | 99 | 3,564 | 5,445 | 7,227 | 16,137 | 18,018 | 16,137 | 9,009 | 7,227 | 1,782 | 3,564 | 5,445 | 5,445 |
| Омлет з зеленню | 99 | 3,564 | 5,445 | 7,227 | 16,137 | 18,018 | 16,137 | 9,009 | 7,227 | 1,782 | 3,564 | 5,445 | 5,445 |
| Фрукти в клярі | 20 | 0,72 | 1,1 | 1,46 | 3,26 | 3,64 | 3,26 | 1,82 | 1,46 | 0,36 | 0,72 | 1,1 | 1,1 |
| Ягоди і фрукти з карамеллю | 28 | 1,008 | 1,54 | 2,044 | 4,564 | 5,096 | 4,564 | 2,548 | 2,044 | 0,504 | 1,008 | 1,54 | 1,54 |
| Чай чорний | 20 | 0,72 | 1,1 | 1,46 | 3,26 | 3,64 | 3,26 | 1,82 | 1,46 | 0,36 | 0,72 | 1,1 | 1,1 |
| Чай чорний з бергамотом | 20 | 0,72 | 1,1 | 1,46 | 3,26 | 3,64 | 3,26 | 1,82 | 1,46 | 0,36 | 0,72 | 1,1 | 1,1 |
| Чай зелений | 20 | 0,72 | 1,1 | 1,46 | 3,26 | 3,64 | 3,26 | 1,82 | 1,46 | 0,36 | 0,72 | 1,1 | 1,1 |
| Чай зелений з жасмином | 20 | 0,72 | 1,1 | 1,46 | 3,26 | 3,64 | 3,26 | 1,82 | 1,46 | 0,36 | 0,72 | 1,1 | 1,1 |
| Чай фруктовий «Суниця з вершками» | 20 | 0,72 | 1,1 | 1,46 | 3,26 | 3,64 | 3,26 | 1,82 | 1,46 | 0,36 | 0,72 | 1,1 | 1,1 |
| Чай фруктовий «Мигдальний пиріг» | 10 | 0,36 | 0,55 | 0,73 | 1,63 | 1,82 | 1,63 | 0,91 | 0,73 | 0,18 | 0,36 | 0,55 | 0,55 |
| Какао | 20 | 0,72 | 1,1 | 1,46 | 3,26 | 3,64 | 3,26 | 1,82 | 1,46 | 0,36 | 0,72 | 1,1 | 1,1 |
| Кава еспресо | 50 | 1,8 | 2,75 | 3,65 | 8,15 | 9,1 | 8,15 | 4,55 | 3,65 | 0,9 | 1,8 | 2,75 | 2,75 |
| Кава по-американськи | 70 | 2,52 | 3,85 | 5,11 | 11,41 | 12,74 | 11,41 | 6,37 | 5,11 | 1,26 | 2,52 | 3,85 | 3,85 |
| Кава з молоком | 50 | 1,8 | 2,75 | 3,65 | 8,15 | 9,1 | 8,15 | 4,55 | 3,65 | 0,9 | 1,8 | 2,75 | 2,75 |
| Капучіно | 70 | 2,52 | 3,85 | 5,11 | 11,41 | 12,74 | 11,41 | 6,37 | 5,11 | 1,26 | 2,52 | 3,85 | 3,85 |
| Лате макиато | 40 | 1,44 | 2,2 | 2,92 | 6,52 | 7,28 | 6,52 | 3,64 | 2,92 | 0,72 | 1,44 | 2,2 | 2,2 |
| Макове молоко | 20 | 0,72 | 1,1 | 1,46 | 3,26 | 3,64 | 3,26 | 1,82 | 1,46 | 0,36 | 0,72 | 1,1 | 1,1 |
| Кава по-віденськи | 37 | 1,332 | 2,035 | 2,701 | 6,031 | 6,734 | 6,031 | 3,367 | 2,701 | 0,666 | 1,332 | 2,035 | 2,035 |
| Шоколад | 54 | 1,944 | 2,97 | 3,942 | 8,802 | 9,828 | 8,802 | 4,914 | 3,942 | 0,972 | 1,944 | 2,97 | 2,97 |

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

Розрахунок плит.

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви, $F_{n.n}$, m^2 , виконується за формулою:

$$F_{n.n} = (n \cdot f \cdot t) / 60, \quad (3.9)$$

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

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

t – тривалість теплової обробки страви, хв.

При розрахунку площі поверхні плити не враховують використання плити для відварювання м'яса та риби, приготування бульйонів, відварювання сировини для холодного цеху. Ці операції виконуються на початку робочого дня і надалі відварені напівфабрикати підлягають зберіганню протягом дня у холодильній шафі.

Остаточна площа поверхні плити, $F_{ост}$, m^2 , дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у годину максимального завантаження торгового залу. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вираховану $F_{n.n}$ збільшують на 30%.

$$F_{ост} = 1,3 \cdot F_{n.n} \quad (3.10)$$

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл.3.23.

Таблиця 3.20 – Розрахунок площі поверхні плити

| Страва | Кількість страв у годину максимального завантаження, шт. | Вид напливного посуду | Місткість посуду, порцій | Кількість одиниць посуду, шт. | Площа, яку займає одиниця посуду, м ² | Тривалість теплової обробки, хв. | Площа поверхні плити, м ² |
|------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|
| Бульйон м'ясний прозорий з гостами | 0,182 | каструля | 15 | 1 | 0,04 | 40 | 0,03 |
| Щі зелені | 6,37 | каструля | 15 | 1 | 0,04 | 40 | 0,03 |
| Суп-лапша грибна | 6 | каструля | 15 | 1 | 0,04 | 40 | 0,03 |
| Суп-пюре із малини | 6 | каструля | 15 | 1 | 0,04 | 40 | 0,03 |
| Суп із citrusових | 3 | каструля | 15 | 1 | 0,04 | 40 | 0,03 |
| Судак, припущений в молоці | 7,098 | сковорода | 10 | 1 | 0,03 | 15 | 0,02 |
| Відварна яловичина з овочами | 1,82 | каструля | 15 | 1 | 0,04 | 40 | 0,03 |
| М'ясна косичка | 2,548 | каструля | 15 | 1 | 0,04 | 15 | 0,02 |
| Корейка на кісточці | 1,82 | сковорода | 2 | 1 | 0,03 | 10 | 0,04 |
| Шашлик на розмаринових шпажках | 2,366 | | | | | | |
| Реберця барбекю | 2,73 | сковорода | 4 | 1 | 0,03 | 15 | 0,04 |
| Картопляне пюре з маслом | 2,548 | каструля | 20 | 1 | 0,04 | 25 | 0,03 |
| Картопля молода відварна | 3,276 | каструля | 15 | 1 | 0,04 | 30 | 0,03 |
| Рис відварний | 2,548 | каструля | 20 | 1 | 0,04 | 25 | 0,03 |
| Омлет натуральний | 18,018 | сковорода | 3 | 1 | 0,03 | 5 | 0,12 |
| Омлет з зеленню | 18,018 | сковорода | 3 | 1 | 0,03 | 5 | 0,12 |
| Фрукти в клярі | 3,64 | каструля | 10 | 1 | 0,04 | 10 | 0,03 |
| Ягоди і фрукти з карамеллю | 5,096 | каструля | 10 | 1 | 0,04 | 7 | 0,03 |
| | | | | | | | 0,71 |

Площа поверхні плити складає 0,71, а остаточною площею поверхні плити становитиме $0,71 \cdot 1,33 = 0,94$.

Згідно розрахункам остаточної площі поверхні плити, яка дорівнює 0,94 м², ми обираємо плиту з діючих каталогів

Розрахунок та фритюрниці.

Місткість чаші *фритюрниці* для смаження виробів у фритюрі, V_{ϕ} , дм³, обчислюється за формулою:

$$V_{\phi} = \frac{V_{np} + V_{ж}}{k}, \quad (3.11)$$

де V_{np} – об'єм продукту, що обсмажується протягом години максимального завантаження, дм³;

$V_{ж}$ – об'єм жиру, дм³ (приймається виходячи з технічних характеристик фритюрниці);

k – коефіцієнт заповнення чаші ($k=0,65$).

Розрахунок об'єму продукту, що обсмажується у фритюрниці протягом години максимального завантаження, V_{np} , дм³, здійснюється за формулою:

$$V_{np} = \frac{Q}{\rho}, \quad (3.12)$$

де Q – маса продукту, що обсмажується протягом години максимального завантаження, кг;

ρ – об'ємна густина обсмажуємого продукту, кг/дм³.

Маса продукту, що обсмажується протягом години максимального завантаження, Q , кг, визначається за формулою:

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000}, \quad (3.13)$$

де q – маса одного виробу, г;

n – кількість виробів, що обсмажується протягом години максимального завантаження, шт.

До встановлення приймається обладнання з об'ємом чаші фритюрниці

близьким до розрахункового.

Таблиця 3.21 – Розрахунок місткості чаші фритюрниці

| Найменування продукту | Маса продукту у годину максимального завантаження, кг | Об'ємна густина продукту, $\frac{кг}{дм^3}$ | Об'єм продукту, $дм^3$ | Об'єм жиру, $дм^3$ | Коефіцієнт заповнення чаші | Розрахунок ова місткість чаші, $дм^3$ |
|--|---|---|------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Картопля, смажена у фритюрі брусочками | 0,6 | 0,8 | 0,75 | 2 | 0,65 | 4,2 |
| Всього | | | | | | 4,2 |

Отже, для встановлення приймаємо фритюрницю з каталогу з об'ємом чаші близьким до розрахункового, а саме: фритюрниця ZANUSSI з однією жарочною ванною об'ємом $6 дм^3$ і габаритними розмірами $-700 \times 700 \times 850$

Розрахунок наплитного посуду для варки бульйонів.

Визначення місткості посуду для варіння бульйонів, V , $дм^3$, здійснюється за формулою:

$$V = \frac{V_{np} + V_e}{k}, \quad (3.14)$$

де V_{np} – об'єм, який займають продукти, що використовуються для варіння, $дм^3$;

V_e – об'єм води, $дм^3$;

k – коефіцієнт заповнення посуду ($k=0,85$).

Об'єм, який займають продукти, що використовуються для варки, V_{np} , $дм^3$, розраховується за формулою:

$$V_{np} = \frac{G}{\rho}, \quad (3.15)$$

де G – маса продукту, що використовуються для варіння, кг;

ρ - об'ємна густина продукту, $кг/дм^3$.

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

$$G = \frac{q \cdot n_c}{1000}, \quad (3.16)$$

де q – норма продукту на одну порцію, г;

n_c – кількість порцій супу, шт.

Таблиця 3.22 – Визначення об'єму наплитного посуду для варки бульйонів

| Назва страви | Кількість порцій, шт. | Норма продукту на одну порцію, г | Маса продукту, кг | Об'єм продукту, дмз | Об'єм води, дмз | Розрахунок місткість посуду, дмз |
|------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|----------------------------------|
| Бульйон м'ясний: | 35 | | | | | |
| - хліб | | 187,5 | 6,56 | 11,84 | | |
| - яловичина | | 57 | 1,995 | 0,7 | | |
| - цибуля | | 5 | 0,175 | 0,15 | | |
| - морква | | 5 | 0,175 | 0,15 | | |
| - селера | | 5 | 0,175 | 0,35 | | |
| Всього | | | | 13,19 | 0,4 | 18,39 |
| | | | | | 5,2 | |

Розрахунок пароконвектомату

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

$$n = \sum \frac{n_{r.e} * t}{60}, \quad (3.17)$$

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

t – тривалість теплового оброблення продукту, хв.

Розрахунок місткості пароконвектомату представляється у вигляді табл.3.23.

Таблиця 3.23 – Розрахунок місткості пароконвектомата

| Назва страва | Кількість порцій в години максимального завантаження, шт. | Місткість гастроємностей, шт. | Кількість гастроємностей, шт. | Трива-лість теплового оброб-ляння, хв. | Місткість парокон-векто-мату, шт. |
|--|---|-------------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| Палтус на пару з ананасом та грибами | 2,912 | 6 | 1 | 20 | 0,3 |
| Різотто з фореллю | 2,184 | 6 | 1 | 25 | 0,42 |
| Телятина на пару по-італійськи | 2,002 | 6 | 1 | 40 | 0,66 |
| Свинина в пароварці з вершками | 1,456 | 6 | 1 | 50 | 0,83 |
| Індичка на пару під гірчичним соусом | 1,82 | 6 | 1 | 40 | 0,66 |
| Шашлик із курячої грудинки з соєвим соусом | 2,912 | 6 | 1 | 20 | 0,3 |
| Качка, тушкована в горшочку з картоплею | 9,1 | 6 | 2 | 50 | 1,66 |
| Овочі парові | 1,82 | 6 | 1 | 20 | 0,3 |
| Всього | | | <i>n</i> | | 5,13 |

Отже, для встановлення приймаємо пароконвектомат з каталогу з об'ємом чаші близьким до розрахункового, а саме: фритюрниця ZANUSSI з одночасною кількістю гастроємностей 6 шт. і габаритними розмірами –890x900x970

Підбір кавоварки

Для гарячого цеху, згідно структурно-технологічній схемі роботи цеху, для приготування кави та чаю необхідною є кавоварка. З каталогу вибираємо кавоварку Century, яка має: продуктивність 180 чашок/год (28...34 л окропу на годину), об'єм бойлера 5 дм^3 , 2 пост, підключення до водопроводу, автоматичне дозування напою, один паровий кран, один кран для подачі окропу, потужність 3,2 кВт і габаритні розміри, мм: 500x590x480.

Для забезпечення нормальної роботи у цехах встановлюють стелажі, обов'язково передбачають рукомийник, бак для відходів і, інколи, кип'ятильник та універсальний привід.

Після проведення розрахунків обов'язково наводиться опис послідовності встановлення обладнання у технологічних лініях.

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Забезпечення обладнанням процесу виготовлення кулінарної продукції надається у вигляді табл.3.24.

Таблиця 3.24 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі доготівельних цехів

| Необхідне устаткування | | | | Площа обладнання, м ² |
|--------------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Найменування обладнання | Марка | Кількість одиниць, шт. | Габаритні розміри, мм | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <i>Холодний цех</i> | | | | |
| Слайсер | CELME-220 | 1 | 430x350x380 | - |
| Соковижималка | Kenwood | 1 | 450x350x400 | - |
| Блендер | FR 2002 | 1 | 150x150x450 | - |
| Холодильна шафа | JBG-500 | 1 | 690x685x2000 | 0,473 |
| Ларь морозильний | ZS 210RP | 1 | 763x735x865 | 0,56 |
| Стіл виробничий з полицею та ящиками | СОПЗЯ-12/6БН | 1 | 1200x600x940 | 0,72 |
| Стіл-тумба з дверцятами | СТД-12/6БН | 1 | 1200x600x940 | 0,72 |
| Стіл виробничий з полицею і бортом | RADA CO-10/6БН | 2 | 1000x600x940 | 1,2 |
| Полиця настінна | ПС-15/4Н-430 | 1 | 1500x400x300 | - |
| Ваги електронні | AD-10 | 1 | 350x325x105 | - |
| Рукомийник | | 1 | 500x500x870 | 0,25 |
| Бачок для відходів | | 1 | 400x400x400 | 0,16 |
| Разом | | | | <i>S_{кор} = 4,923</i> |
| <i>Гарячий цех</i> | | | | |
| Плита електрична | 36ES35 | 2 | 910x910x760 | 0,83 |
| Пароконвектомат | ZANUSSI | 1 | 890x900x970 | - |
| Гриль-барбекю | ROLLER-GRILL 140D | 1 | 590x510x280 | - |
| Фритюрниця | ZANUSSI | 1 | 700x700x850 | 0,49 |
| Кавомашини | Century | P1, DIG1 | 500x590x480 | - |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------|----------------|---|--------------|-------------------------------------|
| Холодильна шафа | JBG-500 | 1 | 690x685x2000 | 0,473 |
| Стіл виробничий з полицю і бортом | RADA CO-12/6БН | 3 | 1200x600x940 | 2,16 |
| Стіл виробничий з полицю та ящиками | СОПЗЯ-12/6БН | 1 | 1200x600x940 | 0,72 |
| Стіл-тумба з дверцятами | СТД-15/6БН | 1 | 1500x600x940 | 0,9 |
| Ваги електронні | AD-10 | 1 | 350x325x105 | - |
| Полиця настінна відкрита | ПО-12/4Н | 1 | 1200x400x600 | - |
| Полиця настінна | ПС-15/4Н-430 | 1 | 1500x400x300 | - |
| Підставка для пароконвектомат | ПКП-9/9Н | 1 | 900x900x610 | 0,81 |
| Рукомийник | | 1 | 500x500x870 | 0,25 |
| Бачок для відходів | | 1 | 400x400x400 | 0,16 |
| Разом | | | | $S_{кор} = 7,943$ |

За формулою визначаємо орієнтовну загальну площу кожного з доготівельних цехів:

- для холодного цеху $S_0 = 4,923 / 0,35 = 14,1 \sim 14 \text{ м}^2$;

- гарячого цеху $S_0 = 7,943 / 0,3 = 26,5 \sim 27 \text{ м}^2$.

Інвентар та посуд для холодного цеху: гірка для спецій – 1шт, тримач для кухонних ножів – 1шт, дошка обробна – 4шт, консервовідкривач – 1шт, ложки порційні для цукру – 2шт, ножі «кухарська трійка» - 4шт, ніж для лимонів – 1шт, набір для фігурного різання овочів – 2шт, сита – 2шт, ступки з пестиком – 1шт, ополоник – 1шт, штопор – 2шт, яйцерізка – 1шт, мусат – 1шт.

Інвентар та посуд для гарячого цеху: вилка кухарська – 2шт, гірка для спецій – 2шт, тримач для кухонних ножів – 1шт, тримач для розливних ложок – 10шт, дошка обробна – 3шт, каструля 1,5 – 2,5л – 9шт, каструля 4 – 6л – 10шт, каструля 8 – 10л – 10шт, ложка розливна 300мл – 6шт, ложки порційні для жиру – 2шт, ніж «кухарська трійка» - 3шт, деко – 7шт, сотейники циліндричні 1,0 – 2,0л – 4шт, сотейник циліндричний 4 – 6л – 2шт, сковорода для смажіння яєць – 2шт,

ополоник – 1шт, сита – 2шт, шумовка – 4шт, щипці кондитерські – 4шт, мусат – 1шт.

3.5 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

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

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

Склад та площі приміщень підприємства харчування оформлюються у вигляді табл.3.25.

Таблиця 3.25 – Склад і площі приміщень кафе на 100 місць

| № поз | Назва приміщення | Площа, м2 |
|--------------|------------------------------------|------------------|
| | Для відвідувачів | 330 |
| 1 | Обідня зала | 270 |
| 2 | Вестибюль | 30 |
| 3 | Гардероб | 20 |
| 4 | Туалет при вбиральні | 10 |
| | Виробничі приміщення | 117 |
| 5 | Гарячий цех | 27 |
| 6 | Холодний цех | 14 |
| 7 | Приміщення для різання хлібу | 7 |
| 8 | Доготівельний цех | 8 |
| 9 | Цех обробки зелені | 8 |
| 10 | М'ясо-рибний цех | 13 |
| 11 | Приміщення завідуючого виробництва | 7 |
| 12 | Мийна столового посуду | 7 |
| 13 | Мийна кухонного посуду | 7 |
| 14 | Сервізна | 7 |
| 15 | Мийна і комора тари | 7 |

| | | |
|----|---|------------|
| 16 | Роздавальня | 7 |
| 17 | Кондитерський цех | 7 |
| 18 | Приміщення для обробки яєць | 7 |
| | Складські приміщення | 71 |
| 19 | Комора сухих продуктів | 13 |
| 20 | Комора овочів та коренеплодів | 12 |
| 21 | Комора горілчаних виробів | 12 |
| 22 | Охолоджувальна м'ясо-рибна камера | 12 |
| 23 | Охолоджувальна молока та молочних продуктів | 12 |
| 24 | Охолоджувальна фруктів зелені та напоїв | 10 |
| | Службово-побутові приміщення | 60 |
| 25 | Кабінет директора | 8 |
| 26 | Бухгалтерія | 8 |
| 27 | Приміщення комірника | 8 |
| 28 | Приміщення персоналу | 10 |
| 29 | Гардероб | 10 |
| 30 | Душова, туалет | 8 |
| 32 | Комора для прибирального інвентарю | 8 |
| | Технічні | 30 |
| 33 | Теплопункт | 6 |
| 34 | Електрощитова | 6 |
| 35 | Вентиляційна припливна | 12 |
| 36 | Вентиляційна витяжна | 6 |
| | Корисна площа закладу | 578 |

Площу будівлі закладу ресторанного господарства, $S_{заг}$, м², з урахуванням збільшення площі на коридори та сходи. Для розрахунків необхідно спочатку визначити корисну площу закладу, $S_{кор.}$, що визначається як сума всіх площ приміщень для забезпечення сервісно-виробничого процесу за виключенням технічних:

$$S_{роб.} = S_{кор.} \times K_1$$

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

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

$$S_{роб.} = 578 \times 1,2 = 693,6 \text{ м}^2$$

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

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2$$

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

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

$$S_{заг} = 693,6 * 1,1 = 762,96 \text{ м}^2$$

Отже, проектуваний заклад являє собою кафе на 100 місць. Загальна площа майбутнього закладу ресторанного господарства становить 770 м². З попередніх даних було встановлено, що кафе буде збудовано в парковій зоні, на рівній поверхні, поряд з яким не буде розташовано інших будівель. Тому виходячи з того, що для проектування даного кафе містобудівні умови сприятливі, даний заклад ресторанного господарства буде являти собою одноповерхову будівлю.

Будівля закладу ресторанного господарства має прямокутну форму. Геометричні розміри будівлі визначаються за формулою:

$$a \times b = S_{нов},$$

де a – довжина будівлі, м;

b – ширина будівлі, м.

Отже, для визначення півплощини однієї прямокутної споруди, та іншої:

$$a_1 * b_1 = 36 * 21 = 756 \text{ м}^2$$

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектуваного ЗРГ

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

В одноповерховій будівлі одним блоком розміщені: завантажувальна, складські приміщення; заготівельні та виробничі цехи; допоміжні: мийна кухонного посуду, приміщення завідуючого виробництвом та персоналу, а також торгівельні зали кафе. Адміністративно-побутові та технічні приміщення мають окремий

вхід в будівлю. Технічні приміщення має сполучення зовнішнє і внутрішнє з метою забезпечення вільного автоматичного виходу.

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

До складу складських приміщень кафе входять 3 охолоджувальні збірно-розбірні камери і 2 неохолоджувальні комори. Охолоджувальні камери розмістимо одним блоком: м'ясо-рибна, молочно-жирова та гастрономії, овочів, фруктів, зелені, коренеплодів. Комори будуть розташовуватися біля завантажувальної. При проектуванні складських приміщень враховуємо, що вони не можуть бути прохідними, тому вони прямокутної конфігурації, без виступів, для уникнення нераціонального використання площ та для того, щоб не ускладнювати догляд за приміщеннями.

Виробничу групу приміщень розташовуємо в єдиній функціональній зоні. Задля уникнення поширення специфічних запахів виробничі цехи розташовуємо зі сторони господарського двору з орієнтацією на північ, мають природне освітлення. Цехи не прохідні, вони мають природне освітлення. У них уникаємо розміщення каналізаційних стояків, труб, ніш, виступів, карнизів та інших складних елементів внутрішнього оздоблення для уникнення затемнення приміщень і накопичення пилу. Усі виробничі цехи взаємопов'язані між собою, мають зручний зв'язок з необхідними групами приміщень, а саме складськими, мийною кухонного та столового посуду, роздавальною. Для забезпечення технологічного процесу всі необхідні коридори мають ширину не менше 1,5 м.

При компонуванні виробничих приміщень враховуємо:

- поточність технологічних процесів;

- відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків;
- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів.

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

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

Одержані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники (тип, кількість обладнання та площі, які воно займає) окремих приміщень підприємства є вихідним матеріалом для komponування – 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 кафе повністю відповідають всім архітектурно-будівельним, планувальним і санітарним вимогам щодо підприємств ресторанного господарства. Об'ємно-

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

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

На основі діючих санітарно-гігієнічних норм для підприємств харчування приводимо характеристику забезпечення їх дотримання у закладі, що проєктується. Зокрема, приділяємо увагу:

- **санітарні вимоги до території.** Ділянка, що відводиться для будівництва проєктованого закладу ресторанного господарства розташовується в екологічно безпечній зоні. Господарська частина буде розташовуватися у північній та східній частинах будівлі, а торгові зали - на південь і південний захід.

Прибирання території закладу проводять щодня. літом її поливають водою два рази вдень, для чого на території повинні бути обладнані крани для поливання. взимку території регулярно очищають від снігу.

Для збору сміття на території підприємства на майданчиках з цементу, асфальту або цеглини встановлюватимуться сміттєзбірники (бетоновані, металеві, оббиті залізом). Майданчики повинні перевищувати площу сміттєзбірників на 1,5 м з усіх боків. Сміттєзбірники будуть очищатися при заповненні не більше 2/3 їх об'єму, щодня хлоруватися.

- **мікроклімат виробничих приміщень.** На підприємствах громадського харчування згідно діючим Санітарним нормам мікроклімату виробничих приміщень повинні підтримуватися оптимальні або допустимі параметри метеорологічних умов - температури, відносної вологості, швидкості руху повітря - з урахуванням кліматичної зони, періоду року і категорії тяжкості виконуваних робіт.

Інтенсивність інфрачервоної радіації від теплового устаткування не повинна перевищувати 70 Вт/кв. м. Для запобігання несприятливому впливу інфрачервоного випромінювання на організм кухарів рекомендується:

- застосовувати секційно-модульне устаткування;
- максимально заповнювати посудом робочу поверхню плит;
- своєчасно вимикати секції електроплит або перемикачі на меншу потужність;
- на робочих місцях у печей, плит, варильних шаф і іншого устаткування, що працює з підігрівом, застосовувати повітря душирования;
- регламентувати внутрішньозмінні режими праці і відпочинку тих, що працюють.

- **санітарні вимоги до водопостачання та каналізації.** Водопостачання у проектованому закладі буде здійснюватися шляхом приєднань до місцевої мережі водопроводу. Пристрій внутрішніх мереж холодного і гарячого водопостачання повинен відповідати вимогам діючих нормативних документів.

Гаряча і холодна вода будуть підведені до всіх мийних ванн і раковин з установкою змішувачів, а також до технологічного устаткування, де це необхідно.

Кафе буде обладнано двома системами каналізаційних труб: для виробничих стічних вод і для фекальних вод (з туалету, душу). Збір виробничих і побутових стічних вод буде здійснюватися роздільними системами каналізації з самостійними випусками в централізовану мережу. Виробничі і мийні ванни приєднують до каналізаційної мережі з повітряним розривом не менше 20 мм від верху приймальної воронки. При устаткуванні всієї внутрішньої каналізації передбачають гідравлічні затвори для оберігання від проникнення запаху з каналізаційної мережі.

У всіх цехах, мийних, завантажувальній влаштовуються трапи з ухилом підлоги до них (з розрахунку 1 трап на 100 м² площі, але не менше одного на приміщення).

У тамбурі туалету для персоналу буде передбачено окремий кран на рівні 0,5 м від підлоги для огорожі води, призначеної для миття підлоги.

- **санітарні вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря.** Пристрій системи опалювання повинен відповідати вимогам діючих нормативних документів. Всі нагрівальні прилади при водяному, паровому і ін. видах опалювання повинні бути доступні для очищення від пилу.

Виробнича приміщення закладу будуть обладнані системами вентиляції. Відповідно до Рекомендацій за розрахунком систем вентиляції і кондиціонування повітря в гарячому цеху теплонапруга не повинна перевищувати 200 - 210 Вт на 1 м² виробничої площі (170 - 180 ккал/год.)

- **санітарні вимоги до освітлення.** У всіх виробничих і адміністративно-господарських приміщеннях підприємств громадського харчування освітлення повинне бути відповідно до глав СНиП "Норми проектування. Природне і штучне освітлення". Для загального освітлення виробничих приміщень застосовуватимуться світильники, що мають захисну арматуру у вибухобезпечному виконанні. Розміщення світильників над казанами, плитами і т.п. забороняється.

Освітленість від джерел штучного освітлення, КЕО при природному освітленні, якісні показники освітлення (показник дискомфорту і коефіцієнт пульсації) повинні прийматися згідно значень справжніх Правил.

Забарвлення стін, перегородок, конструкцій і устаткування буде проводитися в світлі тони з метою підвищення освітленості.

- **гігієнічні значення виробничого шуму та вібрації.** Допустимі рівні шуму в приміщеннях підприємств громадського харчування встановлюються відповідно до діючих санітарних норм рівнів шуму на робочих місцях.

Оптимальні еквівалентні рівні непостійного звуку на підприємствах громадського харчування не повинні перевищувати 70 дБА.

При проектуванні виробничих приміщень, в яких розміщується устаткування, що генерує шум, будуть здійснюватися заходи щодо захисту тих, що працюють від його шкідливої дії:

- обробка приміщень звукопоглинальними матеріалами;
- використання амортизуючих пристроїв при монтажі устаткування.

- **санітарно-гігієнічне забезпечення транспортування сировини, напівфабрикатів, кулінарної продукції.** Транспортування харчових продуктів здійснюється спеціальним автотранспортом, що має маркіровку "Продукти". Кузови таких машин зсередини оббиваються оцинкованим залізом або листовим алюмінієм і забезпечуються знімними стелажми. На кожну машину, призначену для перевезення продуктів, повинен бути санітарний паспорт, виданий установами санітарно-епідеміологічної служби терміном не більше ніж на один рік. Особи, супроводжуючі продукти в дорозі і що виконують вантаження і вивантаження їх, повинні мати медичну книжку і санітарний одяг (халат, рукавиці).

Особливо швидкопсувні продукти і кондитерські вироби перевозять в закритій маркірованій тарі охолоджуваним або ізотермічним автотранспортом.

Харчові продукти, що поступають на склад, повинні відповідати вимогам діючої нормативно-технічної документації, знаходитися в справній чистій тарі і супроводжуватися документами, що засвідчують їх якість, а також маркувальним ярликом на кожному тарному місці (ящику, флязі, коробці) з вказівкою дати, години виготовлення і кінцевого терміну реалізації. Якість харчових продуктів перевіряється комірником-товарознавцем. На сировинних філіалах контроль за якістю продовольчих товарів, що поступають, здійснюють завідувач виробництвом, кухар-бригадир, в буфетах - буфетник.

Забороняється приймати:

- м'ясо всіх видів сільськогосподарських тварин без клейма і ветеринарного свідоцтва;
- сільськогосподарську птицю і яйця без ветеринарного свідоцтва, а також з неблагополучних по сальмонельозу господарств;
- качині і гусячі яйця;
- консерви з порушенням герметичності, бомбаж, хлопавки;
- крупу, муку, сухофрукти і інші продукти, заражені шкідниками;
- овочі і плоди з ознаками гнилизни;
- гриби свіжі червиві, пом'яті;
- гриби солоні, маркіровані, консервовані і сушені без наявності документа про якість;
- особливо швидкопсувні продукти з минулими термінами реалізації або на межі його закінчення;
- продукцію рослинництва без якісного посвідчення.

Прийняті на зберігання продукти перекладають в чисту, промаркіровану відповідно до виду продукту виробничу тару або зберігають в тарі постачальника (бочки, ящики, фляги, бідони і ін.).

При зважуванні продуктів забороняється класти їх безпосередньо на ваги. Продукти повинні зважуватися в тарі або на чистій клейонці, папері.

- **вхідному санітарно-епідеміологічному контролю сировини.** На етапі вхідного контролю провадиться контроль сировини, що надходить і відповідність її якості даним, зазначеним у супровідних документах (сертифікатах), за органолептичними показниками, викладеними у нормативно-технічній документації.

Вимоги до якості харчових продуктів, що переробляються підприємством, регламентуються Законом України “Про якість та безпечність харчових продуктів та продовольчої сировини” від 23.12.97 року №77/197-ВР.

Служба вхідного контролю відповідає за якість сировини, що надходить. Невчасне повернення недоброякісних продуктів і неправильне їх оформлення,

несвоєчасне надання матеріалів для висування позову постачальникам, недотримання правил товарного сусідства порушення санітарних норм і термінів реалізації продукції, наявність претензії усередині підприємства – все це свідчить про низьку виробничу дисципліну працівників складу та служби вхідного контролю.

- санітарно-гігієнічним правилам зберігання продуктів. Продукти зберігають згідно прийнятої класифікації за умовами зберігання: сухі (мука, цукор, крупа, макаронні вироби); хліб; м'ясні, рибні; молочно-жирові; гастрономи; овочі. Сировина і готові продукти повинні зберігатися в окремих холодильних камерах.

Зберігання особливо швидкопсувних продуктів здійснюється відповідно до діючих Санітарних правил «Умови, терміни зберігання особливо швидкопсувних продуктів».

Камери для зберігання м'яса повинні бути обладнані стелажми з гігієнічним покриттям, що легко піддається миттю. Сільськогосподарську птицю зберігають в тарі постачальника на стелажах або підтоварниках.

Рибу морожену (філе рибне) зберігають на стелажах або підтоварниках в тарі постачальника.

Сметану, сир зберігають в тарі з кришкою. Забороняється залишати ложки, лопатки в тарі з сиром і сметаною, їх необхідно зберігати в спеціальному посуді і після використання промивати. Маркувальний ярлик на кожному тарному місці слід зберігати до повного використання продукції.

Масло вершкове зберігають в заводській тарі або брусками, загорненими в пергамент, в лотках. Масло коров'яче, топлоне і інші харчові жири не можна зберігати спільно з продуктами, що мають сильний запах.

Великі сири зберігають без тари на чистих стелажах. При укладанні сирів (прямокутний брусок, круглий) один на інший між ними повинні бути прокладки з картону або фанери. Дрібні сири зберігають в тарі на полицях або на стелажах.

Ковбаси, окости підвішують на крюках.

Яйця в коробках зберігають на підтоварниках в сухих прохолодних приміщеннях окремо від інших продуктів.

Невелику кількість крупи або муки зберігають в пристінних скринях з кришкою; висота завантаженої в скриню муки, крупи не повинна перевищувати 1 м. Скрині періодично промивають 1 %-ним розчином кальцинованої соди і добре просушують. Макаронні вироби зберігають в тарі постачальника на стелажах або підтоварниках. Цукор, сіль зберігають в сухому приміщенні в тарі постачальника. Чай і кава зберігають в сухих провітрюваних приміщеннях.

Хліб зберігають в лотках на стелажах, полицях або в шафах. Для зберігання хліба рекомендується виділити окрему комору. Житній і пшеничний хліб зберігають роздільно. Дверці в шафах для хліба повинні мати отвори для вентиляції. При прибиранні шаф слід змитати з полиць крихти спеціальними щітками і не рідше за 1 раз на тиждень ретельно протирати їх з використанням 1 %-ного розчину столового оцту.

Картопля і коренеплоди зберігають в сухому і темному приміщенні; капусту - на окремих стелажах; квашені, солоні овочі - в бочках, при температурі до 10 °С. Плоди і зелень зберігають в ящиках в прохолодному місці.

При встановленні факту псування продуктів, їх забракування здійснюється комісією в установленому порядку з подальшою передачею на корм твариною за узгодженням з органами ветнагляду.

- забезпеченню санітарно-гігієнічних умов протікання виробничого процесу. При приготуванні страв харчування необхідно строго дотримувати потокову виробничого процесу. Кількість страв, що готуються, повинна відповідати проектній потужності підприємства. Продукція готується відповідними партіями у міру її реалізації.

Обробка сирих і готових продуктів повинна проводитися роздільно в спеціально обладнаних цехах з використанням інвентарю з відповідною манкіровкою.

Сільськогосподарську птицю ретельно промивають холодною водою і укладають розрізом вниз для стікання води. Для обробки сирієї птиці виділяються окремі столи.

Салати в незаправленому вигляді зберігають при температурі 2-6 °С не більше 6 год. Заправляти салати слід безпосередньо перед відпуском. Салати з свіжих овочів, фруктів і зелені готують партіями у міру попиту.

Порційні шматки риби смажать на розігрітому жирі з двох сторін до утворення піджареної скориночки, а потім доводять до готовності в жарильній шафі протягом 5 хв. при температурі 250 °С. Приготування кулінарних виробів в електрогрилях здійснюють відповідно до інструкцій по їх експлуатації, при цьому температура в товщі готового продукту повинна бути не нижче 85 °С.

При смажінні виробів у фритюрі необхідно дотримуватися вимог "Інструкції по жарінню виробів у фритюрі на підприємствах громадського харчування і контролю за якістю фритюрних жирів".

Відварне м'ясо, птицю для перших і других страв нарізують на порції, заливають бульйоном, кип'ятять протягом 5-7 хв. і зберігають в гарячому стані до відпуску.

Обробка яєць, використуваних для приготування страв на виробництві, здійснюється у відведеному місці в спеціальних промаркірованих ємкостях (відрах, казанах) в наступній послідовності:

- 1) теплим 1-2 %-ним розчином кальцинованої соди;
- 2) 0,5 %-ним розчином хлораміну;
- 3) обполіскування холодною водою. Після промивки яйця викладають на лотки або в інший чистий посуд. Заносити і зберігати у виробничих цехах необроблене яйце в касетах забороняється.

При приготуванні омлету суміш яєць з іншими компонентами виливають на змащене жиром деко або порційну сковороду шаром 2,5 - 3,0 см і ставлять в жарильну шафу з температурою 180 - 200 °С на 8 - 10 хв.

Очищену картоплю щоб уникнути потемніння зберігають в холодній воді не більше 3 год. Очищені коренеплоди і інші овочі зберігають покритими вологою тканиною не більше 3 год.

При виготовленні гарнірів слід дотримуватися наступних правил:

- при перемішуванні користуватися інвентарем, не торкаючись продукту руками;
- жир, що додається в гарніри, повинен бути заздалегідь підданий термічній обробці.

Охолодження компотів, приготованих в наплитному посуді, слід проводити тільки в холодному цеху.

Головним державним санітарним лікарям союзних республік надається право вносити доповнення в справжній розділ Санітарних правил в частині особливостей приготування і реалізації блюд національної кухні.

- гігієнічним принципам видалення відходів. Харчові відходи збирають в спеціальну промаркіровану тару (відра, бачки з кришками), яку поміщають в охолоджувані камери або в інші спеціально виділені для цієї мети приміщення. Бачки і відра після видалення відходів промивають 2 %-м розчином кальцинованої соди, обполіскують гарячою водою і просушують. На підприємстві повинно бути виділено місце для миття тари для харчових відходів. Для транспортування відходів повинен використовуватися спеціально призначений для цієї мети транспорт.

- умовам реалізації готової продукції. При роздачі гарячі страви (супи, соуси, напої) повинні мати температуру не нижче 75 °С, другі страви і гарніри – не нижчий 65 °С, холодні супи, напої - не вищий 14 °С.

Готові перші і другі страви можуть знаходитися на марміті або на гарячій плиті не більше 2 - 3 год. Салати, продукти, гастрономів, інші холодні страви і напої повинні виставлятися в порційному вигляді в охолоджуваній прилавок-вітрину у міру реалізації.

У виняткових випадках вимушеного зберігання їжі її, що залишилася, необхідно охолодити і зберігати при температурі 2-6 °С не більше 18 год. Перед реалізацією охолоджена їжа перевіряється і дегустується завідуючим виробництвом, після чого обов'язково піддається знов тепловій обробці (кип'ячення, жаріння на плиті або в жарильній шафі). Термін реалізації їжі після цієї теплової обробки не повинен перевищувати однієї години. Забороняється змішування їжі із залишками від попереднього дня або з їжею, приготованою в той же день, але в раніше.

Забороняється залишати до наступного дня:

- салати, вінегрети, паштети, холодці, заливні блюда і ін. особливо швидкопсувні холодні страви;
- супи молочні, холодні, солодкі, супи-пюре;
- м'ясо відварне порційне для перших страв;
- соуси;
- омлети;
- картопляне пюре, відварні макаронні вироби;
- компоти і напої власного виробництва.

Контроль за якістю напівфабрикатів, страв і кулінарних виробів здійснюється відповідно до форми, що діє на кожному конкретному підприємстві.

У зимово-весняний період рекомендується проводити збагачення солодких блюд і напоїв вітаміном "С" відповідно до діючих «Рекомендацій по збагаченню вітаміном "С" солодких страв і напоїв масового попиту, приготованих на підприємствах громадського харчування».

- санітарно-гігієнічному утриманню виробничих приміщень. Для підтримки чистоти приміщень, їх щодня прибирають вологим способом. Основне прибирання проводять щодня після чи до роботи.

Підлогу прибирають протягом дня по мірі забруднення. Спочатку її підмітають, потім миють теплою водою і витирають насухо. Для миття жирної

підлоги використовують мийні засоби, які дозволені органами санітарного нагляду.

Стіни, карнизи, селю чистять з допомогою пилососа чи вологою ганчіркою.

Панелі щодня протирають вологою ганчіркою. Панелі з глазурованою плиткою миють з використанням мийних засобів, з покриттям фарбою – теплою водою.

Віконні рами, підвіконня протирають вологою ганчіркою. Скло і світильники очищають від пилу і кіптяви раз на тиждень з допомогою миючих засобів.

Зовнішні двері промивають по мірі забруднення, але не рідше 1 разу в 10 днів. всі внутрішньо цехові двері промивають водою з додаванням миючих засобів щодня, особливо приділяючи увагу ручкам і нижній частині дверей.

Прибирання складських приміщень проводять щодня. два рази на тиждень полки, ларі, стелажі, не зайняті продуктами миють теплою водою.

Побутові приміщення прибирають щодня, 1 раз в тиждень їх промивають теплою водою.

У торговому залі прибирання столів проводиться після кожного відвідувача. Для прибирання столів потрібно мати комплект білих серветок с маркіруванням «для прибирання», а також щітки для змитання крихт. Інвентар для прибирання столів потрібно щодня ретельно промивати в розчині миючих засобів, кип'ятити, висушувати і зберігати в спеціальних шафах. Використання притирального інвентарю з іншою ціллю категорично забороняється.

Виробничі і складські приміщення прибирає спеціальний персонал чи підсобні працівники, санвузли – прибиральниця.

Крім щоденного прибирання на всіх підприємствах ресторанного господарства встановлюють раз на місяць санітарний день для проведення генерального прибирання с наступною дезинфекцією всіх приміщень, обладнання, інвентарю.

Умивальники, раковини, трапи повинні очищатися, митися і дезинфікуватися.

Інвентар для прибирання після закінчення роботи повинен бути очищений, промитий гарячою водою і продезинфікований 2%-м розчином хлорного вапна. Весь інвентар маркують і використовують тільки за призначенням. Зберігають його спеціальних шафах. Інвентар для прибирання туалетних кімнат слід зберігати окремо.

Усі приміщення необхідно регулярно ремонтувати, не рідше 1 разу на рік.

- гігієнічному утриманню обладнання, посуду та інвентарю.

Підприємства громадського харчування повинні бути оснащені устаткуванням і предметами матеріально-технічного оснащення відповідно до діючих норм.

Матеріали, використовувані для виготовлення технологічного устаткування, інвентарю, посуду, тари, а також миючі і дезинфікуючі засоби повинні бути дозволені Мінохоронздоров'я України.

Зберігати миючі і дезинфікуючі засоби слід в промаркірованому посуді в спеціально виділених місцях.

Технологічне і холодильне устаткування розміщують з урахуванням послідовності технологічного процесу так, щоб виключити стрічні потоки сировини, напівфабрикатів і готової продукції, що перехрещуються, а також забезпечити вільний доступ до нього і дотримання правил техніки безпеки на робочих місцях.

Для подрібнення сирих і минулих теплову обробку продуктів повинне використовуватися роздільне механічне устаткування, а в універсальних машинах - змінні механізми. Санітарна обробка технологічного устаткування повинна бути виконана відповідно до керівництва по експлуатації кожного виду устаткування. Виробничі і мийні ванни, а також виробничі столи після закінчення роботи миють з додаванням миючих засобів і обполіскують гарячою водою.

Обробні дошки повинні бути маркіровані відповідно до оброблюваного на них продукту: "СМ" - сире м'ясо, "СР" - сира риба, "СО" - сирі овочі, "ВМ" - варене м'ясо, "ВР" - варена риба, "ВО" - варені овочі, "МІЛІГРАМ" - м'ясний

гастроном, "Зелень", "КО" - квашені овочі, "Оселедець", "Х" - хліб, "РГ" - рибний гастроном.

Необхідно мати достатній запас обробних дошок. Обробні ножі також повинні бути промаркіровані. Після кожної операції обробні дошки очищають ножем від залишків продуктів, миють гарячою водою з додаванням миючих засобів, обшпарюють кип'ятком і зберігають поставленими на ребро на стелажах в спеціальних касетах в цеху, за яким вони закріплені.

Виробничий інвентар і інструменти після промивки з додаванням миючих засобів і обполіскування слід обшпарити кип'ятком.

Обробні дошки і інший виробничий інвентар слід мити в мийного кухонного посуду. На підприємствах забороняється використовувати емальований посуд з пошкодженою емаллю; алюмінієвий і дюралюмінієвий посуд може використовуватися тільки для приготування і короткочасного зберігання їжі. Не допускається до вживання столовий посуд з тріщинами і відбитими краями.

Миття посуду проводиться ручним способом або механічними мийними машина. Для миття ручним способом підприємство повинно бути забезпечено для столового посуду - трисекційними ваннами; для скляного посуду і столових приладів - двосекційними ваннами. Незалежно від наявності посудомийної машини в мийній столового посуду рекомендується мати п'ятисекційну мийну ванну.

Миття столового посуду ручним способом проводять в наступному порядку:

- видалення залишків їжі щіткою або дерев'яною лопаткою в спеціальні бачки для відходів;
- мити у воді з температурою не нижче 40 °С з додаванням миючих засобів;
- мити у воді з температурою не нижче 40 °С з додаванням миючих засобів в кількості, в два рази меншій, ніж в 1 секції ванни;

- обполіскування посуду, поміщеного в металеві сітки з ручками, гарячою проточною водою з температурою не нижче 65 °С або за допомогою гнучкого шланга з душовою насадкою;

- просушування посуду на ґратчастих полицях, стелажах.

Миття скляного посуду і столових приладів проводять в двосекційній ванні при наступному режимі:

- миття водою з температурою не нижче 0°С з додаванням миючих засобів;

- обполіскування проточною водою з температурою не нижче 0°С.

Вимиті столові прилади обшпарюють кип'ятком з подальшим просушуванням на повітрі. У ресторанах, кафе, барах дозволяється додатково протирати скляний посуд і прилади чистими рушниками.

У кінці робочого дня проводиться дезинфекція всього столового посуду і приладів 0,2 %-м розчином хлорного вапна, або 0,2 %-м розчином хлораміну, або 0,1 % розчином гіпохлорита кальцію при температурі не нижче 50 °С протягом 10 хв.

Миття кухонного посуду проводять в двосекційних ваннах при наступному режимі:

- звільнення від залишків їжі щіткою або дерев'яною лопаткою; їжу, що пригоріла, слід відмочити теплою водою з додаванням кальцинованої соди;

- миття трав'яними щітками або мочалками у воді з температурою не нижче 40 °С з додаванням миючих засобів;

- обполіскування проточною водою з температурою не нижче 65 °С;

- просушування в перекинутому вигляді на ґратчастих полицях, стелажах.

Чистий кухонний посуд і інвентар зберігають на стелажах на висоті не менше 0,5 - 0,7 м від підлоги. Чисті столові прилади зберігають в залі в спеціальних ящиках-касетах. Забороняється зберігання їх на підносах розсипом.

Чистий столовий посуд зберігають в закритих шафах або на ґратах.

Щітки, мочалки для миття посуду після закінчення роботи промивають у воді з додаванням миючих засобів, просушують і зберігають в спеціально виділеному місці. Після закінчення роботи підноси промивають в мийних столового посуду гарячою водою з додаванням миючих засобів, обполіскують і висушують, а після кожного використання протирають чистими серветками.

У мийних відділеннях повинна бути вивішена інструкція про правила миття посуду і інвентарю.

- **дотриманню персоналом правил особистої гігієни.** Осіб, що поступають на роботу на підприємства громадського харчування, зобов'язані пройти медичний огляд відповідно до діючого наказу Мінохоронздоров'я СРСР N 555 від 29.09.89 "Про вдосконалення системи медичних оглядів трудящих і водіїв індивідуальних транспортних засобів" і прослуховувати курс по гігієнічній підготовці із здачею заліку. До представлення результатів медичних обстежень і здачі заліку по санітарному мінімуму вказані особи до роботи не допускаються.

На кожного працівника повинна бути заведена особиста медична книжка, в яку вносяться результати медичних обстежень, відомості про перенесені інфекційні захворювання, про здачу санітарного мінімуму.

Персонал підприємства громадського харчування зобов'язаний дотримувати наступні правила особистої гігієни:

- приходити на роботу в чистому одязі і взутті;
- залишати верхній одяг, головний убір, особисті речі у вбиральні;
- коротко стригти нігті;
- перед початком роботи ретельно мити руки з милом, надягати чистий санітарний одяг, підбирати волосся під ковпак або косинку або надягати спеціальну сіточку для волосся;

- при відвідинах туалету знімати санітарний одяг в спеціально відведеному місці, після відвідин ретельно мити руки з милом, бажано дезинфікуючим;

- при появі ознак простудного захворювання або кишкової дисфункції, а також нагноєнь, порізів, опіків повідомляти адміністрації і звертатися до медичної установи для лікування;

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

На підприємствах громадського харчування категорично забороняється:

- при виготовленні страв, кулінарних і кондитерських виробів носити ювелірні прикраси, покривати нігті лаком, застібати санодряг шпильками;

- приймати їжу, палити на робочому місці; їжа і куріння проводиться в спеціально відведеному приміщенні або місці.

Щодня перед початком зміни в холодному і гарячому цехах, а також на підприємствах, що виробляють м'яке морозиво, начальник цеху або медпрацівник, наявний в штаті, проводять огляд відкритих поверхонь тіла на наявність гнійничкових захворювань. Обличчя з гнійничковими захворюваннями шкіри, порізами, що нагноювалися, опіками, садном, а також з захворюваннями верхніх дихальних шляхів до роботи в цих цехах не допускаються, а переводяться на іншу роботу. Результати огляду заносяться в журнал встановленої форми.

На кожному підприємстві повинна бути аптечка з набором медикаментів для надання першої допомоги.

Слюсарі, електромонтери і інші працівники, зайняті ремонтними роботами у виробничих і складських приміщеннях підприємства, зобов'язані працювати в цехах в чистому санітарному одязі, переносити інструменти в спеціальних закритих ящиках, при проведенні робіт не допускати забруднення сировини, напівфабрикатів і готової продукції.

У залежності від функціональних зон ЗРГ та ризику забруднення сировини, матеріалів, напівфабрикатів та готових страв було створено характеристику приміщень та надано характеристику потокам. Дані наведено у таблиці 3.22.

Таблиця 3.26 – Кольорове кодування приміщень на зони

| № | Назва | Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків. |
|---|------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Торгівельна група приміщень – призначена для реалізації готової продукції та організації її споживання (торгівельні зали з роздавальними і буфетами, магазини кулінарії, вестибюль з гардеробом і санвузлами). | | |
| 1 | Обідня зала з барною стійкою | Це приміщення, в яких безпосередньо проводять обслуговування споживачів. |
| 2 | Вестибюль | Вестибюль - приміщення, з якого поичнають обслуговування гостя, надання продукції та послуг. У вестибюлі розміщують інформацію про послуги, які надає заклад харчування, та необхідні покажчики - піктограми; |
| 3 | Гардероб | Гардероб - приміщення для приймання верхнього одягу споживачів та його зберігання на термін перебування гостя у закладі. Його розміщують біля входу у вестибюль. |
| Виробнича група приміщень – призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. До складу виробничої групи входять основні (заготівельні і доготовочні), спеціалізовані (кондитерський, кулінарний та ін.) і допоміжні (мийні, хліборізка) цехи. | | |
| 4 | Овочевий та м'ясо-рибний цех | Овочевий цех на підприємствах громадського харчування призначений для первинної обробки овочів і виготовлених з них напівфабрикатів. Робота овочевого цеху організовується з урахуванням технологічних процесів приготування напівфабрикатів з основних овочів. |
| 5 | Холодний та гарячий цех | Холодний цех – це один із ключових «вузлів» закладу громадського харчування – кафе, паба, ресторану, де відбувається процес приготування холодних страв: салати, закуски різного формату (з тарталетками, канапе, з рибою, м'ясом, сезонними овочами або фруктами), нарізки з м'яса, риби, овочів, заливну та інші страви, які не потребують термообробки. Також у цьому приміщенні охолоджуються напої – компоти, соки, чаї, приготовлені у гарячому цеху. Сервірування страв – їх розміщення на стравах, тарілках, салатницях та їх прикраса відбувається при температурі +14С. |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 6 | Комора добового запасу сировини | Це приміщення призначено для зберігання продуктів і тари, необхідних для одного виробничого дня. Приміщення оснащено стелажми, підтоварником, холодильною камерою. |
| 7 | Мийна внутрішньої тари і крупного інвентарю кондитерського цеху | Внутрішньоцехову тару, технологічний та прибиральний інвентар закріплюють за кожною конкретною ділянкою цеху, видами сировини, готової продукції і відповідно маркують. Інвентар, внутрішньоцехову тару обробляють в спеціальних мийних відділеннях з підведенням гарячої та холодної води і стоком в каналізацію із повітряним розривом. Обробку внутрішньоцехової тари та інвентарю проводять після ретельного механічного очищення. |
| 8 | Мийна столового посуду | Мийна столового посуду призначена для миття столового посуду і приладів. Мийне приміщення повинно знаходитися поряд з обіднім залом і сервізної, що дасть змогу організувати чітко, без затримок роботу зі збору використаного посуду і приборів та їх миття. Прийом використаного посуду здійснюється через вікно в мийному відділенні; поруч з вікном встановлюють виробничий стіл для очищення тарілок від залишків їжі, оббитий лінолеумом для запобігання биття посуду і зменшення шуму. |
| 9 | Мийна кухонного посуду | Мийна кухонного посуду, призначена для миття наплитних котлів і інвентаря, розміщується поруч з виробничими приміщеннями, сервізною, а також повинна мати зручний зв'язок з обіднім залом. Особлива увага приділяється її підключення до гарячої води, каналізації, вентиляції. Основне обладнання мийної - ванни і посудомийні машини. |
| 10 | Сервізна | Сервізна призначена для зберігання та відпуску офіціантам посуду, приладдя, білизни. |
| Службово-побутова група приміщень – призначена для створення нормальних умов праці і відпочинку працівників підприємства (кабінет директора, бухгалтерія, гардероб для персоналу з душовими та санвузлами і т. ін.) | | |
| 11 | Приміщення завідувача виробництвом | Завідувач виробництвом організовує процес виробництва напівфабрикатів, кулінарних виробів, страв. Він контролює технологію, санітарію, гігієну кухні. |
| 12 | Кабінет директора і бухгалтера | Робоче місце директора підприємства та приміщення у якому бухгалтер веде облік і складає фінансову звітність. |
| 13 | Приміщення для персоналу | Приміщення для відпочинку, прийому їжі та зборів персоналу закладу. |

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|--|
| 14 | Гардероб, духова чоловіча | Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни чоловічого персоналу. |
| 15 | Гардероб духова жіноча | Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни жіночого персоналу. |
| Складська група приміщень - призначена для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджуваних камерах і неохолоджуваних коморах з відповідними режимами зберігання. | | |
| 16 | Підсобне приміщення бару | Складське приміщення призначене для зберігання пляшок з напоями, підготовлених і натертих стаканів, продуктів, необхідних для приготування коктейлів |
| 17 | Комора прибирального інвентарю та обладнання | Призначені для зберігання прибирального інвентарю та обладнання |
| 18 | Завантажувальна | Призначена для приймання продуктів, що надходять від постачальників, сировини і напівфабрикатів |
| 19 | Комора сухих продуктів | В коморі сухих продуктів зберігаються різноманітні спеції, борошно, сухе молоко тощо стелажним способом при температурі 16...18 ⁰ С протягом 5 діб. |
| 20 | Комора бакалійних товарів та напоїв | Призначена для зберігання консервів, пастеризованих пюре, горіхів, чаю, кави і так далі. |
| 21 | Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії | Призначена для зберігання молока, молочних продуктів та напівфабрикатів з них. Молоко зберігають 1-1,5 доби, молочно-жирові продукти зберігають 2 доби, гастрономія — 2-3 доби, усе при температурі 2...4 ⁰ С стелажним способом. |
| 22 | Охолоджувальна камера фруктів зелені та овочів | Призначена для зберігання овочевих та фруктових напівфабрикатів і зелені. |
| 23 | Мийна і комора тари | Призначена для миття і зберігання оборотної тари, такої як ящики, великі пляшки, лотки і так далі. |
| Технічна група приміщень – призначена для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери). | | |
| 24 | Теплопункт | Приміщення у якому здійснюють керування місцевими системами теплоспоживання. У ньому відбувається трансформація параметрів теплоносія за видами споживання тепла, облік тепла, тощо. |
| 25 | Вентиляційна камера витяжна | Призначена для встановлення витяжної вентиляції в ЗРГ та служить для очищення повітря від жиру, олії, пилу, водяної пари. |

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| 26 | Вентиляційна камера припливна | Служить для подачі свіжого, попередньо обробленого повітря в приміщення, що обслуговують. |
| Санвузли - приміщення санітарно-гігієнічного призначення, що не є частиною приватної оселі. Має в своєму складі кабінку з унітазом та вмивальником. | | |
| 27 | Жіноча вбиральня | Туалетні кімнати найчастіше розміщуються поряд з гардеробом. Облаштовують їх електрорушниками чи пристроями для паперових рушників, дозатором для рідкого мила або милом у мильниці, має бути підводка гарячої та холодної води, туалетний папір, індивідуальні серветки для рук та обличчя, озонатори повітря, дезодоранти, щітки та автомат для чищення взуття, нитки, голки, дзеркала тощо. До санітарного стану в туалетних кімнатах висуваються високі вимоги. Це передусім дотримання чистоти, нормальний стан вентиляції та освітлення. |
| 28 | Чоловіча вбиральня | Те саме, що і для жіночих |
| 29 | Туалети для маломобільних груп населення | Туалети для маломобільних груп населення мають більший розмір, ширший прохід і облаштовані спеціальними поручнями. Умивальники розташовані нижче ніж у звичайних туалетах, для зручності відвідувачів на інвалідних візках. |
| 30 | Вбиральні для персоналу | Туалетні кімнати призначені для відвідування персоналом |

Система кольорового кодування легко впроваджується на будь-яке харчове виробництво і має безліч переваг для поліпшення гігієнічних умов в рамках програми НАССР.

Застосування професійного інвентарю різних кольорів мінімізує ризик перехресного забруднення, покращує якість і безпеку продуктів харчування і захищає репутацію компанії. Кольорове кодування застосовується на різних етапах і стадіях виробництва при очищенні поверхонь і обладнання.

Висновки до Розділу 3

На даному етапі роботи здійснена розробка виробничої програми закладу ресторанного господарства, а саме складений графік завантаження торгівельного

залу, який дає змогу вивчити загальну кількість споживачів за день. Визначений асортиментний склад продукції та сировини, і їх кількість, розроблено меню розрахункового дня та структурно-виробнича схема виробництва закладу.

Також, розрахована денна виробничі програми холодного та гарячого цехів, визначена кількість працівників. Так і в холодному і гарячому цеха буде працювати по чотири кухарі. Робоча зміна яких становитиме 11 годин з графіком день через день.

Підібране та розраховане необхідне обладнання для виробничих приміщень згідно із завданням. Визначено корисну та загальну площу цехів. Площа гарячого цеху становить 27 м², холодного 14 м².

Як відомо, правильне розміщення виробничих цехів, раціональна організація робочих місць забезпечують підвищення продуктивності праці, дозволяють економічно використовувати сировину, скорочувати відходи при первинній обробці продуктів і покращують якість виготовлюваних виробів.

На даному підприємстві ресторанного господарства приготування їжі організовується промисловими «способами» - з використанням високопродуктивного обладнання, функціональних ємкостей і засобів їх переміщення.

Розроблено об'ємно-планувальне рішення виробничих, адміністративно-побутових та технічних приміщень.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Завданням кваліфікаційної роботи було проектування гарячого та холодного цехів закладу ресторанного господарства у Подільському районі м. Києва з удосконаленою технологією перших страв.

Для вирішення завдання роботи були вирішені наступні питання.

1. Зроблено літературний пошук інформації про актуальність приготування перших страв і їх реалізацію в ЗРГ.
2. Проаналізовано технологію приготування перших страв, здійснено вибір сировини та підбір рецептурних інгредієнтів.
3. Включено перші страви в склад меню проєктованого закладу з метою розширення асортименту гарячих закусок.
4. Проведене техніко-економічне обґрунтування, спрямоване на визначення типу, потужності, спеціалізації проєктованого підприємства, основного контингенту споживачів тощо. В результаті обґрунтована доцільність проектування кафе сімейного типу на 80 місць.
5. Обрана ділянка будівництва кафе сімейного типу.
6. Визначена структура послуг підприємства відповідно із обраним типом.
7. Визначена структурно-технологічна схема кафе сімейного типу. Виділені відповідні до специфіки виробничо-торговельного процесу функціональні групи приміщень.
8. Розрахована орієнтовна чисельність відвідувачів кафе на 80 місць.
9. Складена виробнича програма кафе з європейською кухнею сімейного типу.
10. Визначені виробничі програми гарячого та холодного цехів, розрахована кількість працівників цехів.
11. Розраховано та підібране технологічне обладнання.
12. Визначені площі цехів.

13. Розраховано корисну, робочу та загальну площі цехів, визначено конфігурацію, поверховість та розміри підприємства на плані.
14. Розроблені заходи щодо забезпечення належних санітарних умов на підприємства.
15. Розроблене об'ємно-планувальне рішення будівлі кафе на 80 місць.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Науковий журнал. Інновації та технології у сфері послуг та харчування. Л. М. Нещадим. Інноваційні методи та технології приготування десертної продукції, 2021. С. 59- 62.
2. Органолептичний аналіз харчових продуктів: методичні рекомендації до лабораторних робіт / уклад. : М. М. Воробець, А.В. Сачко, О.В. Сема, С.Д. Борук – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. – 32 с.
3. Принципи складання рецептур продукції ресторанного господарства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidru4niki.com/1219101052909/turizm/printsipi_skladannya_retseptu_r_produktsiyu_restorannogo_gospodarstv.
4. Проектування та дизайн закладів ресторанного господарства : методичні рекомендації до виконання курсового проекту для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання / уклад. В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко, О. Б. Шидловська, І. М. Медвідь – К. : НУХТ, 2016. – 124 с.
5. Haponenko, H., Yevtushenko, O., Shamara, I., Kholodok, V. (2021). Main Trends of Development of the Restaurant Industry of Ukraine in Modern Conditions, The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism. 14, 132-141. (in Ukrainian).
6. Ресторанний ринок у 2023 році – зміни та підсумки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://horeca-ukraine.com/restorannij-rinok-u-2023-roci-zmini-ta-pidsumki/>
7. ДБН В.2.2-25:2009 "Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)". Мінбуденерго України, Київ, 2010. – 85 с.
8. Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 року № 2 "Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування".

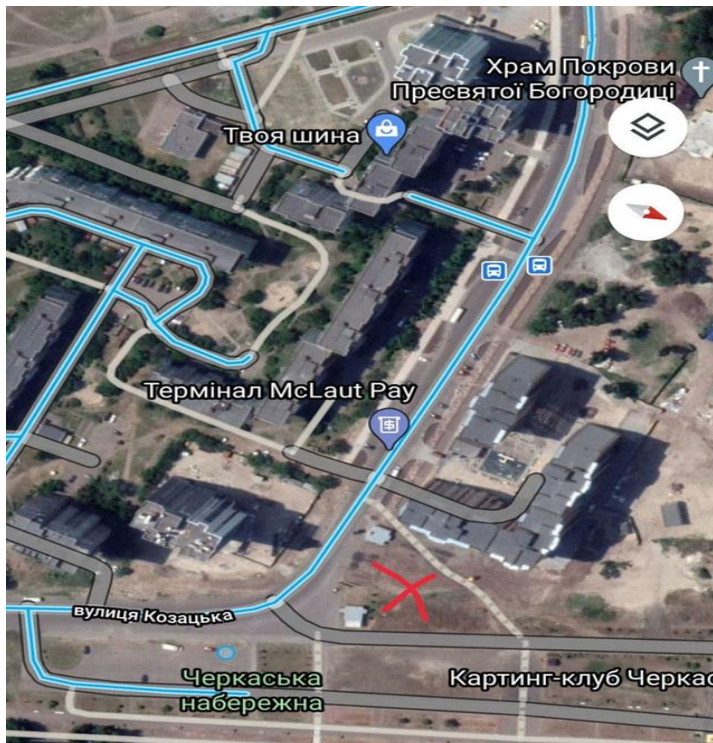
9. Комісія Кодекс Аліментаріус САС/RCP 39-1993 «Норми та правила щодо гігієни готових харчових продуктів та напівфабрикатів у громадському харчуванні».
10. Стукальська, Н. М. Кольорове кодування у закладах ресторанного господарства згідно принципів НАССР / Н. М. Стукальська, О. В. Кузьмін, Н. І. Богачук // Modern directions of scientific research development : 13th International scientific and practical conference, June 15-17, 2022. – Chicago, USA : VoScience Publisher, 2022. – Pp. 337–341
11. Будинки і споруди. Будинки і споруди навчальних закладів : ДБН В.2.2-3-97. – [Чинний від 1998-01-01]. – К. : Держкоммістобудування України, 1997. – 39 с. – (Державні будівельні норми України).
12. Будинки і споруди. Готелі : ДБН В.2.2-20:2008. – [Чинний від 2009-04-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 53 с. – (Державні будівельні норми України).
13. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення : ДБН В.2.2.-9:2009. – [Чинний від 2010-10-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с. – (Державні будівельні норми України). 65
14. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення : ДБН В.2.2-17:2006. – [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Держбуд України, 2007. – 21 с. – (Державні будівельні норми України).
15. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади : ДБН В.2.2-16:2005. – [Чинний від 2006-04-01]. – К. : Держбуд України, 2005. – 65 с. – (Державні будівельні норми України).
16. Будинки і споруди. Підприємства харчування (зклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. – [Чинний від 2010-09-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с. – (Державні будівельні норми України).

17. Будинки і споруди. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди : ДБН В.2.2-13:2003. – [Чинний від 2004-03-01]. – К. : Держбуд України, 2004. – 102 с. – (Державні будівельні норми України).
18. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 с. – (Національні стандарти України).
19. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень : ДБН 360-92. – [Чинний від 2002-03-19]. – К. : Держбуд України, 2002. – 135 с. – (Державні будівельні норми України).
20. Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення окремих положень про обмеження місць куріння тютюнових виробів : [закон України : від 24 травня 2012 р. № 4844-VI] // Вісник Верховної Ради України. — Офіц. Вид. — К. : Парлам. Вид-во, 2012. — 107 с.
21. Про порядок затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи : [постанова Кабінету Міністрів України : від 11 травня 2011 р. № 560] // Офіційний вісник України. – Офіц. Вид. — К. : Парлам. Вид-во, 2011, № 41. — С. 1674.
22. Санітарні правила для підприємств громадського харчування : СанПіН 42-123-5777-91. – [Чинні від 1991-05-19]. – М. : Мінздрав СРСР, 1991. – 57 с. – (Санітарні правила та норми).
23. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації : ДСТУ Б.А.2-4-4:2009. – [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 51 с. – (Національні стандарти України).
24. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень : ДСТУ Б А.2.4-7:2009. – [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 73 с. – (Національні стандарти України).

25. Склад та зміст проектної документації на будівництво : ДБН А.2.2-3:2014. – [Чинний від 2014-10-01]. – К. : Мінрегіон України, 2014. – 25 с. – (Державні будівельні норми України).
26. Доценко, В. Ф. Проектування підприємств галузі : конспект лекцій для студентів спеціальності 6.091700 «Технологія харчування» денної форми навчання / В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко. – К.: НУХТ, 2009. – 110 с. 66 .
27. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: для підприємств громад. харчування всіх форм власності / О. В. Шалімов, Т. П. Дятченко, Л. О. Кравченко та ін. – К.: А.С.К., 2007. – 848 с.
28. Іванова, О. В. Санітарія та гігієна в закладах ресторанного господарства : навчальний посібник [для студ. ВУЗів кваліфікаційного рівня] / О. В. Іванова, Т. В. Капліна. – Суми: Університетська книга, 2010. – 399 с.
29. Проектування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. / за ред. А. А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
30. П'ятницька, Н. О. Організація виробництва та обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. / Н. О. П'ятницька. – К.: КНТЕУ, 2005. – 563 с.
31. Устаткування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. / І. О. Конвісер, Г. А. Бублик, Т. Б. Паригіна, Ю. М. Григор'єв. – К.: КНТЕУ, 2005. – 566 с.

ДОДАТКИ

Додаток А. Креслення «Ситуаційний план»



Експлікація будівель та споруд

| Найменування об'єкту | Характеристика |
|--|----------------|
| 1.Заклад, що проектується | 80 місць |
| II.Конкуренти | |
| Діючі заклади ресторанного господарства | |
| Ресторан «Faro del Porto» | 100 |
| Ресторан «Стара Пристань» | 85 |
| Ресторан «Кав'ярня» | 75 |
| Кав'ярня «Donuts Club» | 25 |
| Кав'ярня «Coffe guide» | 25 |
| Бар «1+1» | 30 |
| Кафе «Парус» | 60 |
| Ресторан «Адмірал» | 90 |
| Бар «Мисливський Двір» | 50 |
| Кафе «TORI» | 50 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--|---------------|--------|------|------------------|---|--|------------|-------|---------|------------------|
| | | | | | | Розширення асортименту страв з риби для спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства | | | | | |
| Зм. | | № докум. | Підпис | Дата | Ситуаційний план | | | Стадія | Аркуш | Аркушів | |
| Розроб. | | Костенко А.В. | | | | | | | | | |
| Перевір. | | Польовик В.В. | | | | | | | | 1 | 130 ¹ |
| Реценз. | | | | | | | | НУХТ 5-ХЧз | | | |
| Затверд. | | Неміріч О.В. | | | | | | | | | |

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 1**Страва:** Осетер припущений з соусом біле вино

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | | Технологічні вимоги до якості сировини |
|-------|-----------------------------------|---------|------------|--|
| | | брутто | нетто | |
| 1 | Осетер | 248 | 123 | Якість сировини відповідає діючим стандартам |
| 2 | Цибуля ріпчаста | 5 | 4 | |
| 3 | Корінь петрушки | 5 | 4 | |
| | Маса припущеної риби | - | 100 | |
| 4 | Шампіньйони свіжі | 28 | 20 | |
| 5 | Лимон | 8 | 7 | |
| 6 | Грінки | - | 20 | |
| 7 | Гарнір (картопля відварна) | - | 150 | |
| 8 | Соус «Біле вино» | - | 75 | |
| | Соус білий основний | - | 60 | |
| | Вино (біле) | 7,5 | 7,5 | |
| | Яєчні жовтки | 1 шт | 4,8 | |
| | Маргарин столовий | 7,5 | 7,5 | |
| | Лимонна кислота | 0,01 | 0,01 | |
| | Вихід | - | 360 | |

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Гриби свіжі миють, нарізають скибочками та відварюють 5-10 хв.

Порційні шматки риби, нарізані з філе з шкірою без кісток, кладуть в посуд в один ряд, підливають гарячу воду або бульйон, солять, додають цибулю ріпчасту, коріння петрушки, спеції, грибний відвар і припускають 10-15 хв.

При відпустці на грінки з пшеничного хліба кладуть шматок припущеної риби, на неї - нарізані скибочками варені гриби, поливають соусом, оформляють скибочкою лимона. Форма грінки повинна відповідати шматку риби.

Гарнір - картопля відварна

Соус - біле вино: у готовий соус білий основний додають підготовлене вино, охолоджують до 75-80 ° С. Потім при безперервному помішуванні вводять яєчні

жовтки, проварені з шматочками вершкового масла, заправляють кислотою лимонною і солять.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОТОВОЇ СТРАВИ

Зовнішній вигляд – Подано в порційному посуді припущений осетер на грінці, зверху прикрашений скибочкою шампінйона з лимоном та политий соусом Колір - характерний для вхідних інгредієнтів.

Консистенція – Щільна, ніжна, соковита

Смак і запах – Риби, грінок, грибів. Помірно солоний. Без стороннього смаку.

Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються

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

Розробник _____
підпис

Технічний експерт _____
підпис

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 2**Страва:** Оселедець з цибулею

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | | Технологічні вимоги до якості сировини |
|-------|-----------------------------|---------|------------|--|
| | | брутто | нетто | |
| 1 | Оселедець | 104 | 50 | Якість сировини відповідає діючим стандартам |
| 2 | Цибуля ріпчаста | 36 | 30 | |
| 3 | Заправка для салатів | - | 20 | |
| | Олія | 10 | 10 | |
| | Оцет 3% | 10 | 10 | |
| | Цукор | 0,8 | 0,8 | |
| | Перець чорний мелений | 0,04 | 0,04 | |
| | Сіль | 0,4 | 0,4 | |
| | Вихід | - | 100 | |

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Філе оселедця (м'якоть) нарізають тонкими шматочками, зверху посипають ріпчастою цибулею, порізаною тонкими кільцями.

Страву поливають заправкою для салатів.

Заправку для салатів готують з суміші рослинного масла і оцту з додаванням солі, цукру і перцю чорного меленого.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОТОВОЇ СТРАВИ

Зовнішній вигляд – Подано в порційному посуді нарізаний оселедець зверху посипана кільцями цибулі та полита заправкою. Колір - характерний для вхідних інгредієнтів.

Консистенція – Щільна, ніжна, соковита

Смак і запах – Риби, цибулі, заправки. Помірно солоний. Без стороннього смаку.

Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються

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

Розробник _____
підпис

Технічний експерт _____
підпис

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 3**Страва:** Форель запечена у фользі

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | | Технологічні вимоги до якості сировини |
|-------|-----------------------|---------|------------|--|
| | | брутто | нетто | |
| 1 | Форель | 100 | 90 | Якість сировини відповідає діючим стандартам |
| 2 | Розмарин | 15 | 15 | |
| 3 | Сіль | 3 | 3 | |
| 4 | Перець | 1 | 1 | |
| 5 | Цибуля ріпчаста | 21 | 20 | |
| 6 | Лимон | 15 | 15 | |
| | Вихід | - | 100 | |

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Підготовлену форель викладають на фольгу. Черевце риби натирають сіллю, чорним меленим перцем, кладуть нарізаний лимон і ріпчасту цибулю, нарізану кільцями, та частину розмарину.

Зверху форелі кладуть іншу частину розмарину яка залишилася, рибу повністю загортають у фольгу і кладуть на деко для запікання.

Запікають в духовці протягом 40 хвилин при температурі 180 градусів.

Страву відпускають в порційному посуді відразу після приготування. При відпустці посипають зеленню.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОТОВОЇ СТРАВИ

Зовнішній вигляд – Подано в порційному посуді запечену форель зверху прикрашено зеленню Колір - характерний для вхідних інгредієнтів.

Консистенція – Щільна, ніжна, соковита

Смак і запах – Риби, розмарину, лимону. Помірно солоний. Без стороннього смаку.

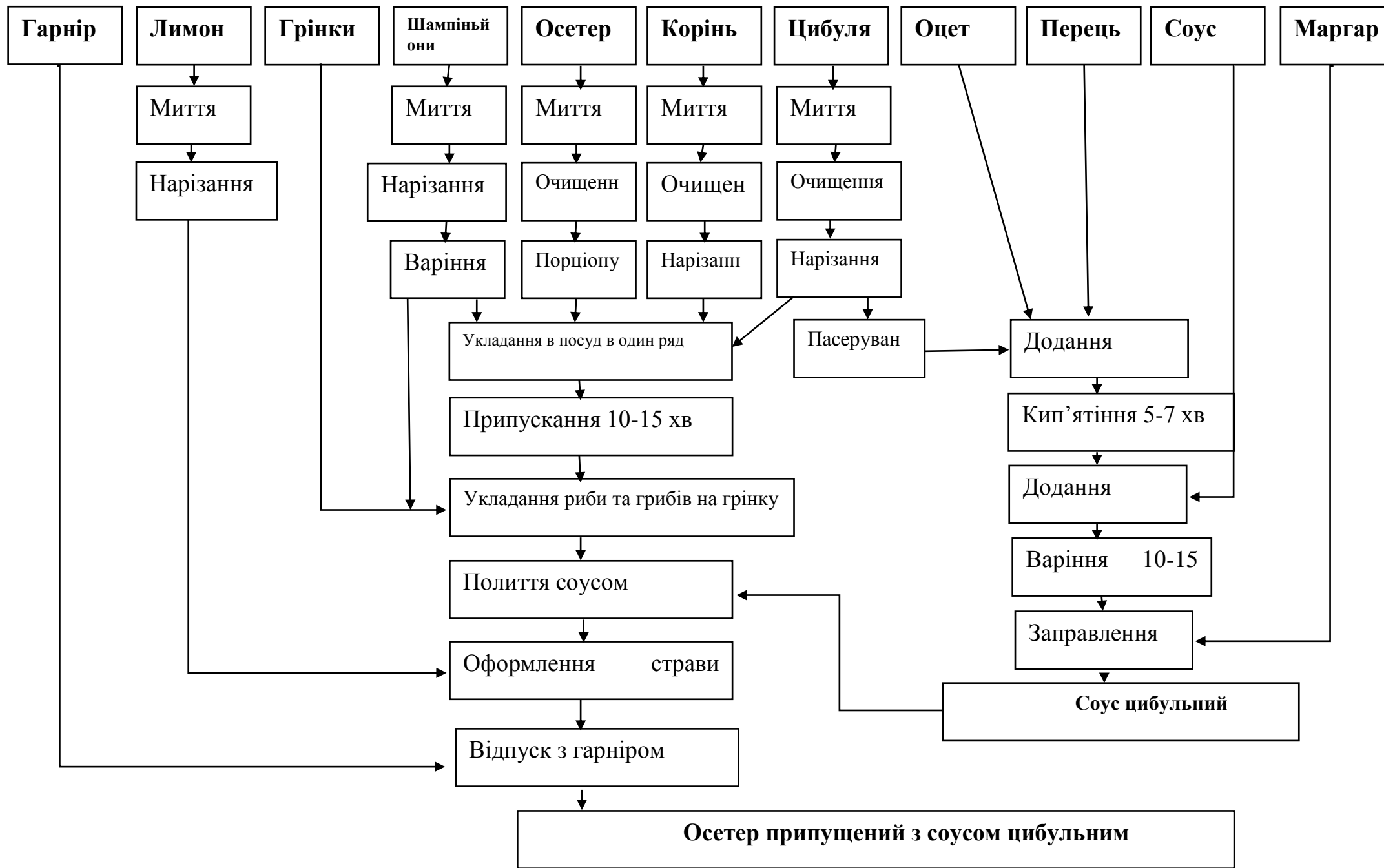
Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються

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

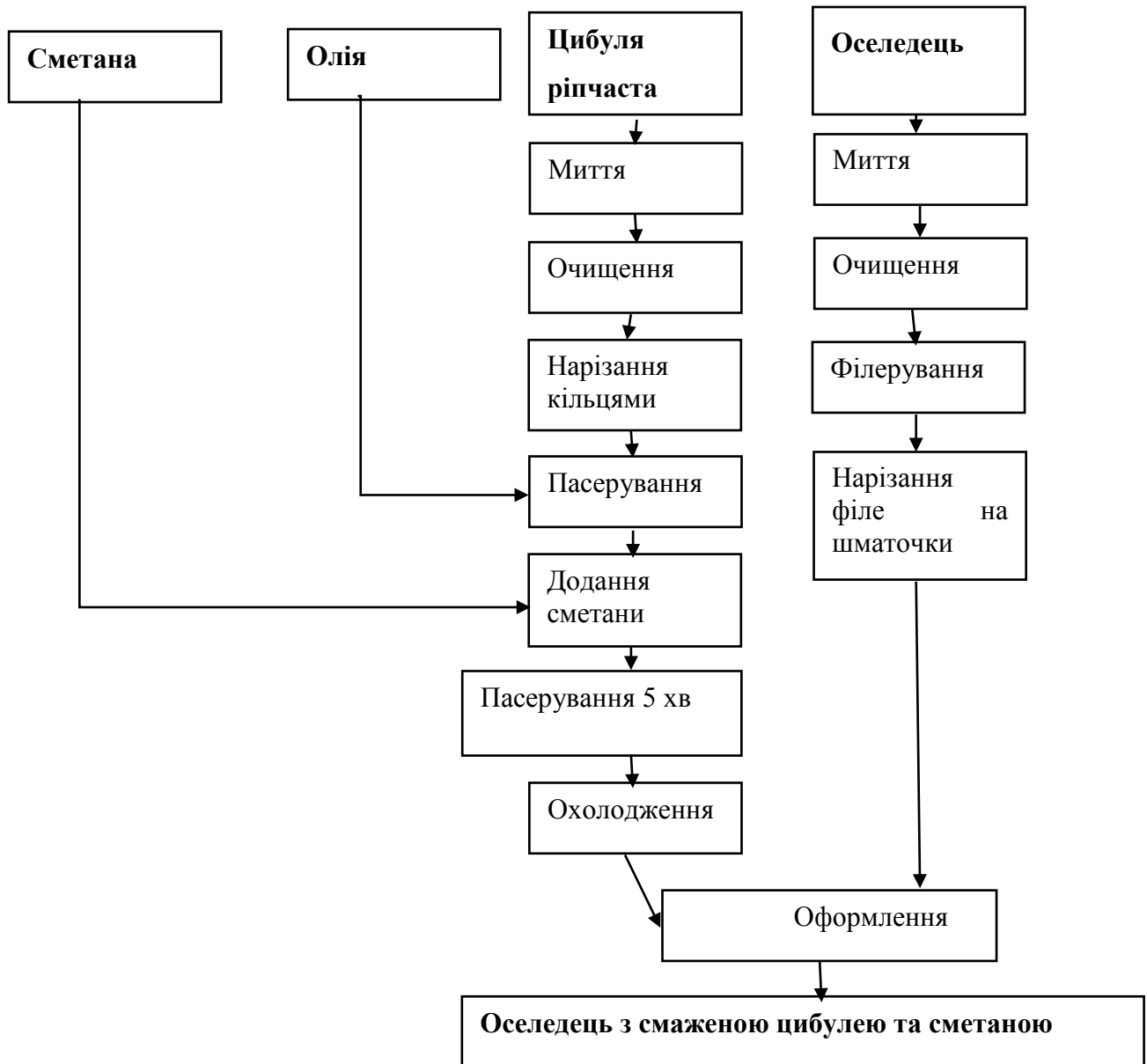
Розробник _____
 підпис

Технічний експерт _____
 підпис

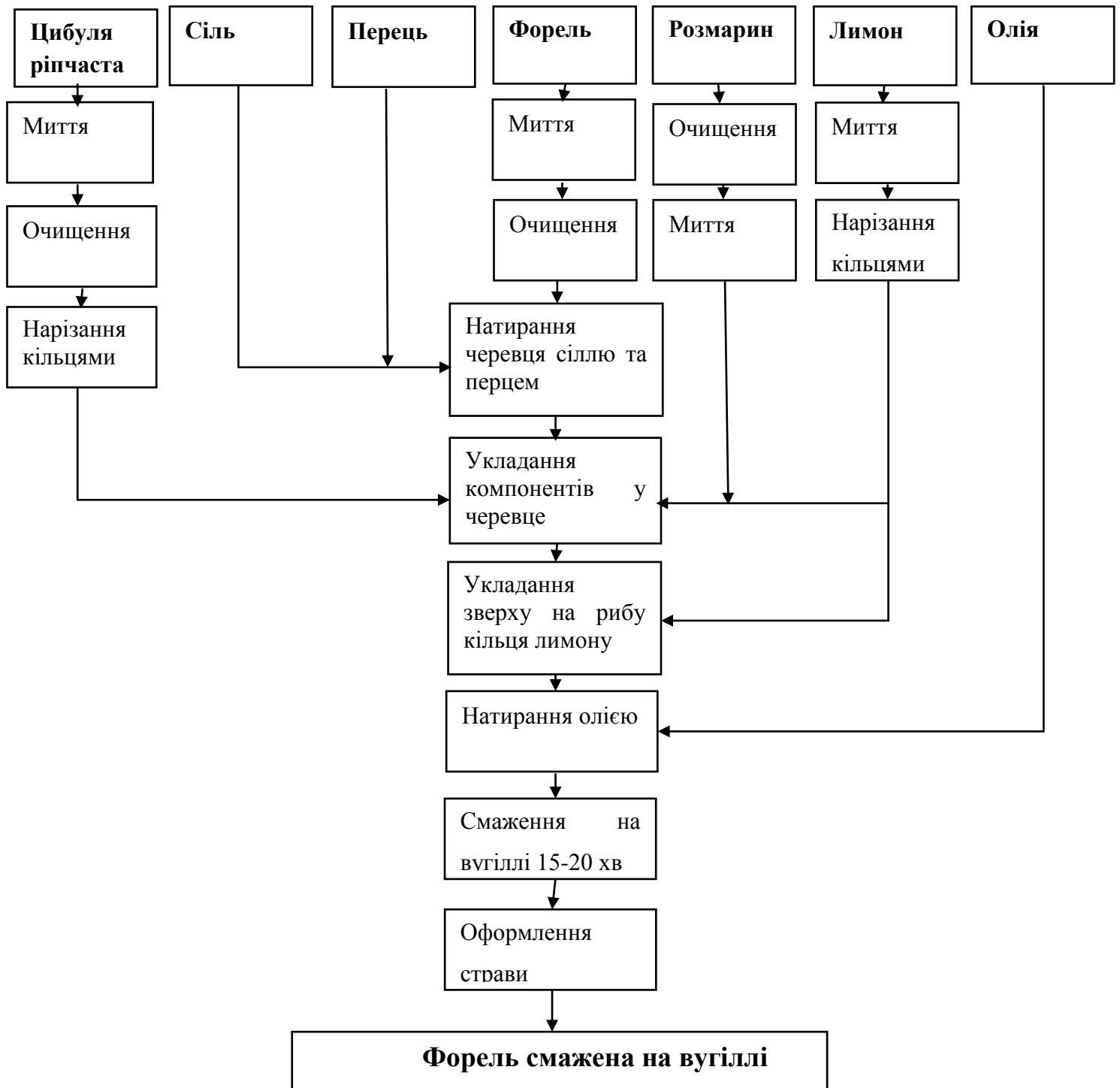
Технологічна схема приготування страви «Осетер припущений з соусом цибульним»



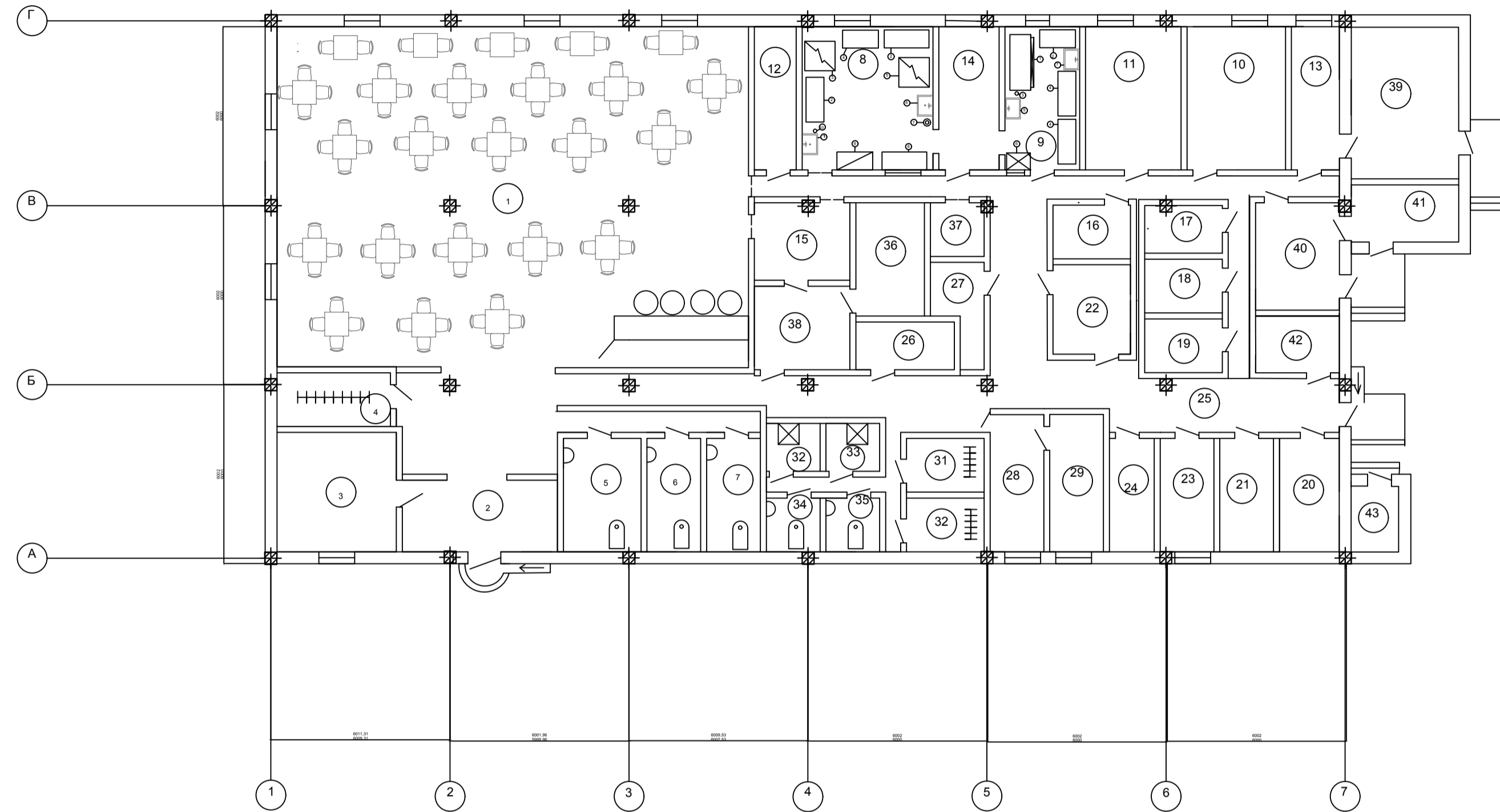
Технологічна схема приготування страви «Оселедець з смаженою цибулею та сметаною»



Технологічна схема приготування страви «Форель смажена на вугіллі»



ЕСПІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ



| № номер | НАЗВА | ПЛОЩА, М² |
|-----------------------------|---|-----------|
| ДЛЯ ВІДВІДВАЧІВ | | |
| 1 | ОБІДНЯ ЗАЛА З БАРОМ | 160 |
| 2 | ВЕСТИБУЛЬ | 10 |
| 3 | КІМНАТА ДЛЯ ПАЛІННЯ | 16 |
| 4 | ГАРДЕРОБ | 8 |
| 5 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ДЛЯ МАЛОМОБІЛІЗОВАНИХ | 8 |
| 6 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ДЛЯ ЖІНОК | 8 |
| 7 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ | 12 |
| ВИРОБНИЧІ ПРИМІЩЕННЯ | | |
| 8 | ГАРЯЧИЙ ЦЕХ | 22 |
| 9 | ХОЛОДНИЙ ЦЕХ | 12 |
| 10 | М'ЯСО-РИБНИЙ ЦЕХ | 16 |
| 11 | ОВОЧЕВИЙ ЦЕХ | 18 |
| 12 | БУФЕТ | 7 |
| 13 | КАБІНЕТ ЗАВ ВИРОБНИЦТВОМ | 9 |
| 14 | МИЙНА КУХОНОГО ПОСУДУ | 10 |
| 15 | МИЙНА СТОЛОВОГО ПОСУДУ | 16 |
| 16 | ПРИМІЩЕННЯ ДЛЯ МИТТЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЯЄЦЬ | 7 |
| 17 | ОХОЛОДЖУВАЛЬНА М'ЯСО-РИБНА КАМЕРА | 6 |
| 18 | ОХОЛОДЖУВАЛЬНА МОЛОЧНО-ЖИРОВА КАМЕРА | 6 |
| 19 | ОХОЛОДЖУВАЛЬНА КАМЕРА ДЛЯ ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ | 6 |
| 20 | КОМОРА СУХИХ ПРОДУКТІВ | 8 |
| 21 | КОМОРА БАКАЛІЙНИХ ТОВАРІВ | 8 |
| 22 | КОМОРА КОРЕНЕПЛОДІВ | 8 |
| 23 | МИЙНА ТАРИ | 8 |
| 24 | МАТЕРІАЛЬНО ТЕЗНИЧНЕ ЗАБЕСПЕЧЕННЯ | 7 |
| 25 | ЗАВАНТАЖУВАЛЬНА | 12 |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------------|----|
| 26 | КАБІНЕТ ДИРЕКТОРА | 7 |
| 27 | БУГАЛТЕРІЯ | 7 |
| 28 | ПРИМІЩЕННЯ ПЕРСОНАЛУ | 10 |
| 29 | ПРИМІЩЕННЯ ДЛЯ ОФІЦІАНТІВ ТА БАРМЕНІВ | 10 |
| 30 | ГАРДЕРОБ ПЕРСОНАЛУ | 6 |
| 31 | ГАРДЕРОБ ОФІЦІАНТІВ ТА БАРМЕНІВ | 6 |
| 32 | ДУШЕВА ЧОЛОВІЧА | 4 |
| 33 | ДУШЕВА ЖІНОЧА | 4 |
| 34 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ЖІНОЧА | 4 |
| 35 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ЧОЛОВІЧА | 4 |
| 36 | БІЛІЗНЯНА | 10 |
| 37 | КОМОРА ДЛЯ ІНВЕНТАРІЮ ПРИБИРАННЯ | 4 |
| 38 | СЕРВІЗНА | 10 |
| ТЕХНІЧНІ ПРИМІЩЕННЯ | | |
| 39 | ВЕНТИЛЯЦІЙНО ПРИКЛАДНА | 24 |
| 40 | ЕЛЕКТРОЩИТОВА | 7 |
| 41 | ТЕПЛОПУНКТ | 12 |
| 42 | МАШИНА ОХОЛОДЖЕННЯ | 4 |
| 43 | ВИТЯЖНА | 6 |

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

| ПОЗНАЧЕННЯ | НАЗВА |
|------------|--------------------------------|
| ГВ | ГАРЯЧА ВОДА |
| ХВ | ХОЛОДНА ВОДА |
| К | КАНАЛІЗАЦІЯ |
| ЕШ | ЕЛЕКТРИЧНА ШТЕПСЕЛЬНА РОЗЕТКА |
| ЕШР | ЕЛЕКТРИЧНИЙ ШТЕПСЕЛЬНИЙ РОЗ'ЄМ |

СПЕЦИФІКА ОБЛАДНАННЯ

| № | НАЙМЕНУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ | ТИП, МАРКИ | ГАБАРИТИ | КІЛЬКІСТЬ |
|---------------------|----------------------------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | РУКОМИЙНИК | LLGIV-6-8 | 500*700 | 1 |
| 2 | СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ | RADA IN-15/6 | 1500*600*890 | 2 |
| 3 | ПЛИТА ЕЛЕКТРИЧНА | ПСЕ-0,6 | 1020*990*880 | 1 |
| 4 | СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ | LTGR12 | 1200*600*890 | 1 |
| 5 | ПАРОВИЙ КОМПАКТ | ПЕ-724 ШК | 900*700*2000 | 1 |
| 6 | ВАНА МИЙНА ОДНОСЕКЦІЙНА | RADA | 500*700 | 1 |
| 7 | УТИЛІЗАТОР | RADA | 600 | 1 |
| 8 | СТІЛ З ПІДГРІВОМ | РТНН- | 1200*600*890 | 1 |
| 9 | СТЕЛЯЖ КУХОННИЙ | НСОЛІЗО-6 | 800*400*1700 | 1 |
| 10 | БАК ДЛЯ ВІДХОДІВ | | 100 | 1 |
| ХОЛОДНИЙ ЦЕХ | | | | |
| 1 | СТІЛ З ХОЛОДИЛЬНОЮ ШАФОЮ | АРАСН АФМОЗ | 1870*700*850 | 1 |
| 2 | СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ | LTGR12 | 1200*600*890 | 1 |
| 3 | БАК ДЛЯ ВІДХОДІВ | RADA | 100 | 1 |
| 4 | СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ | RADA IN-15/6 | 1500*600*890 | 2 |
| 5 | РУКОМИЙНИК | LLGIV-6-8 | 500*700 | 1 |
| 6 | СТІЛ З ОХОЛОДЖУВАЛЬНОЮ ПОВЕРХНЕЮ | АРАСН АФМОЗ | 500*600 | 1 |

Розширення асортименту страв з риби для спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства

| | | | | | | | | |
|----------|--------|---------------|--------|------|------------------------|------------|---------|---------|
| Зм. | Кільк. | № докум. | Підпис | Дата | План на відмітці 0.000 | Лім. | Маса | Масштаб |
| Розроб. | | Костенко А.В. | | | | | | 1:100 |
| Перевір. | | Польовик В.В. | | | | | | |
| Т.контр | | | | | | Аркуші | Аркушів | |
| Н.контр | | | | | | НУХТ 5-ХЧз | | |
| Затв. | | Нєміріч О.В. | | | | | | |

ЕСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ



| № номер | НАЗВА | ПЛОЩА, М² |
|-----------------------------|---|-----------|
| ДЛЯ ВІДВІДУВАЧІВ | | |
| 1 | ОБІДНЯ ЗАЛА З БАРОМ | 160 |
| 2 | ВЕСТИБУЛЬ | 10 |
| 3 | КІМНАТА ДЛЯ ПАЛІННЯ | 16 |
| 4 | ГАРДЕРОБ | 8 |
| 5 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ДЛЯ МАЛОМОБІЛІЗОВАНИХ | 8 |
| 6 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ДЛЯ ЖІНОК | 8 |
| 7 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ | 12 |
| ВИРОБНИЧІ ПРИМІЩЕННЯ | | |
| 8 | ГАРЯЧИЙ ЦЕХ | 22 |
| 9 | ХОЛОДНИЙ ЦЕХ | 12 |
| 10 | М'ЯСО-РИБНИЙ ЦЕХ | 16 |
| 11 | ОВОЧЕВИЙ ЦЕХ | 18 |
| 12 | БУФЕТ | 7 |
| 13 | КАБІНЕТ ЗАВ ВИРОБНИЦТВОМ | 9 |
| 14 | МИЙНА КУХОНОГО ПОСУДУ | 10 |
| 15 | МИЙНА СТОЛОВОГО ПОСУДУ | 16 |
| 16 | ПРИМІЩЕННЯ ДЛЯ МИТТЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЯЄЦЬ | 7 |
| 17 | ОХОЛОДЖУВАЛЬНА М'ЯСО-РИБНА КАМЕРА | 6 |
| 18 | ОХОЛОДЖУВАЛЬНА МОЛОЧНО-ЖИРОВА КАМЕРА | 6 |
| 19 | ОХОЛОДЖУВАЛЬНА КАМЕРА ДЛЯ ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ | 6 |
| 20 | КОМОРА СУХИХ ПРОДУКТІВ | 8 |
| 21 | КОМОРА БАКАЛІЙНИХ ТОВАРІВ | 8 |
| 22 | КОМОРА КОРЕНЕПЛОДІВ | 8 |
| 23 | МИЙНА ТАРИ | 8 |
| 24 | МАТЕРІАЛЬНО ТЕЗНИЧНЕ ЗАБЕСПЕЧЕННЯ | 7 |
| 25 | ЗАВАНТАЖУВАЛЬНА | 12 |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------------|----|
| 26 | КАБІНЕТ ДИРЕКТОРА | 7 |
| 27 | БУГАЛТЕРІЯ | 7 |
| 28 | ПРИМІЩЕННЯ ПЕРСОНАЛУ | 10 |
| 29 | ПРИМІЩЕННЯ ДЛЯ ОФІЦІАНТІВ ТА БАРМЕНІВ | 10 |
| 30 | ГАРДЕРОБ ПЕРСОНАЛУ | 6 |
| 31 | ГАРДЕРОБ ОФІЦІАНТІВ ТА БАРМЕНІВ | 6 |
| 32 | ДУШЕВА ЧОЛОВІНА | 4 |
| 33 | ДУШЕВА ЖІНОЧА | 4 |
| 34 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ЖІНОЧА | 4 |
| 35 | ТУАЛЕТНА КІМНАТА ЧОЛОВІНА | 4 |
| 36 | БІЛІЗНЯНА | 10 |
| 37 | КОМОРА ДЛЯ ІНВЕНТАРІЮ ПРИБИРАННЯ | 4 |
| 38 | СЕРВІЗНА | 10 |
| ТЕХНІЧНІ ПРИМІЩЕННЯ | | |
| 39 | ВЕНТИЛЯЦІЙНО ПРИКЛАДНА | 24 |
| 40 | ЕЛЕКТРОЩИТОВА | 7 |
| 41 | ТЕПЛОПУНКТ | 12 |
| 42 | МАШИНА ОХОЛОДЖЕННЯ | 4 |
| 43 | ВИТЯЖНА | 6 |

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

| ПОЗНАЧЕННЯ | НАЗВА |
|------------|--------------------------------|
| ГВ | ГАРЯЧА ВОДА |
| ХВ | ХОЛОДНА ВОДА |
| К | КАНАЛІЗАЦІЯ |
| ЕШ | ЕЛЕКТРИЧНА ШТЕПСЕЛЬНА РОЗЕТКА |
| ЕШР | ЕЛЕКТРИЧНИЙ ШТЕПСЕЛЬНИЙ РОЗ'ЄМ |

СПЕЦИФІКА ОБЛАДНАННЯ

| № | НАЙМЕНУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ | ТИП, МАРКИ | ГАБАРИТИ | КІЛЬКІСТЬ |
|---------------------|----------------------------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | РУКОМІЙНИК | LLGIV-6-8 | 500*700 | 1 |
| 2 | СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ | RADA IN-15/6 | 1500*600*890 | 2 |
| 3 | ПЛИТА ЕЛЕКТРИЧНА | ПСЕ-0,6 | 1020*990*880 | 1 |
| 4 | СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ | LTGR12 | 1200*600*890 | 1 |
| 5 | ПАРОВИЙ КОМВЕРТ | ПЕ-724 ШК | 900*700*2000 | 1 |
| 6 | ВАНА МИЙНА ОДНОСЕКЦІЙНА | RADA | 500*700 | 1 |
| 7 | УТИЛІЗАТОР | RADA | 600 | 1 |
| 8 | СТІЛ З ПІДГРІВОМ | РТНН- | 1200*600*890 | 1 |
| 9 | СТЕЛАЗ КУХОННИЙ | НСОЛІЗО-6 | 800*400*1700 | 1 |
| 10 | БАК ДЛЯ ВІДХОДІВ | | 100 | 1 |
| ХОЛОДНИЙ ЦЕХ | | | | |
| 1 | СТІЛ З ХОЛОДИЛЬНОЮ ШАФОЮ | АРАСН АФМОЗ | 1870*700*850 | 1 |
| 2 | СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ | LTGR12 | 1200*600*890 | 1 |
| 3 | БАК ДЛЯ ВІДХОДІВ | RADA | 100 | 1 |
| 4 | СТІЛ ВИРОБНИЧИЙ | RADA IN-15/6 | 1500*600*890 | 2 |
| 5 | РУКОМІЙНИК | LLGIV-6-8 | 500*700 | 1 |
| 6 | СТІЛ З ОХОЛОДЖУВАЛЬНОЮ ПОВЕРХНЕЮ | АРАСН АФМОЗ | 500*600 | 1 |

Розширення асортименту страв з риби для спеціалізованої мережі закладів ресторанного господарства

| Зм. | Кільк. | № докум. | Підпис | Дата | Кольорове кодування | Лім. | Маса | Масштаб |
|----------|--------|---------------|--------|------|---------------------|-------------------|----------|---------|
| Розроб. | | Костенко А.В. | | | | | | |
| Перевір. | | Польовик В.В. | | | | | | |
| Т.контр | | | | | | Аркуш3 | Аркушів3 | |
| Н.контр | | | | | | НУХТ 5-ХЧз | | |
| Затв. | | Нєміріч О.В. | | | | | | |