

**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)

« ____ » _____ 2025р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

Олександра НЕМІРІЧ

_____ (підпис)

_____ (ім'я та прізвище)

« ____ » _____ 2025р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА
зі спеціальності 181 Харчові технології**

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології страв з грибів для кафе сімейного типу

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХЧ-4-2

Терс Богдан Денисович

_____ (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) незарплатованої 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

“12” травня 2025 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Герс Богдан Денисович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології страв з грибів для кафе сімейного типу
керівник роботи Польовик Володимир Вікторович, к.т.н., ст. викл.,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “12” травня 2025 року №272кс

2. Строк подання здобувачем роботи 03.06.2025

3. Вихідні дані до роботи удосконалення страв з грибів; матеріали, зібрані під час
проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання
кваліфікаційної роботи

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

5. Перелік графічного матеріалу

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

6. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|------------|---|----------------|------------------|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| Розділ 1-3 | к.т.н., ст. викл. Польовик В.В. | 12.05.2025 | 02.06.2025 |
| | | | |
| | | | |

7. Дата видачі завдання 12 травня 2025р.

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 | 12.05-16.05.2025 | виконано |
| | РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2 | 17.05-20.05.2025 | виконано |
| | РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3 | 21.05-27.05.2025 | виконано |
| | Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки | 28.05-29.05.2025 | виконано |
| | Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат | 16.05-29.05.2025 | виконано |
| | Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування | 30.05-31.05.2025 | виконано |
| | Оформлення кваліфікаційної роботи | 01.06-02.06.2025 | виконано |
| | Подання кваліфікаційної роботи на кафедрі | 3 03.06.2025 | виконано |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Здобувач _____
(підпис)

Богдан ТЕРС
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Володимир ПОЛЬОВИК
(ім'я та прізвище)

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Здобувач: Терс Богдан Денисович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології страв з грибів для кафе сімейного типу».

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

Термін захисту «_____» червня 2025 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

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

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

Кваліфікаційна робота викладена на 118 сторінці та містить 39 таблиць, 14 рисунків, 7 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркушів креслень.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, сімейне кафе, організаційна структура, виробництво, гарячий цех, страви з грибів, технологія.

Annotation

The qualification work proves the possibility of expanding the range of mushroom dishes by changing their recipe composition and using new ingredients. As a result of the research, new recipes were proposed and technological cards for mushroom dishes were developed. The resulting dishes were recommended to be included in the menu of the designed restaurant establishment.

A study of the restaurant establishment market in the village of Polyanytsya, Ivano-Frankivsk region was conducted. Based on the results of research into the internal and external environment and based on an analysis of the competitive environment, the concept of the designed restaurant establishment was substantiated and a production program, organizational structure and spatial planning solution were developed.

The qualification work is presented on 118 pages and contains 39 tables, 14 figures, 7 appendices.

Graphic material - 3 sheets of drawings.

Keywords: restaurant establishment, family cafe, organizational structure, production, hot shop, mushroom dishes, technology.

ЗМІСТ

| | |
|---|-----------|
| ВСТУП..... | 9 |
| РОЗДІЛ І ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ | 11 |
| 1.1 Аналітичний огляд літератури | 11 |
| 1.1.1 Значення страв з грибів у раціоні людини, їх харчова цінність | 11 |
| 1.1.2 Сучасний стан виробництва страв з грибів у закладах ресторанного господарства | 16 |
| 1.1.3 Особливості технологічного процесу виготовлення страв з грибів..... | 17 |
| 1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень..... | 19 |
| 1.2.1. Способи поліпшення рецептурного складу страв з грибів | 22 |
| 1.2.3. Основна сировина для поліпшення рецептурного складу страв з грибів | 24 |
| 1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ | 26 |
| 1.3.1. Обґрунтування вибору сировини для приготування страв з грибів..... | 26 |
| 1.3.2 Вимоги до оформлення та відпуску готової продукції..... | 27 |
| 1.3.3. Розроблення схеми технологічного процесу | 28 |
| 1.3.4 Розрахунок харчової цінності нових страв..... | 29 |
| Висновки до Розділу 1 | 31 |
| РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ | 34 |
| 2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва..... | 34 |
| 2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі | 36 |
| 2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування | 38 |
| 2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів..... | 39 |
| 2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності | 41 |

| | |
|---|------------|
| 2.6 Інженерні дослідження, обґрунтування технічної можливості будівництва | 46 |
| Висновки до Розділу 2 | 48 |
| РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ..... | 49 |
| 3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ | 49 |
| 3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів | 58 |
| 3.3 Розроблення, характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ... | 58 |
| 3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ | 61 |
| 3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників | 61 |
| 3.4.2 Організація роботи виробничих цехів | 73 |
| 3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів..... | 74 |
| 3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів | 86 |
| 3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості..... | 88 |
| 3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проєктованого ЗРГ..... | 89 |
| 3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР..... | 91 |
| Висновки до Розділу 3 | 96 |
| ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ..... | 98 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ..... | 100 |
| ДОДАТКИ..... | 104 |

Додаток А (Ситуаційний план)

Додаток Б (Технологічні карти на страви)

Додаток В (Технологічні схеми на страви)

Додаток Г (Теза)

ВСТУП

Темп життя суспільства сьогодні невпинно росте. Це безумовно відображається на харчуванні людини, значну частку в якому займає ресторанне господарство. В сучасній світовій кухні трендом стають страви з використанням грибів. Це пов'язано з загальним захопленням здоровим харчуванням, а також великим вибором як традиційних для регіону сортів грибів, так і незвичних чи екзотичних.

Систематична наявність грибів в раціоні людини поліпшує діяльність головного мозку, активізує імунну систему, підвищує загальний тонус організму. Кухарі всього світу стверджують, що немає несмачних грибів – є неправильно приготовані. Оскільки гриби за кількістю корисних речовин і смаковими якостями не поступаються овочам, то можуть посперечатися з ними і в асортименті страв на грибній основі.

Тому **метою досліджень** було розробити рецептуру та провести оптимізацію технологічних процесів страв з грибів та впровадження удосконалених страв з грибів в меню кафе сімейного типу, включаючи проектування даного закладу ресторанного господарства в с. Поляниця Івано-Франківської області, найвідомішому українському курорті західної України «Буковель».

Відповідно до поставленої мети вирішувались наступні **завдання**:

- окреслити значення страв з грибів у раціоні людини, визначити їх харчову цінність;
- дослідити сучасний стан виробництва страв з грибів;
- проаналізувати особливості технологічного процесу виготовлення страв з грибів;
- визначити мету, завдання, предмет та об'єкт дослідження;
- дослідити способи поліпшення страв з грибів;
- проаналізувати основну сировину, яка дозволяє поліпшити страви з грибів;
- обґрунтувати вибір сировини, необхідної для приготування страв з грибів;

- визначити вимоги до оформлення та відпуску страв з грибів;
- розробити схеми технологічного процесу;
- провести розрахунок харчової цінності нових страв;
- здійснити swot-аналіз місцевого ринку продукції та послуг закладів ресторанного господарства (розрахувати необхідну кількість місць, дослідити мережу закладів харчування і контингент споживачів, які будуть відвідувати новий проєктований заклад, розробити концепцію);
- скласти виробничу програму ЗРГ і розробити схему сучасного виробничого процесу;
- здійснити повний розрахунок виробничих приміщень;
- визначити площу ЗРГ та розробити об'ємно-планувальне рішення;
- на основі принципів НАССР розробити заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в новому ЗРГ.

Об'єкт дослідження є технологія сучасних страв з грибів та проектування кафе сімейного типу в с. Поляниця Івано-Франківської області.

Предмет дослідження – страви з грибів, крем-суп грибний, сочевиця червона, маш, нут. Аналіз ринку закладів ресторанного господарства с. Поляниця Івано-Франківської області, виробнича програма закладу та організація роботи підприємства.

Методи дослідження: органолептичні, експертні, математично-статистичні методи, методи моделювання, обробки експериментальних даних із використанням сучасних комп'ютерних програм.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в застосовуванні сучасних способів з питань технології приготування і розробки асортименту страв з грибів.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

1.1.1 Значення страв з грибів у раціоні людини, їх харчова цінність

Гриби джерелом вітамінів та мінералів, що несуть користь організму людини. Завдяки високому вмісту клітковини, антиоксидантів та вітаміну D3 гриби користуються популярністю у вегетаріанців, людей, що ведуть здоровий спосіб життя, та просто у поціновувачів смачних грибних страв, адже у цих рослин великий спектр видів, що мають широку смакову гаму. На рис. 1.1 наведено основні поживні компоненти, які містяться в грибах [12].

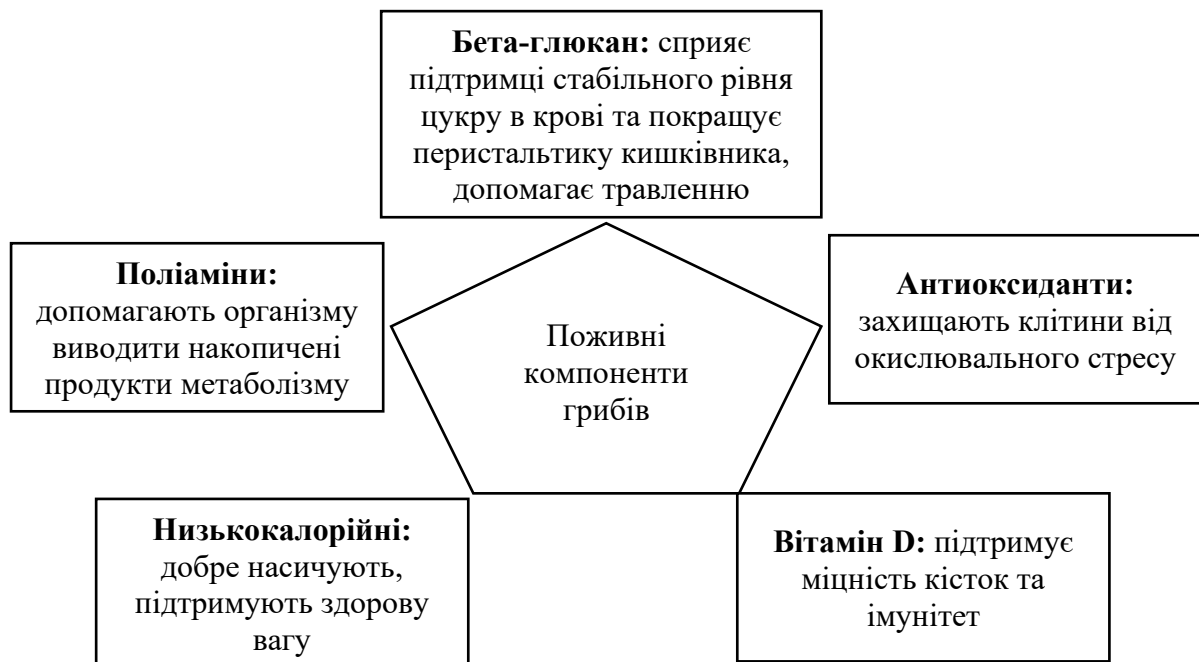


Рис. 1.1 - Поживні компоненти, які містяться в грибах

Отже, згідно рис.1.2 бачимо, що гриби є низькокалорійним продуктом, який містить білок та достатню кількість клітковини, а також наповнені багатьма важливими вітамінами й мінералами. У їх склад входить селен, який підтримує роботу щитоподібної залози, допомагає організму виробляти антиоксиданти, які запобігають пошкодженню клітин. Високий вміст калію та низький вміст натрію в грибах покращує сольовий баланс та кровообіг людини, сприяє зниженню

підвищеного тиску [19]. Вітаміни групи В у грибах допомагають підтримувати нервову систему, беруть участь у формуванні еритроцитів, виробництві енергії та необхідні для росту і формування клітин.

Найбільш популярними грибами, що використовують для приготування страв в Україні, а також вони є достатньо доступними для споживачів є печериці, білі гриби, лисички, гливи, підберезники та опеньки. На рис. 1.2 наведено поживну цінність грибів [4].

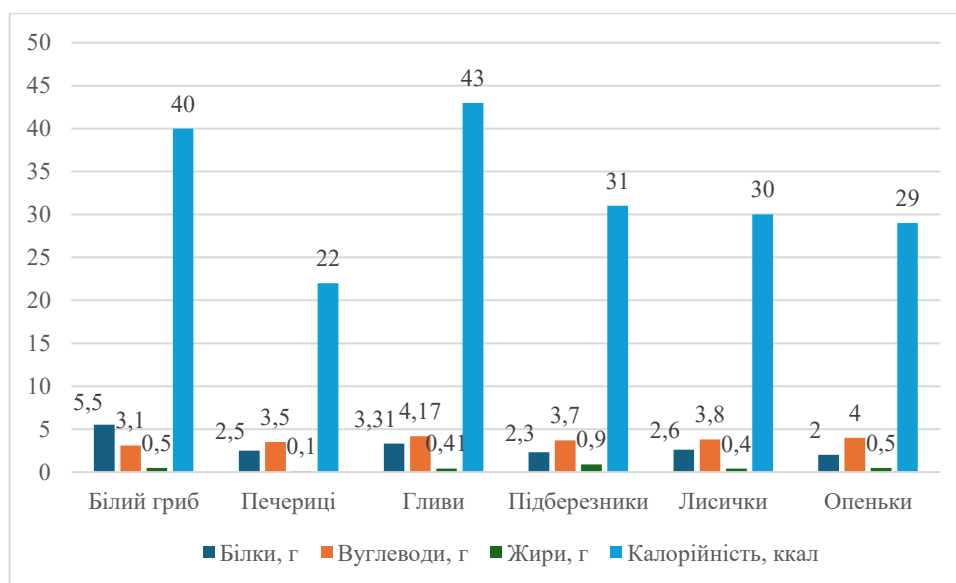


Рис. 1.2 - Поживна цінність грибів

Усі види досліджуваних грибів ростуть у лісах України, окрім печериць, їх вирощують штучно, вони дуже вибагливі, чутливі до змін температур та інфекцій, тому процес їх росту потрібно постійно контролювати. Печериці вважаються найбільш доступними грибами, які містять велику кількість вітаміну D, необхідного для здоров'я кісток, також багаті на фолієву кислоту та інші вітаміни, що підтримують роботу серця і судин [19].

Лисички – це не лише смачні, але й надзвичайно корисні гриби. Вони містять хіноманнозу, речовину, що ефективно бореться з паразитами в організмі. Крім того лисички володіють протипухлинними властивостями та здатні виводити радіонукліди з організму [18].

Підберезники – це гриби, які допомагають нормалізувати рівень цукру в крові, що особливо корисно для людей із діабетом. Вони також містять велику кількість фосфорної кислоти, яка сприяє формуванню необхідних для організму ферментів [14].

Білий гриб вважається справжнім «королем» серед грибів. Він надзвичайно поживний, збагачений вітаміном РР, що підтримує здоров'я серця та судин. Білий гриб також містить ерготіонеїн, речовину, яка захищає мозок від старіння і сприяє збереженню ясного розуму [18]. Завдяки високому вмісту білка, цей гриб є відмінним варіантом для тих, хто намагається замінити м'ясо в раціоні.

Страви з грибів можуть бути включені до різноманітних дієт, таких як вегетаріанська, веганська, кето-дієта та інші. Вони можуть бути використані як основна складова страви або як додаток до інших страв.

Усі гриби мають однакову структуру, але відрізняються будовою шапочки, а також способом їх приготування. У табл. 1.1 розглянемо класифікацію грибів [15].

Таблиця 1.1 - Класифікація грибів

| Ознака | Характеристика |
|---|---|
| Залежно від будови шапочки | Губчасті гриби: білий гриб, підосичник, підберезник, маслюк, моховик |
| | Пластинчасті гриби: сиріжки, лисички, опеньки, печериці, рижики, грузді |
| | Сумчасті гриби: зморшки, сморжі, трюфелі |
| В заклади ресторанного господарства гриби надходять | Свіжі |
| | Солоні |
| | Сушені |
| | Мариновані |
| | Консервовані |
| Спосіб приготування грибів | Сублімований порошок |
| | Варені |
| | Смажені |
| | Запечені |
| З грибів готують | Тушковані |
| | Супи |
| | Основні страви |
| | Соуси |
| | Холодні закуски |
| | Начинки |
| Гарніри | |

Бачимо, що гриби використовують для приготування широкої кількості страв, починаючи від холодних закусок, закінчуючи гарнірами. Також необхідно зауважити, що для їх підготовки використовують різноманітні способи приготування.

Свіжі лісові гриби здатні швидко псуватися, тому не рекомендується їх зберігати. Послідовність обробки сировини наступна [20]:

- 1) обчищення поверхні від листя, трави, слизу;
- 2) відрізання нижньої частинки грибною ніжкою та пошкоджень, червивих місць;
- 3) сортування;
- 4) ретельне промивання декілька разів.

Всі пластинчасті гриби перед смаженням обов'язково вимочують і відварюють, інакше є ризик отруєння. Тривалість варіння залежить від гриба, так грузді та сиріжки варять 5 хв., масляки — 7 хв., білі і підосичники — 10 хв., сморчки — 15 хв., а лисички — 20 хв. Після відварювання гриби потрібно промити холодною кип'яченою водою.

При обробці печериць видаляють плівку, яка закриває пластинки, обчищають ніжкою, з шапочки знімають шкірку, щоб гриби не темніли, їх промивають у підкисленій воді.

Перед приготування гриби сортують в залежності від розміру. Великі гриби нарізують, дрібні і шапочки середніх використовують цілими для фарширування чи запікання. Щоб гриби при нарізуванні не розкришувалися, їх відварюють до розм'якшення 4-5 хв.

Для соління використовують в основному пластинчасті гриби — рижики, грузді, сиріжки, біляки і чорнушки. При цьому усі гриби, крім рижиків і сиріжок, вимочують у воді для видалення гіркоти перед засолуванням. Солять гриби холодним і гарячим способами [20]. При холодному способі гриби укладають у бочку, пересипають сіллю у кількості 4,6-5,2 % маси грибів, перекладають лавровим листом, кропом, перцем та іншими прянощами. При гарячому способі

гриби відварюють у підсоленій воді, охолоджують і солять так само, як і при холодному.

Для маринування використовують білі гриби, підберезники, підосичники, масляки, опеньки, лисички, сиріжки, печериці. Маринування полягає у варінні їх у розчині оцтової кислоти з додаванням солі і прянощів [16]. Готують мариновані гриби стерилізованими і нестерилізованими. Перед використанням солоні і мариновані гриби відокремлюють від розсолу, сортують за розміром і якістю, видаляють спеції, великі екземпляри нарізують.

Сушать білі гриби, підберезники, підосичники, масляки. Всі гриби, крім білих, під час сушіння чорніють, їх називають чорними. Сушені гриби повинні бути сухими, чистими, цілими, різної форми, злегка гнутися, легко ламатися. Смак і запах специфічний, властивий грибам [20]. Вологи не більше 12-14 %.

Для приготування консервованих грибів використовують бочкові мариновані, солоні або відварні гриби, які фасують у скляні і металеві банки з додаванням прянощів і оцтової кислоти, герметичне закупорюють і стерилізують. Використовують для закусок, перших і других страв та соусів.

Останнім часом популярним способом переробки грибів є сублімаційне висушування - видалення (перехід) вологи з твердої фази в газоподібну, минаючи рідку фазу. Такий спосіб обробки сировини дозволяє зберегти біологічно активні речовини у продукті, а також органолептичні властивості та подовжити термін їх зберігання.

Сьогодні гриби є невід'ємною частиною кухні багатьох країн світу за рахунок свого харчового та біологічного складу. Вони використовуються у стравах різних національних спрямувань і є популярним інгредієнтом у здоровому харчуванні. Завдяки високому вмісту поживних речовин і низькій калорійності гриби стали важливим компонентом багатьох дієт.

1.1.2 Сучасний стан виробництва страв з грибів у закладах ресторанного господарства

Гриби використовуються у приготуванні страв високої кухні та повсякденних страв. Їх додають до салатів, супів, паст, піц, ризото та багатьох інших страв. Сучасні кулінари експериментують з грибами, створюючи нові рецепти та комбінації смаків. Проведемо дослідження стану виробництва страв з грибів у сучасних ресторанах та інших закладів food-рйтейлу, дані зводимо у табл. 1.2 [17].

Таблиця 1.2 – Дослідження стану виробництва страв з грибів у сучасних ресторанах та інших закладів food-рйтейлу

| Назва закладу | Адреса | Страви з грибів у меню |
|----------------------------|-------------------------------------|--|
| Арт-бар «Офензива» | Київ, вул. Межигірська, 20 | Млинці з грибами у вершковому соусі, картопля запечена з грибами та сиром, овочі гриль, жульєн з куркою та грибами |
| Кухмістерня «Мамут» | Львів, вул. Січових Стрільців, 8 | Салат «Скандинавський», грибна юшка, різні види піци, печериці гриль, паста з куркою та грибами |
| Паб «Garnison» | Київ, вул. Хрещатик, 15/4 | Сирні кульки з грибами, деруни картопляні з білими грибами, теплий салат з телятиною та білими грибами, грибний крем-суп з печерицями, овочі гриль |
| Ресторан «Gastro Укриття» | Київ, вул. Раїси Окіпної, 4-А | Млинці з куркою та грибами під сиром, салат з ростбїфом та грибами, грибний соус, стейк філе міньйон з овочами, трюфельне масло, томлена індичка з грибами |
| Ресторан «Bayraktar» | Київ, вул. вул. Саксаганського, 87 | Салат з телятиною та грибами, грибний крем-суп, садж з телятиною та печерицями, бургер мікс з печі, овочі гриль |
| Кафе «Котлета по-київськи» | Київ, вул. Велика Васильківська, 16 | Котлета по-київськи з грибами та сиром, деруни з грибами |
| Ресторан «Yard» | Київ, Повітрофлотський проспект, 25 | Соління, салат «Панський», овочі гриль, суп з білими грибами |
| Таверна «Salvador» | Львів, площа Ринок, 44 | Суп «Біск» з м'ясом лобстера та грибами, паяля з грибами, піца |
| Ресторан «Odessa-Mama» | Київ, вул. Князів Острозьких, 8 | Биточки з рапанами та печерицями, пательня з куркою та овочами, запечені овочі, картопля по-селянськи з овочами |
| Ресторан «Баклажан» | Київ, бул. Тараса Шевченка, 35 | Салат з печеними печерицями та телятиною, ікра з печених овочів, овочі на грилі |


Провівши дослідження стану виробництва страв з грибів у закладах ресторанного господарства можемо зробити висновок, що найчастіше їх використовують для приготування салатів, гарячих закусок, млинці з куркою та грибами, деруни з грибами), супів (грибний крем-суп), додаткових інгредієнтів для основних страв та гарнірів (овочі гриль, картопля по-селянськи з овочами).

Більшість грибів не можна зберігати довше аніж 6 годин. Винятком з правил є тільки печериці, лисички та гливи. Для них тривалість зберігання продовжується на термін не більше доби. Тому при потраплянні до закладу ресторанного господарства їх потрібно зберігати в холодильнику в паперовому пакеті.

1.1.3 Особливості технологічного процесу виготовлення страв з грибів

Згідно проведених досліджень можемо зробити висновок, що кулінарна продукція з грибів досить різноманітна. Розглянемо технологічні особливості приготування сучасних грибних страв, дані наводимо у табл. 1.3 [16].

Таблиця 1.3 - Особливості технологічного процесу виготовлення сучасних страв з грибів

| Найменування страви | Зовнішній вигляд | Особливості технології приготування |
|---------------------------------|---|--|
| Кіш з лісовими грибами і куркою |  | <p>Борошно з маслом перетерти в крихту. Яйце збовтати з водою і сіллю, вилити в борошно, замісити тісто, покласти в холодильник на 1 год</p> <p>Для начинки обсмажити гриби з цибулею, окремо обсмажити порізане куряче філе, сир натерти. Все разом змішати. Розкочати тісто, викласти начинку і запікати при 200°C протягом 45 хв.</p> |
| Жульєн з куркою та грибами |  | <p>Гриби порізати, обсмажити з цибулею, додати порізану курячу грудку. Тушкувати під кришкою 10 хвилин, додати сметану чи вершки (3-4 ст. ложки), сіль, перець. Жульєн перекласти у невеликі керамічні ємності, присипати тертим сиром, запікати при температурі 200 градусів хвилин 15.</p> |

| Найменування страви | Зовнішній вигляд | Особливості технології приготування |
|---------------------------------|---|---|
| Грибні оладки |  | Гриби дрібно порізати, цибулю натерти, додати яйця, крохмаль та спеції, добре перемішати. Грибну масу смажити як звичайні оладки, при подачі додавати сметану. |
| Грибний крем-суп |  | Гриби очистити, вимити, нарізати скибочками, обсмажити їх на вершковому маслі. Картоплю і цибулю нарізати кубиками, обсмажити, посипати їх борошном, і помішуючи обсмажити ще 1 хв. Гриби та овочі перекласти в каструлю, влити гарячий курячий бульйон, довести до кипіння і варити 15 хв. Подрібнити блендером в пюре, влити вершки, довести до кипіння, додати спеції. |
| Різотто з грибами |  | Гриби обсмажити на сковорідці, додати спеції. Цибулю обсмажити до прозорості, додати промитий рис та сухе вино, готувати поки вино не випарується. Поступово додаємо бульйон, доводимо рис до готовності, наприкінці всипаємо смажені гриби. |
| Печериці гриль |  | Приготувати маринад: змішати рослинну олію, оцет, сіль та спеції. Печериці помити, залити маринадом та залишити на 30 хвилин. Смажити на готовності на відкритому вогні. |
| Паста з білими грибами |  | Гриби помити, нарізати та обсмажити 1/2 до золотистого кольору. Відварити спагетті. Цибулю помити, почистити та обсмажити до золотистого кольору, додати другу частину грибів, потім біле вино, готувати до часткового випаровування вина. До грибів додати спагетті та вершки та пармезан |
| Салат з смаженими шампіньйонами |  | Шампіньйони нарізати та просмажити на рослинній олії. Дрібно пошинкуйте цибулю, а моркву натріть за допомогою великої тертки. Прожарте до повної готовності. Зварити яйця і нарізати. Куряче філе відварити та нарізати. Усі інгредієнти змішати разом з майонезом. |
| Картопляні ньоки з грибаим |  | Картоплю відварити, почистити, додати яйце та перетерти в пюре. До суміші додаємо борошно та сіль, вимішуємо, з отриманої маси формуємо ковбаску, притрушуємо борошном, нарізаємо на шматочки та відварюємо. Цибулю чистимо, нарізаємо, смажимо, додаємо шампіньйони, обсмажуємо, заливаємо вершками та тушкуємо 5 хв. До грибної маси додаємо відварені ньоки та готуємо 2 хв. |

Усі страви з грибами готують за затвердженими технологічними картами. Технологічний процес приготування страв з грибів закінчується їхнім порціонуванням, оформленням та відпусканням. Зберігання страв з грибів у закладах ресторанного господарства допускається у межах 2 годин після їх приготування [13].

Вимоги до якості страв з варених грибів. Варені гриби зберігають форму, нарізані часточками. Смак ніжний, грибний, колір від кремовий або світло-сірий.

Вимоги до якості страв з припущених грибів. Гриби зберігають форму, мають смак та аромат - продуктів, які входять до складу страви, колір від світло до темно-коричневого. Консистенція - соковита.

Вимоги до якості страв з запечених грибів. Зовнішній вигляд – гриби з рум'яною кірочкою. Колір і смак — характерні продуктам, з яких виготовлено запечені страви. Гриби під соусом, повністю вкриті рівномірно соусом, на поверхні — рум'яна кірочка. Консистенція - соковита.

Вимоги до якості страв з смажених грибів. Гриби однакової форми нарізання, м'якої консистенції з рівномірною підсмаженою кірочкою. Консистенція — м'яка, однорідна, соковита. Смак та запах відповідає продуктам, що входять до складу.

Недопустимі дефекти при подаванні страв з грибів є: порушені правила оформлення, недостатня теплова обробка (продукти недоварені, недосмажені), порушення рецептур, недотримання норм виходу страви, пересолені, підгорілі вироби, сторонні смаки, запахи (прогірклих, прокислих, пліснявілих продуктів).

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Вирішення основних завдань наукового дослідження проводилося відповідно до визначених етапів, шляхом встановлення об'єктів та методів дослідження, які ґрунтуються на сукупності методик, що дозволяють вивчити основні властивості страв з грибів, розробити нові рецептури та визначити показники якості готового продукту.

Мета дослідження - розробити рецептуру та провести оптимізацію технологічних процесів страв з грибів.

Об'єкт дослідження є технологія сучасних страв з грибів.

Предмет дослідження – страви з грибів, крем-суп грибний, сочевиця червона, маш, нут.

При виборі інгредієнтів для страв з грибів враховувалися довідкові дані за хімічним складом та літературні дані про застосування різних видів сировини для збагачення продуктів біологічно активними речовинами.

Органолептичний аналіз страв з грибів проводили відповідно до вимог ДСТУ 5897-90. При органолептичній оцінці виробів звертають увагу на їхній зовнішній вигляд, колір, консистенцію, смак і аромат.

Для визначення сенсорних властивостей розроблених страв розроблено п'ятибалу шкалу, за якою група дегустаторів оцінювала вироби. Зовнішній вигляд страв визначали шляхом їх огляду, при цьому звертаючи увагу на цілісність форми, наявність тріщин та сторонніх включень. Колір визначали відповідно до характеру теплової обробки, від світло- до темео-коричневого, аромат і смак мають бути приємним, в міру солоним.

Хімічний склад цінність визначали розрахунково-аналітичним методом.

Удосконалення технології страв з грибів проводили відповідно розробленої схеми досліджень (рис. 1.3).

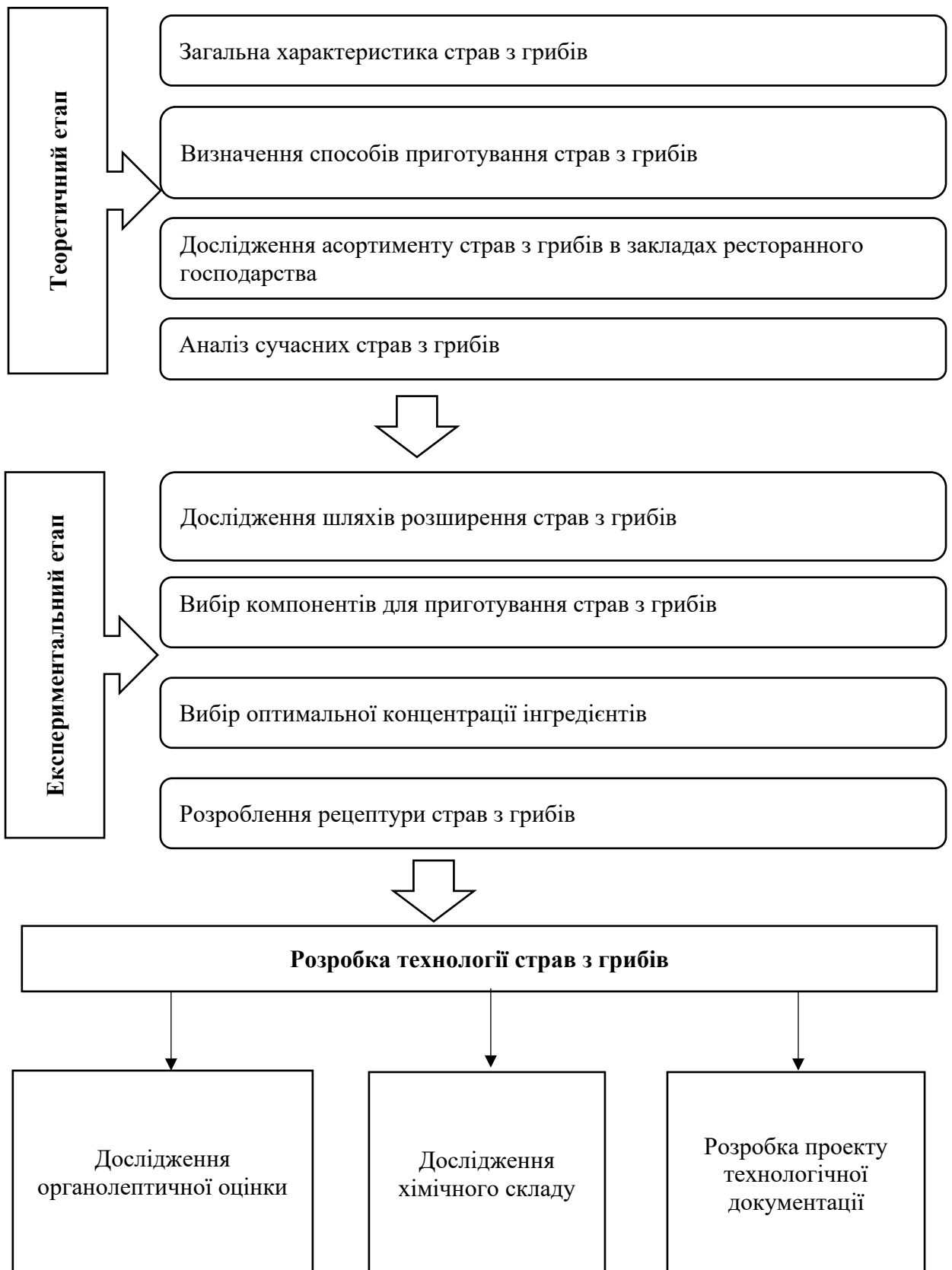


Рис. 1.3 - Схема проведення аналітичних і експериментальних досліджень

1.2.1. Способи поліпшення рецептурного складу страв з грибів

Все більше науковців прагнуть збагатити раціон харчування людини цінними нутрієнтами, які позитивно впливатимуть на її організм, приносять користь та приносять злагоджену роботу усіх органів. Одними з таких інгредієнтів є гриби, адже вони не лише можуть покращити харчову та біологічну цінність страви, а й поліпшити її органолептичні властивості, надати нових смакових відтінків.

Науковці Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара удосконалили технологію приготування традиційного овочевого рагу за рахунок введення грибів замість картоплі, що сприяло зменшенню енергетичної цінності продукту, збагатило його необхідними для повноцінного росту та розвитку організму людини вітамінами і мінеральними речовинами [11]. Також необхідно зауважити, що під час приготування страви була змінена спосіб приготування овочевого рагу від тушкування на Sous-Vide, що надало можливість зберегти усі цінні компоненти, які містяться у складі сировини, а також поліпшити їх органолептичну оцінку.

Ромашко І.С. та Майкова С.В. запропонували технологію соусу-дресингу з грибним порошком майтаке [9]. Під час відпрацювання рецептури картопляний крохмаль замінювали пропорційно на рослинний інгредієнт. Вчені досліджували вплив кількості внесеного грибного порошку на органолептичні та фізико-хімічні показники якості інноваційного продукту. При цьому встановлено, що функціональний компонент підвищує стійкість дисперсії соусу, а також поліпшує смак, запах, зовнішній вигляд і консистенцію готового виробу.

На базі Національного університету харчових технологій відпрацьовували можливість додавання грибного порошку з гливи до рецептури паштетних консервів [1]. Нові вироби мали більш високі технологічно стабільні характеристики: набув більшої соковитості, мав рівномірний колір та консистенцію.

Вчені Сумського національного аграрного університету з метою розширення асортименту страв функціонального призначення до паштету з печінки курячої додавали грибний порошок. Методом експериментальних досліджень визначено оптимальну кількість порошку, яка складає 5,0% до маси печінки курячої. Зміна складу рецептурних компонентів забезпечує підвищення біологічної та харчової цінності паштету, збагачує білками, харчовими волокнами, фосфором, магнієм, вітаміном В₂, РР та β-каротин [5]. При цьому поліпшуються органолептичні та функціонально-технологічні, структурно-механічні властивості готового продукту.

Перцевой Ф. В., Фотіна Т. І., Кошель О. Ю, Маренкова Т. І. дослідили можливість створення паштетів із наданням їм функціональної спрямованості шляхом застосування порошку печериць [8]. Встановлено оптимальну кількість функціонального інгредієнту у складі паштету, яка складає 5,0% до маси печінки курячої. Зміна складу рецептурних компонентів забезпечує підвищення біологічної та харчової цінності паштету, збагачує білками, харчовими волокнами, фосфором, залізом, натрієм, вітамінами групи В та вітаміном РР.

Кравченко М. Ф., Кублінська І. А. розробили технологію соусу грибного підвищеної біологічної цінності із функціональними інгредієнтами у вигляді грибних порошоків з печериць рейші та шіїтаке. Була проведена оцінка якості нового соусу та підтверджено високі реологічні та органолептичні показники соусу, збагаченого есенціальними та біологічно-активними речовинами [3].

Пешук Л. В., Гащук О. І., Мосівлюк О. Є., Гордієнко О. В. дослідили композицію паштету для геродієтичного харчування. Розроблений паштет збагачено харчовими волокнами, вітамінами, калієм, залізом і фосфором, йодом, міддю, марганцем мікроелементами важливими для обміну речовин [7]. До складу рецептурної композиції паштету були введені гриби печериці бланшовані, також використовувалась лляна олія.

Авторами Степановою Т., Кондратюк Н., Супруненко К. проаналізовано заміну м'яса грибною сировиною у технології ковбасних виробів, що призвело до

зменшення масової частки жиру та енергетичної цінності. За результатами органолептичної оцінки з'ясовано, що при розробці рецептур варено-копчених ковбас доцільно вносити варені гриби в кількості 15 - 20% в тонкоподрібненому вигляді [10]. Результати аналітичного дослідження, відображають унікальний ступінь наближення амінокислотного складу до "ідеального білку" в складі нових видів ковбасних виробів.

На кафедрі харчових технологій Дніпровського державного аграрно-економічного університету теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено рецептури та технології виробництва хліба з пшеничного борошна з продуктами переробки грибів гливи, що підвищують споживчі властивості даної продукції. Встановлено, що внесення 3 % грибного порошку з глив у тісто призводить до поліпшення якості хліба за структурно-механічними та основними фізико-хімічними показниками: пористістю, питомим обсягом хліба, запеклою та усиханням. Доведено, що грибний порошок з глив збагачує хліб із пшеничного борошна білками, незамінними амінокислотами, мінеральними речовинами, вітамінами, харчовими волокнами [6].

Спираючись на огляд аналітичної літератури бачимо, що використання грибної сировини у складі м'ясних, овочевих та борошняних страв позитивно впливає на структурно-механічні властивості, хімічний склад та органолептичну оцінку готових виробів.

1.2.3. Основна сировина, яка дозволяє поліпшити рецептурний склад страв з грибів

На основі аналізу страв із грибів для подальших досліджень обрано суп-пюре грибний, базова рецептура наведена у таблиці 1.4

Таблиця 1.4 - Рецептура контрольного зразка «Суп-пюре грибний»

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | | Технологічні вимоги до якості сировини |
|-------|-----------------------|---------|-------|--|
| | | брутто | нетто | |
| 1 | Шампіньони | 27 | 25 | ДСТУ ISO 7561-2001 |

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | | Технологічні вимоги до якості сировини |
|---------------------|-----------------------|---------|------------|--|
| | | | | |
| 2 | Цибуля ріпчаста | 7 | 5 | ДСТУ 3234-95 |
| 3 | Картопля | 25 | 20 | ДСТУ 9221:2023 |
| 4 | Морква | 13 | 10 | ДСТУ 7035:2009 |
| 5 | Вода | 20 | 30 | ДСТУ 7525:2014 |
| 6 | Вершки | 10 | 10 | ДСТУ 8131:2015 |
| 7 | Спеції | 1 | 1 | ДСТУ ISO 939:2008 |
| Вихід страви | | - | 100 | |

Аналіз харчової цінності супу-пюре грибного на 100 г продукту показує недостатній вміст вітамінів та мінералів, вміст білків - 2,15 г, жирів – 3,72 г та 6,91 г вуглеводів, енергетична цінність складає 69,68 ккал. У зв'язку з цим, актуальним є розширення асортименту супу-пюре грибного збагаченого білками, оскільки 70 % українців згідно літературних джерел недостатньо білка в раціоні харчування.

Для збільшення вмісту білка в супах-пюре доцільно використовувати рослину сировину багату на вміст білків а саме: нут, сочевицю червону та маш. Хімічний склад наведено у табл. 1.5 [18].

Таблиця 1.5 - Хімічний склад рослинної сировини

| Показник | Одиниці виміру | Сочевиця червона | Маш | Нут |
|----------------------|----------------|------------------|------|-------|
| Білки | г | 24 | 23,4 | 20,47 |
| Жири | г | 2,2 | 1,6 | 2,6 |
| Вуглеводи | г | 64 | 60,0 | 53,2 |
| Харчові волокна | г | 11 | 18,3 | 17,4 |
| Енергетична цінність | ккал | 358 | 333 | 356 |
| Кальцій | мг | 48 | 138 | 105 |
| Магній | мг | 59 | 267 | 115 |
| Калій | мг | 668 | 983 | 875 |
| Фосфор | мг | 294 | 379 | 366 |
| Залізо | мг | 7,39 | 7,57 | 6,24 |
| Вітамін В4 | мг | 96,4 | 0,5 | 95,2 |
| Вітамін В9 | мкг | 204 | 216 | 557 |
| Вітамін РР | мг | 6,47 | 5,83 | 4,62 |

З вищенаведеної інформації, робимо висновок, що використання рослинної сировини багатой на білок значно покращить харчову цінність супу-пюре грибного.

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

1.3.1. Обґрунтування вибору сировини, необхідної для приготування страв з грибів

У рамках курсової роботи розроблено рецептури крем-супу:

- крем-суп грибний із сочевицею червоною;
- крем-суп грибний із машем;
- крем-суп грибний із нутом.

Для визначення необхідної кількості рослинної сировини у крем-супу було проведено експериментальні дослідження (з урахуванням органолептичної оцінки), шляхом внесення її різної кількості:

- дослід 1: 10 г рослинної сировини замість картоплі;
- дослід 2: 15 г рослинної сировини замість картоплі;
- дослід 3: 20 г рослинної сировини замість картоплі.

Для визначення оптимальної кількості рослинної сировини проаналізуємо сенсорну оцінку розроблених страв за допомогою бальної шкали. Органолептична оцінка крем-супу грибного із сочевицею червоною наведена у табл. 1.6.

Таблиця 1.6 - Органолептична оцінка крем-супу грибного із сочевицею червоною

| Показник органолептичної оцінки | Коефіцієнт вагомості | Органолептична оцінка, бали | | | |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Контроль | Дослід 1 | Дослід 2 | Дослід 3 |
| Зовнішній вигляд | 0,20 | 4,9 | 4,8 | 4,9 | 4,7 |
| Консистенція | 0,15 | 5 | 4,7 | 5 | 4,6 |
| Смак | 0,25 | 5 | 4,7 | 4,9 | 4,8 |
| Запах | 0,25 | 4,9 | 4,8 | 4,9 | 4,7 |
| Колір | 0,15 | 5 | 4,8 | 5 | 4,8 |
| Загальна оцінка | 1,0 | 4,96 | 4,76 | 4,94 | 4,72 |

Встановлено, що дослід 2 де при внесенні до крем-супу 15 г сочевиці червоної замість картоплі, не погіршуються органолептичні показники і є найбільш наближеними до контролю. При додаванні 20 г сочевиці червоної смак органолептичні показники погіршуються.

Визначення органолептичної оцінки крем-супу грибного із машем проводимо у табл. 1.7.

Таблиця 1.7 - Органолептична оцінка крем-супу грибного із машем

| Показник органолептичної оцінки | Коефіцієнт вагомості | Органолептична оцінка, бали | | | |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Контроль | Дослід 1 | Дослід 2 | Дослід 3 |
| Зовнішній вигляд | 0,20 | 4,9 | 4,9 | 5 | 4,8 |
| Консистенція | 0,15 | 5 | 4,7 | 4,9 | 4,8 |
| Смак | 0,25 | 5 | 4,8 | 4,9 | 4,8 |
| Запах | 0,25 | 4,9 | 4,8 | 4,9 | 4,7 |
| Колір | 0,15 | 5 | 4,9 | 5 | 4,8 |
| Загальна оцінка | 1,0 | 4,96 | 4,82 | 4,94 | 4,78 |

За результатами проведених дегустацій та узагальнення всіх даних визначено, що оптимальним дослідом за всіма показниками є зразок №2 де вміст машу становить 15 грам. При використанні більше 15 г. з'являється насичений смак бобів машу, який перебиває смак печериць, що є недоцільним.

У табл. 1.8 представлена органолептична оцінка крем-супу грибного із нутом.

Таблиця 1.8 - Органолептична оцінка крем-супу грибного із нутом

| Показник органолептичної оцінки | Коефіцієнт вагомості | Органолептична оцінка, бали | | | |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Контроль | Дослід 1 | Дослід 2 | Дослід 3 |
| Зовнішній вигляд | 0,20 | 4,9 | 4,8 | 4,9 | 4,9 |
| Консистенція | 0,15 | 5 | 4,8 | 4,9 | 4,8 |
| Смак | 0,25 | 5 | 4,9 | 5 | 4,8 |
| Запах | 0,25 | 4,9 | 4,8 | 4,9 | 4,8 |
| Колір | 0,15 | 5 | 4,8 | 5 | 4,9 |
| Загальна оцінка | 1,0 | 4,96 | 4,82 | 4,94 | 4,84 |

На підставі даних таблиці 3.3 робимо висновок, що найкращі показники отримав дослід № 2, де замінювали картоплю на нут у кількості 15 г.

1.3.2 Вимоги до оформлення та відпуску готової продукції

Органолептична оцінка важлива, оскільки вона впливає на загальне враження від крем-супу. Якщо крем-суп виглядає привабливо (з правильними кольорами, прикрасами тощо), має приємний аромат і смак, це збільшує ймовірність того, що клієнт захоче спробувати його і повернеться ще.

Оцінка органолептичних характеристик також важлива для розробки нових рецептур або вдосконалення існуючих крем супів. Під час створення нових страв важливо брати до уваги смакові уподобання цільової аудиторії та враховувати їхні очікування від смаку, аромату та загального враження від крем-супу.

За результатами дегустацій побудовано профілограму органолептичних показників якості (рис. 1.4).

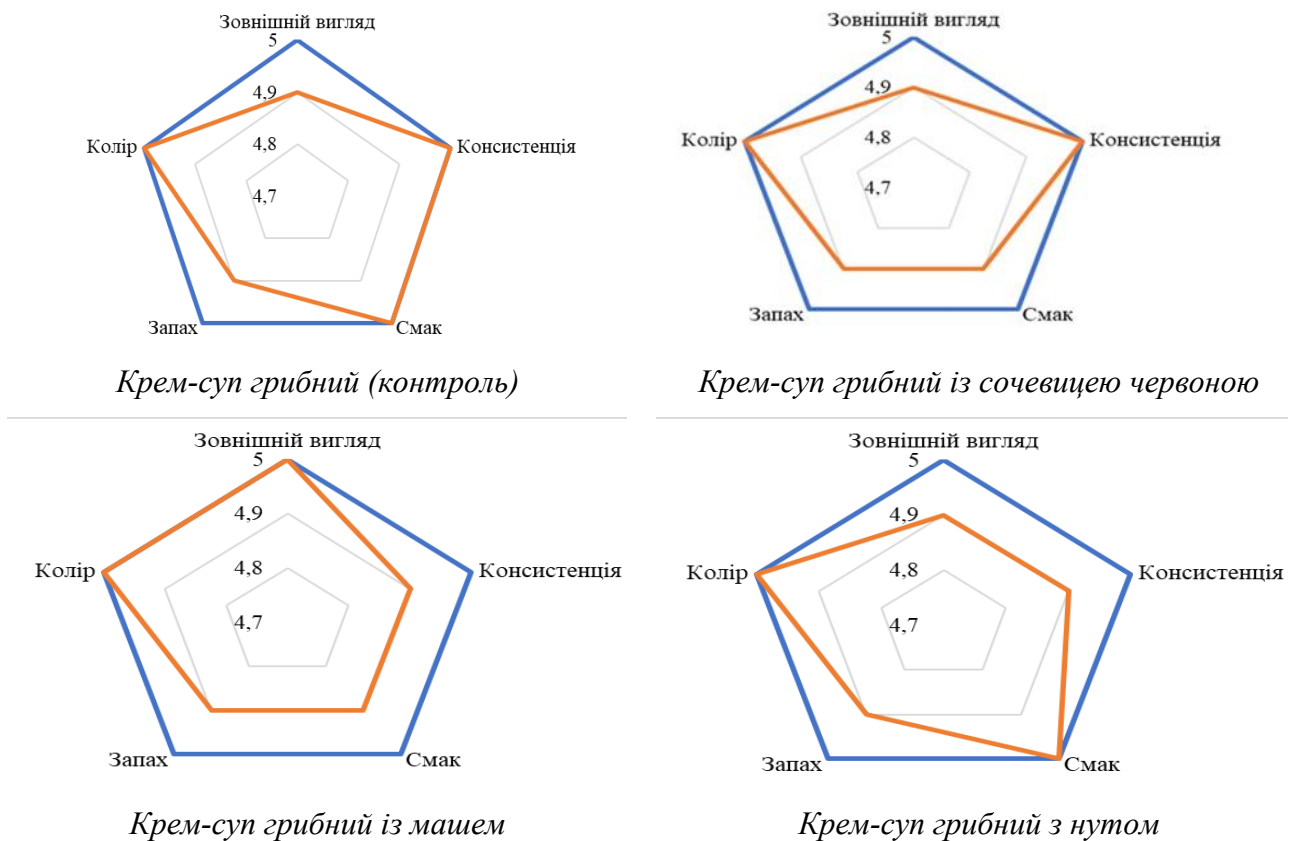


Рис. 1.4 – Профілограма органолептичних показників крем-суп грибного

На підставі даних рис. 1.4 робимо висновок, що розроблені крем-супи наближені за органолептичними показниками до контрольного зразка, характеризуються високими смаковими властивостями.

1.3.3. Розроблення схеми технологічного процесу

На основі проведених досліджень розроблено технологію і визначено технологічні режими приготування крем-супу грибного із рослиною сировиною. Розробляємо технологічні: додаток А - крем-суп грибний із сочевицею червоною,

Б - крем-суп грибний із машем, В - крем-суп грибний із нутом та технологічні схеми (додаток Г, Д, Ж) на розроблені технологічні схеми на крем-супи грибні.

1.3.4 Розрахунок харчової цінності нових страв

Досліджено поживну цінність крем-супу, хімічний склад розраховано на 100 г продукту (табл. 1.9).

Таблиця 1.9 - Хімічний склад та енергетична цінність розроблених крем-супів грибних

| Продукти | Маса нетто, г | Білки | Жири | Вуглеводи |
|-----------------|------------------|-------------------|------|-----------|
| | | На 100 г продукту | | |
| Шампіньони | 25 | 0.73 | 0.08 | 0.45 |
| Картопля | 20 | 0.38 | 0.02 | 3.2 |
| Цибуля ріпчаста | 5 | 0.07 | 0.01 | 0.47 |
| Морква | 10 | 0.09 | 0.02 | 0.69 |
| Вода | 30 | 0 | 0 | 0 |
| Вершки | 10 | 0.28 | 1.0 | 0.38 |
| Спеції | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Разом | | 1.55 | 1.13 | 5.19 |

Таблиця 1.10 - Хімічний склад та енергетична цінність розроблених крем-супу з грибів і сочевиці

| Продукти | Маса нетто, г | Білки | Жири | Вуглеводи |
|-----------------|------------------|-------------------|------|-----------|
| | | На 100 г продукту | | |
| Сочевиця | 15 | 3.65 | 0.08 | 8.35 |
| Картопля | 20 | 0.38 | 0.02 | 3.2 |
| Цибуля ріпчаста | 5 | 0.07 | 0.01 | 0.47 |
| Морква | 10 | 0.09 | 0.02 | 0.69 |
| Вода | 30 | 0 | 0 | 0 |

Продовження таблиці 1.10

| | | | | |
|--------|----|------|------|-------|
| Вершки | 10 | 0.28 | 1.0 | 0.38 |
| Спеції | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Разом | | 4.47 | 1.13 | 13.09 |

Таблиця 1.11 - Хімічний склад та енергетична цінність розроблених крем-супу з грибів і нуту

| Продукти | Маса нетто, г | Білки | Жири | Вуглеводи |
|-----------------|------------------|-------------------|------|-----------|
| | | На 100 г продукту | | |
| Нут | 15 | 2.87 | 0.89 | 7.37 |
| Картопля | 20 | 0.38 | 0.02 | 3.2 |
| Цибуля ріпчаста | 5 | 0.07 | 0.01 | 0.47 |
| Морква | 10 | 0.09 | 0.02 | 0.69 |
| Вода | 30 | 0 | 0 | 0 |
| Вершки | 10 | 0.28 | 1.0 | 0.38 |
| Спеції | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Разом | | 3.69 | 1.94 | 12.11 |

Таблиця 1.12 - Хімічний склад та енергетична цінність розробленого крем-супу з грибів і машу

| Продукти | Маса нетто, г | Білки | Жири | Вуглеводи |
|-----------------|------------------|-------------------|------|-----------|
| | | На 100 г продукту | | |
| Маш | 15 | 3.47 | 0.16 | 9.07 |
| Картопля | 20 | 0.38 | 0.02 | 3.2 |
| Цибуля ріпчаста | 5 | 0.07 | 0.01 | 0.47 |
| Морква | 10 | 0.09 | 0.02 | 0.69 |
| Вода | 30 | 0 | 0 | 0 |
| Вершки | 10 | 0.28 | 1.0 | 0.38 |

| | | | | |
|--------|---|------|------|-------|
| Спеції | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Разом | | 4.29 | 1.21 | 13.81 |

Таблиця 1.13 - Хімічний склад та енергетична цінність розроблених крем-супів грибних

| Показник | Одиниці виміру | Крем-суп грибний (контроль) | Крем-суп грибний із сочевицею червоною | Крем-суп грибний із машем | Крем-суп грибний з нутом |
|------------------------|----------------|-----------------------------|--|---------------------------|--------------------------|
| Білки | г | 1,55 | 4,47 | 4,29 | 3,69 |
| Жири | г | 1,13 | 1,13 | 1,21 | 1,94 |
| Вуглеводи | г | 5,19 | 13,09 | 13,81 | 12,11 |
| Харчові волокна | г | 0,13 | 1,65 | 2,75 | 2,61 |
| Енергетична цінність | ккал | 37,13 | 80,41 | 83,29 | 80,66 |
| Кальцій | мг | 9,23 | 17,20 | 30,70 | 35,75 |
| Магній | мг | 4,35 | 8,85 | 40,05 | 17,25 |
| Калій | мг | 89,56 | 100,20 | 147,45 | 131,25 |
| Фосфор | мг | 26,32 | 44,10 | 56,85 | 54,90 |
| Залізо | мг | 0,23 | 1,11 | 1,14 | 0,94 |
| Вітамін В ₄ | мг | 0,56 | 14,46 | 0,08 | 14,28 |
| Вітамін В ₉ | мкг | 0,76 | 30,60 | 32,40 | 83,55 |
| Вітамін РР | мг | 0,22 | 0,97 | 0,87 | 0,69 |

Енергетична цінність крем-суп грибний із сочевицею червоною = $4 \cdot 4,47 + 9 \cdot 1,13 + 4 \cdot 13,09 = 80,41$ кКал.

Енергетична цінність крем-суп грибний із машем = $4 \cdot 4,29 + 9 \cdot 1,21 + 4 \cdot 13,81 = 83,39$ кКал.

Енергетична цінність крем-суп грибний з нутом = $4 \cdot 3,69 + 9 \cdot 1,94 + 4 \cdot 12,11 = 80,66$ кКал.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновки про актуальність удосконалення технології та розширення асортименту крем-супів грибних за рахунок зміни картоплі на сочевицю червону, маш та нут.

Висновки до Розділу 1

В даному розділі роботи було проаналізовано страв з грибів у раціоні людини, їх харчова цінність. Гриби є низькокалорійним продуктом, який містить

трохи білка та достатню кількість клітковини, а також наповнені багатьма важливими вітамінами й мінералами. Найбільш популярними грибами, як використовують для приготування страв в Україні, а також вони є достатньо доступними для споживачів є печериці, білі гриби, лисички, гливи, підберезники та опеньки.

Страви з грибів можуть бути включені до різноманітних дієт, таких як вегетаріанська, веганська, кето-дієта та інші. Вони можуть бути використані як основна складова страви або як додаток до інших страв.

Гриби використовуються у приготуванні страв високої кухні та повсякденних страв. Їх додають до салатів, супів, паст, піц, ризото та багатьох інших страв. Сучасні кулінари експериментують з грибами, створюючи нові рецепти та комбінації смаків. Провівши дослідження стану виробництва страв з грибів у закладах ресторанного господарства можемо зробити висновок, що найчастіше їх використовують для приготування салатів, гарячих закусок, млинці з куркою та грибами, деруни з грибами), супів (грибний крем-суп), додаткових інгредієнтів для основних страв та гарнірів (овочі гриль, картопля по-селянськи з овочами).

Проаналізовано технології страв із грибів, визначено об'єкт та предмет дослідження страв. Проаналізовано способи поліпшення рецептурного складу страв з грибів. Для удосконалення обрано крем-суп грибний, аналіз поживної цінності супу-пюре грибного на 100 г продукту показує недостатній вміст вітамінів та мінералів, вміст білків - 2,15 г, жирів – 3,72 г та 6,91 г вуглеводів, енергетична цінність складає 69,68 ккал. У зв'язку з цим, актуальним є розширення асортименту супу-пюре грибного збагаченого білками, оскільки 70 % українців згідно літературних джерел недостатньо білка в раціоні харчування.

Для збільшення вмісту білка в супах-пюре доцільно використовувати рослину сировину багату на вміст білків а саме: нут, сочевицю червону та маш.

Проаналізовано доцільність використання: нуту, сочевиці червоної та машу від 10 до 20% замість картоплі. На основі досліджень визначено оптимальне

співвідношення 15г рослинної сировини багатой на білок замість картоплі. Розроблені крем- супи наближені за органолептичними показниками до контрольного зразка, характеризуються високими смаковими властивостями.

На нові крем-супи грибні розроблено нормативно-технологічну документацію. За результатами проведених досліджень можна зробити висновки про актуальність удосконалення технології та розширення асортименту крем-супів грибних за рахунок зміни картоплі на сочевицю червону, маш та нут.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ

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

Полянiця — село в Україні, адміністративний центр Полянницької сільської громади, що в Надвірнянському районі Івано-Франківської області. Село входить до складу Карпатського національного природного парку.

Село розташоване на висоті 850—930 м над рівнем моря, у південно-західній частині Івано-Франківської області, у центральній частині Українських Карпат, у межах гірського масиву Ґоргани.

На північний схід від села розташована гора Хом'як (1542 м), а на півночі — хребет Синяк. На північний захід від села розташований пішохідний перевал Столи (1130 м).

Сучасне с. Поляна — справжній бальнеологічний курорт, який дивує гостей чистим повітрям, фантастичними краєвидами Карпат, що так і просяться на фото, та цілющими водами.

С. Поляна лежить у вузькій, оточеній лісами долині. З одного боку села здіймається Полонинський хребет, з іншого — Вигорлат-Ґутинський, неподалік розташований Уклінський перевал. Хоча через Полянну проходить траса, більшість вантажних перевезень здійснюються іншою дорогою, тож в селі тихо і повітря не отруюють вихлопи з вантажівок. Тут зустрічаються не лише 2 гірські хребти, але й 2 річки: Мала та Велика Пиня утворюють в межах села одну з приток Латориці — Пиню. Мабуть, число «2» має для Поляни якесь магічне значення, адже село прославилось в якості бальнеологічного курорту завдяки двом санаторіям: «Поляна» та «Сонячне Закарпаття».

Санаторій «Поляна» — найстаріший діючий санаторій на закарпатських землях, він приймає курортників вже понад 130 років. Але й «Сонячне Закарпаття» не пасе задніх, цей заклад довго був одним із чільних місцевих гастроентерологічних санаторіїв.

Санаторії Поляни спеціалізуються на лікуванні органів травлення. Сюди варто їхати хворим на виразку шлунку, ерозії та гастрити. Також корисно буде відвідати невеличкий карпатський курорт тим, хто недавно переніс хірургічне втручання на органах травлення — якщо ви відчуваєте себе достатньо міцно для переїзду. І хоча офіційно місцеві санаторії призначені тільки для дорослих, дітям та підліткам також буде корисно спробувати місцевої води.

Також в с. Поляна є велика кількість як закритих так і відкритих плавальних басейнів.

Взимку лікувальні заходи зручно поєднувати з зимовими видами спорту. У селі влаштовані 4 траси. Перша — біля санаторію «Сонячне Закарпаття», загальна її довжина — 500 м, працює бугельний витяг. Різниця висот незначна — лише 100 м. Друга траса належить лижному центру Поляни, її довжина — 750 м, перепад висот становить 70 м. Тут зручно брати напрокат спорядження. Ще одна траса існує біля санаторію «Квітка Полонини». Вона зацікавить більш досвідчених лижників, адже перепад висот сягає 400 м, а загальна довжина траси — 400 м. Врешті-решт, є траса біля урочища Ведмеже, яка розтягується на 500 м.

Неподалік від села, біля підніжжя гори Буковець, розташований гірськолижний курорт Буковель — найбільший і найсучасніший гірськолижний курорт України.

Заснований в 2000 р., лижний курорт лежить на висоті близько 900 метрів над рівнем моря у високогірній чаші, захищеній від холодних вітрів мальовничими гірськими хребтами. Розвинена інфраструктура курортного комплексу європейського рівня передбачає цілорічний відпочинок в комфортабельних умовах, бальнеологічне лікування, широкий діапазон спортивних, розважальних та профілактичних послуг. Для розміщення пропонуються сучасно обладнані готельні комплекси, котеджі туристичної бази, приватні садиби, а харчуватися та розважатися можна в кафе-ресторанах-нічних клубах на будь-який смак та бюджет.

Буковель широко відомий, в першу чергу, як гірськолижний курорт, де з грудня до квітня відбою немає від лижників та сноубордистів. Курортна мережа

охоплює 5 гір, безліч лижних трас різних рівнів складності мають загальну довжину 50 км, а загальна протяжність 16 витягів – майже 15 кілометрів. Система штучного засніження трас забезпечує довготривалість сезону, а освітлення схилів сприяє нічному катанню.

Зима в Буковелі — щось неймовірне, адже зимовий Буковель дозволить відпочити від шалених ритмів мегаполісів, відновити енергетичний баланс, насолодитися сніжними карпатськими краєвидами.

Із закінченням гірськолижного сезону життя на Буковелі не зупиняється, адже літо в Карпатах відкриває безліч можливостей для відпочинку, розваг та культурного збагачення. Прихильникам активного відпочинку доступні велопарк та кінний спорт, гірський серпантинний екстрим на квадроциклах та підкорення скель, трекінг гірськими стежками та рафтинг по бурхливому Черемошу, пейнтбол, мотузковий alpin-park, тенісні корти тощо.

Усі ці особливості показують, що життя в Буковелі насичене, різноманітне і наповнене яскравою енергією.

Воєнні дії на території України спонукають до обмеження виїзду громадян за кордон, тому велика кількість туристів відпочивають «вдома», що спонукає до розширення мереж як готельного так і ресторанного господарства.

Тому проектування нового закладу ресторанного господарства обраній геолокації є перспективним і лаконічним завданням.

2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Першим завданням є визначення необхідної кількості місць у проектуємому закладі ресторанного господарства у Буковелі.

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства даної місцевості, P , місць, для визначеної чисельності мешканців даного населеного пункту розраховується на підставі нормативу місць на 1000 мешканців для різних міст за формулою:

$$P=(N_1*k*n)/1000 \quad (2.1)$$

де N_1 – чисельність населення району, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб (46).

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

$$k=(N_1-(N_2-N_3)*p)/ N_1 \quad (2.2)$$

де k – коефіцієнт міграції населення;

N_1 – кількість населення мікрорайону, осіб (розрахувати за площею мікрорайону та щільністю населення);

N_2 – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 9⁰⁰ до 19⁰⁰), чол. (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості));

N_3 – кількість людей, що приїждять до району, осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць у закладах району)

q – коефіцієнт, що характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення.

В селі проживає 3000 тис чоловік. Виїжджають з села на роботу в інші наближені населені пункти 100 чоловік. В село на роботу в різні підприємства приїздить 600 чоловік. Відповідно, дані підставляємо у формулу 2.2 і розраховуємо коефіцієнт внутрішньоміської міграції.

$$k = (3000-(100-600))*0,65/3000=0,54$$

$$P = 3000*0,54*37/1000 = 60 \text{ місць}$$

За результатами проведених розрахунків, необхідна кількість місць в обраному селі складає 603 місць загальнодоступної мережі закладів ресторанного господарства. Враховуючи, що село відноситься до курортної зони державного значення і тут розміщується велика кількість різноманітних готелів, бунгало та приватних садиб то відсоток споживання послугами ЗРГ збільшується і відповідно

буде доречним проектувати новий заклад ресторанного господарства з сучасними концептуальними рішеннями.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування

Для визначення доцільності побудови закладу ресторанного господарства в обраному населеному пункті спочатку необхідно визначити та проаналізувати кількість та спеціалізацію діючих підприємств ресторанного бізнесу.

Отримані результати представлені у вигляді таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного села Паляниця в радіусі 2 км

| Діючі заклади ресторанного господарства | Адреса | Кількість місць | Режим роботи | Метод обслуговування |
|--|----------------|-----------------|--------------|--------------------------|
| Фаст-фуд «Буковельський ярмарок» | с. Поляниця | 5 | 11.00-22.00 | самообслуговування |
| Ресторан «il Molino Bukovel» | вул. Щивки 12 | 50 | 11.00-22.00 | офіціантами |
| Ресторан «Numo» | Мале озеро | 60 | 07.30-23.00 | офіціантами |
| Ресторан італійської кухні «Trattoria-Tavelfamily» | вул. Щивки 6 | 80 | 12.00-23.30 | офіціантами |
| Ресторан «Kogeni» | вул. Щивки 6 | 70 | 07.30-23.30 | офіціантами |
| Фаст-фуд «BUGIL» | с. Поляниця | 30 | 08.00-21.00 | самообслуговування |
| Ресторан японської кухні «Сушия» | вул. Вишні 603 | 80 | 11.00-22.00 | офіціантами |
| Кав'ярня «Vasara Coffee» | с. Поляниця | 5 | 08.00-22.00 | бармен за барною стійкою |
| Ресторан «Вулик» | с. Поляниця | 50 | 09.00-20.00 | офіціантами |
| Піццерія «FELICITA» | вул. Щивки 25 | 40 | 12.00-22.00 | офіціантами |
| Всього | | 470 | | |

Проаналізувавши потенційних конкурентів, можна зробити наступний висновок: що в даному населеному пункті передбачено значна кількість закладів ресторанного господарства, в основному це ресторани, які мають певне кулінарне спрямування, а саме – італійська, японська кухні. Також є фаст-фуди, які пропонують гостям на відпочинку гарячі напої та різноманітні закуски у вигляді

паніні та хот-догів. Є дві кав'ярні і одна піцерія. Але в даному радіусі не передбачено жодного кафе.

У таблиці 2.2 наведено аналіз структури мережі закладів ресторанного господарства визначеного населеного пункту.

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

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

Враховуючи те, що в населеному пункті з кожним роком збільшується кількість мешканців, враховуючи переселенців з окупованих територій і територій де на даний час відбуваються бойові дії, також враховуючи, що кількість відвідувачів відпочинку Буковель також зростає то це дає нам обґрунтування для можливості проєктувати новий заклад ресторанного господарства. Так як збільшується кількість гостей з маленькими дітьми то перевагою даного закладу буде те, що це буде кафе сімейного типу в якому також буде передбачена кімната для розважання дітей.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Місце будівництва для проєктування закладу ресторанного господарства було обране з урахуванням попиту серед потенційних споживачів. Головними відвідувачами закладу будуть мешканці села та його гості на протязі усього року так як сезон відпочинку триває цілий рік.. Також значну кількість потенційних

відвідувачів можуть складати робітники поблизу розташованих підприємств та баз відпочинку, санаторіїв та курортних готелів. В наступній таблиці наведено аналіз контингенту потенційних споживачів (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

| Організація, установа | Режим роботи | Кількість працюючих та відвідувачів, осіб | Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, % | Кількість потенційних споживачів, осіб |
|--------------------------------|--------------|---|---|--|
| Фото-відео центр | 09:00-17:00 | 10 | 50 | 5 |
| Прокат лижного снаряження | 07:00-20:00 | 10 | 50 | 5 |
| SPAR Express Буковель | 07:00-23:00 | 25 | 30 | 7 |
| Магазин електроніки «Mta» | 09:00-17:00 | 10 | 50 | 5 |
| Магазин квітів | 09:00-17:00 | 5 | 50 | 3 |
| Торговий центр «Phoenix Plaza» | 09:00-21:00 | 60 | 30 | 18 |
| Мешканці та відпочиваючі села | - | 2500 | 50 | 1250 |
| Всього | | | | 1293 |

Відповідно з отриманими даними, що представлені в таблиці 2.3 можна зробити висновок, що в даному селі є певна кількість споживачів, які можуть і будуть мати бажання відвідувати новий заклад ресторанного господарства.

Враховуючи те що в обраному радіусі передбачені лише ресторани, кав'ярні та фаст-фуди, нами було виявлено зацікавленість в проектуванні кафе сімейного на 60 посадкових місць. Для задоволення потреб заклад буде мати дитячу ігрову кімнату.

Формат закладу - кафе сімейного типу з різноманітним асортиментом страв та демократичною ціновою політикою і високим та сучасним рівнем обслуговування.

2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності

В процесі розробки концепції закладу на 60 місць було досліджено та проаналізовано цільову аудиторію, заклади конкуренти, потреби респондентів. Для здійснення даного завдання нами було розроблено анкету та проведено анкетування основних споживачів в с. Паляниця. В опитуванні взяло участь 100 респондентів.

Результати анкетного опитування наведено в таблиці 2.4 та на рисунках 1.1-2.4.

Таблиця 2.4 – Результати дослідження потенційних споживачів проєктованого закладу

| Запитання | Варіанти відповідей | Кількість відповідей, шт. | Частка відповідей, % |
|--|---------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| Скільки Вам років? | 18-25 років | 28 | 28 |
| | 26-40 років | 38 | 38 |
| | 41-50 років | 22 | 22 |
| | більше 50 років | 12 | 12 |
| Ваша стать? | чоловіча | 50 | 50 |
| | жіноча | 50 | 50 |
| Вид діяльності? | студент | 20 | 20 |
| | підприємець | 40 | 40 |
| | держслужбовець | 28 | 28 |
| | домогосподарка | 12 | 12 |
| Яку суму грошей можете собі дозволити витратити під час відвідування закладу ресторанного господарства (на 1 особу)? | 600 грн. | 25 | 25 |
| | 800 грн. | 45 | 45 |
| | 1200 грн. | 20 | 20 |
| | Більше 1200 грн. | 10 | 10 |
| Як часто можете собі дозволити відвідати заклади ресторанного господарства? | щодня | 8 | 8 |
| | 2-3 рази на тиждень | 12 | 12 |
| | щотижня | 26 | 26 |
| | 1 раз на 2-3 тижня | 38 | 38 |
| | дуже рідко | 13 | 13 |
| | не користуюсь | 3 | 3 |
| Яким типам закладів ресторанного бізнесу віддаєте перевагу? | ресторанам | 22 | 22 |
| | барам | 10 | 10 |
| | кафе | 44 | 45 |
| | їдальням | 5 | 8 |
| | підприємствам швидкого обслуговування | 15 | 15 |

Продовження таблиці 2.4

| Запитання | Варіанти відповідей | Кількість відповідей, шт. | Частка відповідей, % |
|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| Стравам якої кухні Ви віддаєте перевагу? | українська | 38 | 38 |
| | європейська | 20 | 20 |
| | середземноморська | 15 | 15 |
| | італійська | 12 | 12 |
| | японська | 15 | 15 |
| Яких, на Вашу думку, закладів не вистачає в с. Паляниця | ресторанів | 10 | 10 |
| | барів | 15 | 15 |
| | кафе | 36 | 36 |
| | їдалень | 20 | 20 |
| | підприємств швидкого обслуговування | 8 | 8 |
| | спеціалізованих закладів | 11 | 11 |

Аналізуючи отримані анкетні дані, можна виділити наступне:

- основний контингент споживачів ресторанних послуг в с. Паляниця, це люди віком від 26 до 40 років, які займаються підприємницькою діяльністю або держслужбовці та відвідують ЗРГ 1 раз на 2-3 тижні;
- під час відвідування підприємства можуть дозволити собі витратити до 800 грн на 1 людину та віддають перевагу закладам ресторанного господарства типу кафе.

Частковий аналіз анкетного опитування наведено на рисунках 2.1-2.4

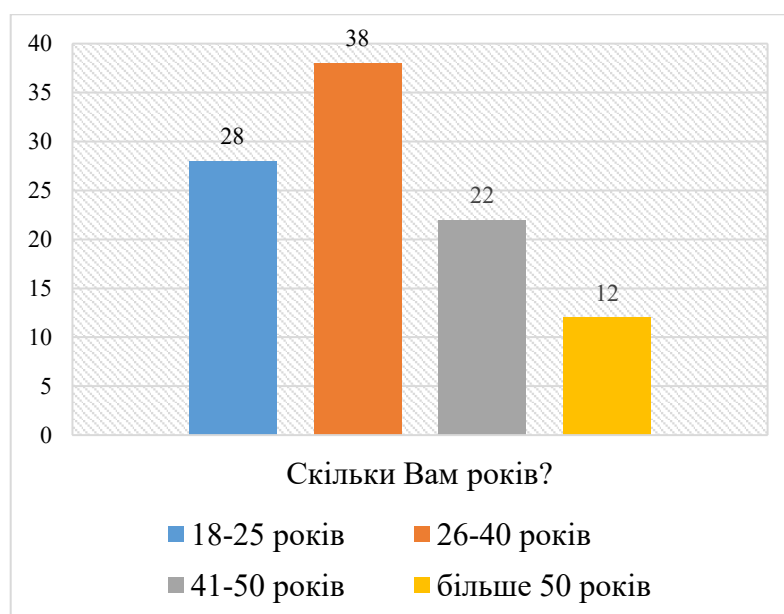


Рис. 2.1 – Діаграма аналізу анкетного опитування щодо вікової категорії споживачів

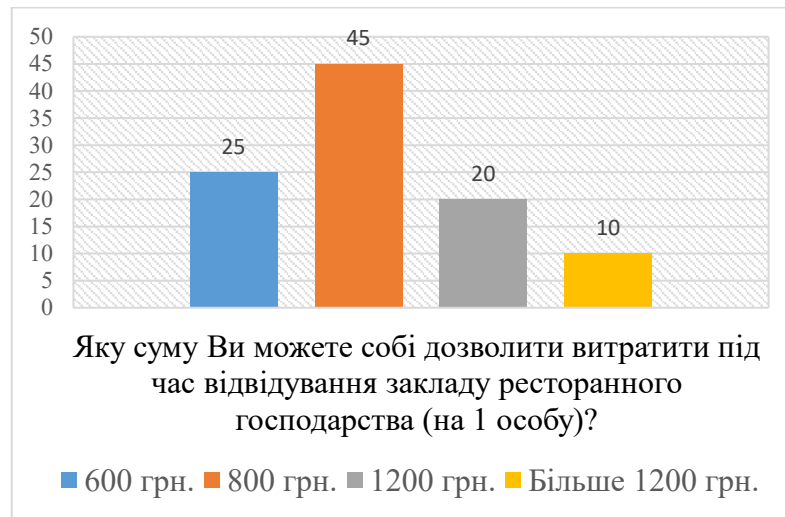


Рис. 2.2 – Діаграма аналізу анкетного опитування щодо витрат під час відвідування ЗРГ



Рис. 2.3 - Діаграма аналізу анкетного опитування щодо вибору типу ЗРГ

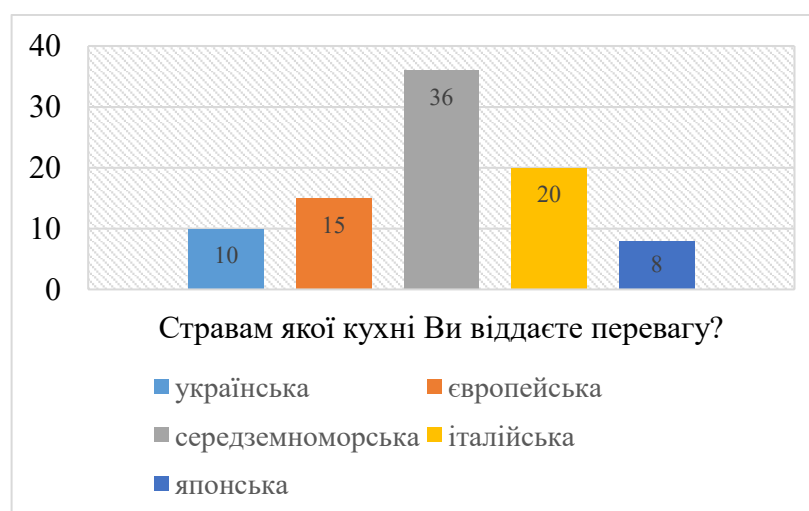


Рис. 2.4 - Діаграма аналізу анкетного опитування щодо вибору кухні в ЗРГ

При виборі назви закладу нами було дотримано певні вимоги: відмінність обраної назви від назв закладів-конкурентів, приємні асоціації та враження, які викликає дана назва та легкість в запам'ятовування і простота вимовлення.

Для відображення спеціалізації закладу ресторанного господарства на 60 місць було запропоновано назву «Українські Полонини».

Легенда кафе «Українські Полонини» - територія смачних страв автентичної української кухні.

Концептуальне меню було розроблено за результатами вподобань респондентів і побажань гостей. У меню буде надано: широкий вибір м'ясних, рибних та овочевих страв української кухні зі смачними та різноманітними гарнірами і соусами.

Також в меню закладу буде представлено широкий асортимент холодних страв та закусок. Карта напоїв буде представлена червоними на білими винами.

Екстер'єр та інтер'єр кафе «Українські Полонини» буде виконаний в сучасному українському стилі.

Даний стиль в дизайні характеризується тим, що це вдалий вибір для інтер'єру заміського підприємства ресторанного господарства, тому що в ньому максимально розкривається любов до традицій і прагнення до єднання з найкрасивішої українською природою. Цей стиль інтер'єру сподобається людям, які вибирають простоту, практичність і хочуть насолоджуватися приємною атмосферою.

Для оздоблення інтер'єру в даному стилі використовують натуральні матеріали - натуральне дерево, натуральний камінь, текстиль переважно - бавовна, льон і шерсть.

Для обробки стін використовується груба штукатурка, фарбування або декоративна цегла чи дере'яні панелі, також стіни можна обклеїти однотонними шпалерами відповідно до стилю. Підлога укладається дерев'яним паркетом, плиткою або керамогранітом. Стеля декорують широкими дерев'яними балками або дошками.

Наближений дизайн кафе наведено на рис. 2.5.



Рис. 2.5 - Дизайн кафе «Українські Полонини»

Всі кольорова гама закладу буде виконана в бежевому кольорі. Це буде здійснено за рахунок використання натуральних дерев'яних балок, панелей та кам'яної кладки для декорування стін.

Підлога буде вимощена бежевим паркетом прямокутної форми без орнаменту. Усі меблі виготовлені з натурального дерева. Кожна група столів буде розміщуватися зонами і для розділення зон будуть використані дерев'яні ширми, які прикрашені живими квітами

Офіціанти будуть одягнені у бежеві сорочки, темні брюки та довгі фартухи, з логотипом закладу. Режим роботи проектованого закладу планується з 10.00 до

23.00 без вихідних. Обслуговування у кафе «Українські Полонини» буде здійснюватися офіціантами за меню вільного вибору.

Розроблена концепція кафе «Українські Полонини» представлена в табл. 2.5.

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності підприємства харчування, що проектується

| Ознаки концепції | Характеристика ознак |
|----------------------------------|--|
| Тип підприємства | Кафе |
| Спеціалізація | сімейного типу |
| Назва закладу | «Українські Полонини» |
| Спеціалізація | кафе, що спеціалізується на приготуванні страв української кухні з сучасними авторським акцентом |
| Кулінарне спрямування закладу | українська автентична кухня |
| Місце знаходження: - фактичне | с. Паляниця, вулиця Урочище Щивки 12 |
| Контингент споживачів | гості та мешканці села |
| Формат підприємства | Повносервісний |
| Формат виробництва | Повний цикл виробництва на сировині і напівфабрикатах |
| Кількість місць | 60 |
| Режим роботи | 10:00-23:00 |
| Метод обслуговування | Обслуговування офіціантами |
| Дизайнерський стиль | сучасний український стиль |

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ

Площа земельної ділянки для окремо побудованих будинків закладів ресторанного бізнесу, S_d , м², розраховується відповідно до нормативу за формулою:

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

де n_z – норматив площі земельної ділянки, м²/місце;

N – кількість місць у закладі, місце.

Площа земельної ділянки для окремо стоячого закладу, що буде проектуватися на 60 місць становитиме:

$$S_d = 23 \cdot 60 = 1380 \text{ м}^2$$

Характеристика зовнішніх інженерних мереж будівництва кафе:

- Мережа енергозабезпечення в селі Паляниця – трансформаторна підстанція від ДТЕК вул. Щивки 24, (ЛЕП);
- Мережа водопостачання – водозабезпечення систем закладу здійснюється від свердловини. Свердловину буде розташовано на незабрудненій ділянці 20 м². Конструкція свердловини передбачає встановлення обсадної труби та глиняного замка оголовку свердловини, що перешкоджатиме потраплянню в експлуатарний водозабірний горизонт поверхневих забруднень, а також з'єднання його з іншими водосними горизонтами. Для системи водопостачання передбачено встановлення автоматизованого водопідйомного пристрою з насосом марки Speroni VS 32-3, продуктивністю 44.0 (куб. м/год). У водоприймальній частині свердловини встановлено фільтр механічного очищення води марки (Filter AG Plus) Organic FM-16-TC, пропускна спроможність фільтра = 1.56 м³ на год. На вводі системи у заклад влаштований водомірний вузол з встановленням лічильника марки ЛТ-80Х-11. У закладі організовано об'єднану тупикову, просту систему водопостачання з верхньою розводкою, що відповідає вимогам ДБН В.2.2-25:2009. Система поділяється на: протипожежну (ДБН В.2.2-25:2009) – з оцинкованих труб Ø 20 мм з встановленням пожежних кранів; господарсько-побутову – з оцинкованих труб Ø 15 мм з підключенням до змішувачів та кранів; виробничу – з оцинкованих труб Ø 20 мм з підключенням до технологічного устаткування. Для ремонту ділянок водопровідної мережі передбачаємо встановлення запірної арматури у колодязі за 20 м від місця вводу системи в будівлю, перед місцями приєднання технологічного і сантехнічного устаткування;
- Мережа каналізації – в закладі передбачено автономну систему каналізації, що включає систему відведення стічних вод від закладу, споруди для збирання та зберігання стічних вод об'ємом 15919,69 м³. Стічні води із споруди вивозитимуть 1 раз на місяць. Внутрішня каналізація будівлі складається з: приймальних пристроїв; відвідних ліній з чавунних труб Ø 50мм; стояків, які виконуються з чавунних труб Ø 50мм.
- Мережа теплофікації – в закладі передбачено встановлення автономних

керамічних обігрівачів. Інфрачервоні електричні обігрівачі – це один з найпростіших, практичних і сучасних варіантів. Додаткову економію при цьому опаленні можуть забезпечувати терморегулятори – з їх допомогою контролюється рівень тепла, яке передається пристроєм. Також використовуються програматори – це ті ж терморегулятори, але з можливістю завдання налаштувань на тиждень. Така автоматизована система: автоматично включає панелі, нагріває приміщення до необхідної температури до приходу персоналу і відвідувачів; після цього переходить в режим підтримки температури протягом дня та вимикає їх в кінці робочого дня.

Висновки до Розділу 2

В даному розділі було наведено характеристику с. Паляниця, Івано-Франківської області, де планується проектувати заклад ресторанного господарства. Обґрунтовано вибір місця проектування кафе сімейного типу.

Здійснивши аналіз інфраструктури обраного населеного пункту, було вирішено проектувати заклад ресторанного господарства за адресою: с. Паляниця, вулиця Урочище Щивки 12. Проектований заклад ресторанного господарства буде мати зручне місцерозташування (недалеко від велосипедних трас та гірськолижних спусків, різноманітних закладів готельного господарства та озера).

Аналіз ринку закладів ресторанного господарства с. Паляниця вплинув на обрану концепцію проектного закладу ресторанного бізнесу, інтер'єр і, відповідно, буде побудовано кафе сімейного типу з дитячою зоною відпочинку, що працюватиме з 10.00 до 23:00 на 60 посадочних місць, з обслуговуванням офіціантами. Інтер'єр закладу буде виконаний в українському сучасному стилі.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробничий процес кафе сімейного типу складається з наступних технологічних стадій стадій:

- розробка певної виробничої програми закладу;
- розрахунок та формування сировинних запасів;
- зберігання даної сировини в складській групі приміщень та предметів матеріально-технічного забезпечення;
- механічна кулінарна обробка сировини та приготування напівфабрикатів з даної сировини;
- приготування кулінарної продукції з використанням різноманітних способів теплової обробки;
- оформлення та відпуск кулінарної продукції та напоїв і організація споживання;
- надання додаткових послуг.

У табл. 3.1 наведено меню кафе «Українські Полонини».

Таблиця 3.1 – Меню кафе сімейного типу на 60 місць

| Номер рецептури | Назва страви та її склад | Вихід страви, гр. |
|-----------------|---|-------------------|
| | Кава | |
| | Кава по-українськи | 30 |
| - | Американо (з молоком/без молока) | 100 |
| 956 | Кава чорна зі збитими вершками по-віденськи | 200 |
| 963 | Шоколад | 250 |
| | Чай | |
| 944 | Чай з лимоном | 300 |
| ТК | Чай «М'ятна симфонія» (натуральна суміш із листя сухої м'яти) | 300 |
| ТК | Чай «HONEY DREAM» (чай зелений байховий крупнолистовий, пелюстки квітів ромашки та липи, ароматизатор «Мед».) | 300 |
| ТК | Чай фруктовий (шипшина, полуниця, яблука, вишня, малина) | 300 |
| ТК | Чай обліпиховий (обліпиха, мед) | 300 |
| ТК | Чай чорний з бергамотом | 300 |
| ТК | Чай імбирний (чай чорний з імбиром та шматочками лимона) | 300 |

| Номер рецептури | Назва страви та її склад | Вихід страви, гр. |
|----------------------------------|---|-------------------|
| Холодні страви та закуски | | |
| ТК | Карпачо з сала із заварним житнім хлібом, хрінном та молодою цибулею | 100/50/10/20 |
| ТК | Скумбрія пряного посолу із печеною картоплею | 200 |
| 44 | Оселедець із запеченим буряком та яблучним сорбетом | 150/80/50 |
| ТК | Слабосолена тюлечка на хрумкій житній грінці | 150/80 |
| ТК | Відварний яловичий язик з хрінном та сирним соусом | 140/10/30 |
| ТК | Салат «Традиція» (м'ясо відварне, яйце, огірок солоний, горошок, картопля, морква, майонез) | 170 |
| ТК | Салат «Цезар» (куряче філе, помідор, с-т «Айсберг», пармезан, соус з анчоуса, базилік, сухарики) | 180 |
| ТК | Олів'є з копченою індичкою (картопля, морква, перепелині яйця, горошок зелений, філе копченої індички, свіжий огірок, зелень, домашній майонез) | 160 |
| ТК | Салат із трьох видів помідорів із бринзою та соусом песто (помідори: жовті, рожеві, червоні) | 170 |
| ТК | Салат зі спаржею з козиним сиром та кедровими горіхами | 160 |
| ТК | Бочкові соління за народними рецептами (помідори, огірки, капуста квашена, мариновані баклажани, часник) | 40/30/50/40/20 |
| ТК | Буряковий мус із вершковим сиром та грінках | 80/60 |
| ТК | Асорті маринованих грибів (білі, лисички, опеньки) | 50/50/50 |
| Перші страви | | |
| 254 | Бульйон із домашньої курки з локшиною | 250 |
| ТК | Борщ український із копченою телятиною та пампушками | 250/50 |
| ТК | <i>Крем-суп грибний із сочевицею червоною</i> | 250 |
| ТК | <i>Крем-суп грибний із машем</i> | 250 |
| ТК | <i>Крем-суп грибний із нутом</i> | 250 |
| Другі страви | | |
| ТК | Річкова форель запечена із овочами | 140/120 |
| ТК | Стейк лосося із овочами нуазет | 150/120 |
| ТК | Дніпровський судак зі картопляним пюре | 180/150 |
| ТК | Короп із солодкою цибулею, смаженою морквою, та печеним буряком | 120/80/20 |
| ТК | Телятина «По-Козацьки» (тушкована теляча вирізка з білими грибами під вершковим соусом) | 120/120/20 |
| ТК | Свинячі реберця з тушованою капустою | 310/40 |
| ТК | Стейк із свинячого ошийка та картоплею | 150/120 |
| ТК | Домашня лапша із м'ясними м'їтболами та томатним соусом | 120/80/30 |
| ТК | Котлета по-київськи із картопляним пюре | 150/80 |
| ТК | Курячі крученики у вершково-грибному соусі | 170 |
| ТК | Домашні голубці із сметаною | 200/40 |
| ТК | Вареники із гречаного борошна з м'ясом кролика та сметаною | 200/20 |
| ТК | Вареники з картоплею та шкварками | 200/50 |
| ТК | Омлет фарширований грибами | 250 |
| ТК | Яєшня з беконом, пасерованою цибулею та білими грибами | 200 |

| Номер рецептури | Назва страви та її склад | Вихід страви, гр. |
|--|--|-------------------|
| Гарніри | | |
| ТК | Картопля по-селянські | 200 |
| ТК | Каша гречана з шкварками | 200 |
| ТК | Каша рисова з овочами | 200 |
| Солодкі страви | | |
| ТК | Сирники із полуничним конфі та сметаною | 120/40/20 |
| ТК | Запіканка з цукатами та шоколадним соусом | 150/20 |
| ТК | Карамелізовані налисники з пористих млинців, з сиром і родзинками | 150 |
| ТК | Млинці солодкі із сирним мусом та полуничним мармеладом | 140/30 |
| ТК | Морозиво в асортименті з топінгами | 150 |
| Холодні напої | | |
| ТК | Коктейль з лісовими ягодами | 300 |
| ТК | Напій яблучний | 200 |
| ТК | Напій сливовий | 200 |
| ТК | Смузі м'ята, яблуко, огірок | 280 |
| ТК | Смузі малина, банан та полуниця | 280 |
| ТК | Смузі лимон, петрушка, яблуко, кориця | 280 |
| - | Соки в асортименті: вишня, гранат, яблуко, виноград, персик, апельсин, томат, мультіфрут | 250 |
| - | Вода фруктовa «Fanta» | 200 |
| Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби | | |
| - | Хліб білий пшеничний | 30 |
| - | Хліб житній | 30 |
| ТК | Торт «Медовик» | 120 |
| ТК | Торт «П'яна вишня» | 120 |
| ТК | Штрудель яблуко-горіховий з морозивом та м'ятою | 120 |

Таблиця 3.2 - Меню бару (карта напоїв)

| № рецептури | Назва страви | Вихід страви, г |
|-------------------------------|---|-----------------|
| Коктейлі безалкогольні | | |
| ТК | Коктейль «Мохіто» (м'ята, лайм, тростинний цукор, сироп «Мохіто», содова) | 310 |
| ТК | Огірково-базиліковий лимонад | 300 |
| ТК | Холодна кава аршат | 300 |
| Пиво | | |
| | Пиво бочкове Злата Прага Світле | 300/500 |
| | Приватна Броварня Авторське | 300/500 |
| | Приватна Броварня Радомишль | 300/500 |
| Наливки | | |
| | Вишнева | 50/100/500 |
| | Журавлина | 50/100/500 |
| | Смородинова | 50/100/500 |

| № рецептури | Назва страви | Вихід страви, г |
|-------------|---|-----------------|
| | Грушева | 50/100/500 |
| | Хріновуха | 50/100/500 |
| | Медівка | 50/100/500 |
| | Мінеральні води | |
| | Вода мінеральна сильногазована «Карпатська джерельна» | 500 |
| | Вода мінеральна негазована «Моршинська» | 500 |

Розрахунок денної кількості відвідувачів в кафе з обслуговуванням офіціантами

Погодинна кількість споживачів у обідній залі закладу ресторанного господарства, n , осіб, визначається за формулою:

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

де N – кількість місць в обідній залі закладу, шт.;

η – оборотність місця за 1 годину, раз;

k – середнє завантаження залу, %.

Денна оборотність місця розраховується за формулою:

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

де N – кількість місць в обідній залі закладу, шт.;

$n_{\text{заг}}$ – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали молодіжного кафе, осіб.

Результати розрахунків занесені в таблицю 3.3 і графічно зображені на рисунку 3.1.

Таблиця 3.3 - Динаміка завантаженості кафе на 60 місць

| Години роботи | Оборотність місця за годину, разів | Коефіцієнт завантаження зали | Кількість відвідувачів |
|---------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| 10:00-11:00 | 1,5 | 30 | 27 |
| 11:00-12:00 | 1,5 | 40 | 36 |
| 12:00-13:00 | 1,5 | 90 | 81 |
| 13:00-14:00 | 1,5 | 100 | 90 |

| Години роботи | Оборотність місця за годину, разів | Коефіцієнт завантаження зали | Кількість відвідувачів |
|--|------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| 14:00-15:00 | 1,5 | 90 | 81 |
| 15:00-16:00 | 1,5 | 50 | 45 |
| 16:00-17:00 | 1,5 | 40 | 36 |
| 17:00-18:00 | 0,5 | 30 | 9 |
| 18:00-19:00 | 0,5 | 60 | 18 |
| 19:00-20:00 | 0,5 | 90 | 27 |
| 20:00-21:00 | 0,5 | 90 | 27 |
| 21:00-22:00 | 0,5 | 60 | 18 |
| 22:00-23:00 | 0,5 | 50 | 15 |
| ВСЬОГО відвідувачів за день ($n_{\text{заг}}$) | | | 453 |
| Денна оборотність місця $\eta = n_{\text{заг}}/N$, раз | | | 7,55 |

Визначення прогнозованої денної кількості кулінарної продукції в кафе сімейного типу

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

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

де $n_{\text{заг}}$ – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали кафе, осіб (дані табл. 2.2);

k – коефіцієнт споживання страв.

Кількість страв, які реалізуються за день в кафе сімейного типу становить:

$$N_{\text{стр}} = 453 \cdot 2,5 = 1132 \text{ шт.}$$

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

Результати розрахунків занесені в таблицю 3.4.

**Таблиця 3.4 - Асортиментний склад продукції кафе сімейного типу,
реалізованої за день**

| Група страв | Відсоткове співвідношення, % | | Кількість страв, шт. |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|
| | від загальної кількості | від даної групи | |
| Холодні страви та закуски: | 35 | | 396 |
| гастрономічні продукти | | 60 | 238 |
| Салати | | 40 | 158 |
| Супи: | 5 | | 57 |
| Другі гарячі страви: | 40 | | 453 |
| м'ясні, рибні | | 50 | 226 |
| овочеві, круп'яні та борошняні | | 20 | 91 |
| яечні та сирні | | 30 | 136 |
| Солодкі страви | 20 | | 226 |
| Всього | 100 | | 453*2,5 = 1132 |

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів для кафе сімейного типу розраховують з урахуванням норм споживання однією людиною. Дані представлено в таблиці 3.5.

**Таблиця 3.5 - Розрахунок закупівельної продукції для кафе
на 60 місць**

| Назва продукту | Одиниця виміру | Норма споживання на 1 відвідувача | Загальна кількість на <u>453</u> відвідувача |
|-----------------------------------|----------------|--------------------------------------|---|
| Гарячі напої: | л | 0,1 | 45 |
| Холодні напої: | л | | |
| фруктова вода | | 0,02 | 9 |
| мінеральна вода | | 0,02 | 9 |
| сік | | 0,02 | 9 |
| власного виробництва | | 0,03 | 14 |
| Хліб та хлібобулочні вироби | кг | 0,5 | 226 |
| -житній | | 0,025 | 11 |
| - пшеничний | | 0,05 | 23 |
| Борошняні- кондитерські вироби | шт | 0,85 | 385 |
| Вино-горілчані вироби | л | 0,05 | 23 |
| Пиво | | 0,025 | 11 |

На підставі розробленого меню та даних табл. 3.4-3.5 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства (табл.3.6).

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе на 60 місць

| Номер рецептури | Назва страви та її склад | Вихід страви, гр. | Кількість страв |
|-----------------|---|-------------------|-----------------|
| | Кава | | |
| | Кава по-українськи | 30 | 3 |
| - | Американо (з молоком/без молока) | 100 | 5 |
| 956 | Кава чорна зі збитими вершками по-віденськи | 200 | 2 |
| 963 | Шоколад | 250 | 2 |
| | Чай | | |
| 944 | Чай з лимоном | 300 | 2 |
| ТК | Чай «М'ятна симфонія» (натуральна суміш із листя сухої м'яти) | 300 | 3 |
| ТК | Чай «HONEY DREAM» (чай зелений байховий крупнолистовий, пелюстки квітів ромашки та липи, ароматизатор «Мед».) | 300 | 2 |
| ТК | Чай фруктовий (шипшина, полуниця, яблука, вишня, малина) | 300 | 3 |
| ТК | Чай обліпиховий (обліпиха, мед) | 300 | 2 |
| ТК | Чай чорний з бергамотом | 300 | 1 |
| ТК | Чай імбирний (чай чорний з імбиром та шматочками лимона) | 300 | 1 |
| | Холодні страви та закуски | | |
| ТК | Карпачо з сала із заварним житнім хлібом, хрінном та молодою цибулею | 100/50/10/20 | 47 |
| ТК | Скумбрія пряного посолу із печеною картоплею | 200 | 48 |
| 44 | Оселедець із запеченим буряком та яблучним сорбетом | 150/80/50 | 50 |
| ТК | Слабосолена тюлечка на хрумкій житній грінці | 150/80 | 45 |
| ТК | Відварний яловичий язик з хрінном та сирним соусом | 140/10/30 | 48 |
| ТК | Салат «Традиція» (м'ясо відварне, яйце, огірок солоний, горошок, картопля, морква, майонез) | 170 | 20 |
| ТК | Салат «Цезар» (куряче філе, помідор, с-т «Айсберг», пармезан, соус з анчоуса, базилік, сухарики) | 180 | 18 |
| ТК | Олів'є з копченою індичкою (картопля, морква, перепелині яйця, горошок зелений, філе копченої індички, свіжий огірок, зелень, домашній майонез) | 160 | 22 |
| ТК | Салат із трьох видів помідорів із бринзою та соусом песто (помідори: жовті, рожеві, червоні) | 170 | 16 |
| ТК | Салат зі спаржею з козиним сиром та кедровими горіхами | 160 | 18 |
| ТК | Бочкові соління за народними рецептами (помідори, огірки, капуста квашена, мариновані баклажани, часник) | 40/30/50/40/20 | 22 |

| Номер рецепту | Назва страви та її склад | Вихід страви, гр. | Кількість страв |
|-----------------------|---|-------------------|-----------------|
| ТК | Буряковий мус із вершковим сиром та грінках | 80/60 | 20 |
| ТК | Асорті маринованих грибів (білі, лисички, опеньки) | 50/50/50 | 22 |
| Перші страви | | | |
| 254 | Бульйон із домашньої курки з локшиною | 250 | 8 |
| ТК | Борщ український із копченою телятиною та пампушками | 250/50 | 5 |
| ТК | <i>Крем-суп грибний із сочевицею червоною</i> | 250 | 12 |
| ТК | <i>Крем-суп грибний із машем</i> | 250 | 14 |
| ТК | <i>Крем-суп грибний із нутом</i> | 250 | 18 |
| Другі страви | | | |
| ТК | Річкова форель запечена із овочами | 140/120 | 20 |
| ТК | Стейк лосося із овочами нуазет | 150/120 | 22 |
| ТК | Дніпровський судак зі картопляним пюре | 180/150 | 18 |
| ТК | Короп із солодкою цибулею, смаженою морквою, та печеним буряком | 120/80/20 | 20 |
| ТК | Телятина «По-Козацьки» (тушкована теляча вирізка з білими грибами під вершковим соусом) | 120/120/20 | 24 |
| ТК | Свинячі реберця з тушованою капустою | 310/40 | 18 |
| ТК | Стейк із свинячого ошийка та картоплею | 150/120 | 18 |
| ТК | Домашня лапша із м'ясними м'ячочками та томатним соусом | 120/80/30 | 22 |
| ТК | Котлета по-київськи із картопляним пюре | 150/80 | 26 |
| ТК | Курачі крученики у вершково-грибному соусі | 170 | 16 |
| ТК | Домашні голубці із сметаною | 200/40 | 22 |
| ТК | Вареники із гречаного борошна з м'ясом кролика та сметаною | 200/20 | 20 |
| ТК | Вареники з картоплею та шкварками | 200/50 | 20 |
| ТК | Омлет фарширований грибами | 250 | 68 |
| ТК | Яєшня з беконом, пасерованою цибулею та білими грибами | 200 | 68 |
| Гарніри | | | |
| ТК | Картопля по-селянськи | 200 | 23 |
| ТК | Каша гречана з шкварками | 200 | 18 |
| ТК | Каша рисова з овочами | 200 | 15 |
| Солодкі страви | | | |
| ТК | Сирники із полуничним конфі та сметаною | 120/40/20 | 48 |
| ТК | Запіканка з цукатами та шоколадним соусом | 150/20 | 50 |
| ТК | Карамелізовані налисники з пористих млинців, з сиром і родзинками | 150 | 48 |
| ТК | Млинці солодкі із сирним мусом та полуничним мармеладом | 140/30 | 38 |
| ТК | Морозиво в асортименті з топінгами | 150 | 42 |
| Холодні напої | | | |
| ТК | Коктейль з лісовими ягодами | 300 | 10 |
| ТК | Напій яблучний | 200 | 10 |

Продовження таблиці 3.6

| Номер рецептури | Назва страви та її склад | Вихід страви, гр. | Кількість страв |
|--|--|-------------------|-----------------|
| ТК | Напій сливовий | 200 | 10 |
| ТК | Смузі м'ята, яблуко, огірок | 280 | 5 |
| ТК | Смузі малина, банан та полуниця | 280 | 5 |
| ТК | Смузі лимон, петрушка, яблуко, кориця | 280 | 10 |
| - | Соки в асортименті: вишня, гранат, яблуко, виноград, персик, апельсин, томат, мультіфрут | 250 | 45 |
| - | Вода фруктова «Fanta» | 200 | 45 |
| Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби | | | |
| - | Хліб білий пшеничний | 30 | 36 |
| - | Хліб житній | 30 | 76 |
| ТК | Торт «Медовик» | 120 | 128 |
| ТК | Торт «П'яна вишня» | 120 | 130 |
| ТК | Штрудель яблуко-горіховий з морозивом та м'ятою | 120 | 127 |

Таблиця 3.7 - Денна виробнича програма кафе на 60 місць (карта напоїв)

| № рецептури | Назва страви | Вихід страви, г | Кількість порцій |
|-------------------------------|---|-----------------|------------------|
| Коктейлі безалкогольні | | | |
| ТК | Коктейль «Мохіто» (м'ята, лайм, тростинний цукор, сироп «Мохіто», содова) | 310 | 15 |
| ТК | Огірково-базиліковий лимонад | 300 | 12 |
| ТК | Холодна кава аршат | 300 | 19 |
| Пиво | | | |
| | Пиво бочкове Злата Прага Світле | 300/500 | 12 |
| | Приватна Броварня Авторське | 300/500 | 14 |
| | Приватна Броварня Радомишль | 300/500 | 12 |
| Наливки | | | |
| | Вишнева | 50/100/500 | 38 |
| | Журавлина | 50/100/500 | 40 |
| | Смородинова | 50/100/500 | 42 |
| | Грушева | 50/100/500 | 40 |
| | Хріновуха | 50/100/500 | 30 |
| | Медівка | 50/100/500 | 40 |
| Мінеральні води | | | |
| | Вода мінеральна сильногазована «Карпатська джерельна» | 500 | 9 |
| | Вода мінеральна негазована «Моршинська» | 500 | 9 |

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

В закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню 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 3.4:

$$Q = \Sigma (q*n/1000) \quad (3.4)$$

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

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

Розрахунок виконується для кожного виду кулінарної продукції окремо за відповідними розкладками. На основі продуктової відомості складається таблиця добової потреби кафе сімейного типу у сировині, продуктах (напівфабрикатах, закупівельних товарах) за товарними групами (Додаток 3).

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Основою проекту підприємств харчування є технологічна частина, яка включає технологічні розрахунки та структурно-технологічну схему організації виробництва (рис. 3.1). Дана схема дозволяє раціонально організувати виробничий процес і визначає оптимальну послідовність процесів обробки сировини, приготування напівфабрикатів та страв. Обов'язкова умова виробництва – це його поточність на всіх ділянках, випуск напівфабрикатів високого ступеню готовності та готової продукції високої якості, оформлення при подачі.

Заготівельні цехи кафе – це м'ясо-рибний та овочевий, в них здійснюється механічна обробка продуктів та виготовлення напівфабрикатів. В овочевому цеху здійснюються наступні операції: очистка цибулі, картоплі, моркви та інших овочів, для подальшої обробки у гарячому цеху. В м'ясо-рибному цеху відбувається

сортування м'яса, риби, приготування н/ф порційними і дрібними шматочками, приготування н/ф з січеного м'яса та риби.

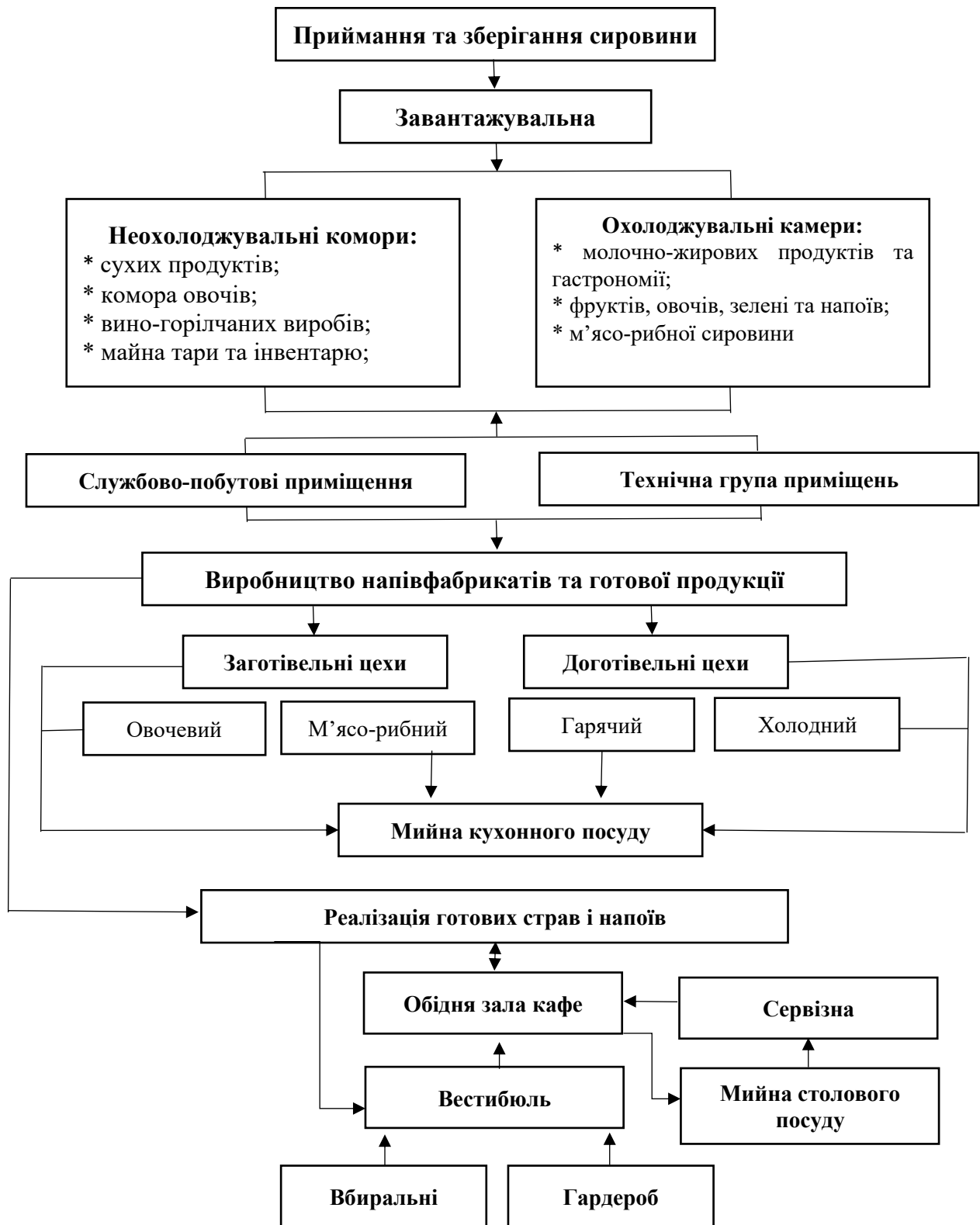


Рис. 3.1 - Схема виробничо-торговельної структури кафе «Українськи Полонини»

Для дотримання санітарно-гігієнічних вимог в цехах передбачено окремі ножі для м'яса, овочів, риби та дошки для нарізки та розділення продуктів. На початку зміни кухарі робить заготовки з овочів для подальшої роботи: чистка картоплі, моркви, цибулі, часнику, подрібнення готового м'яса для подальшого приготування холодних страв, салатів. Для зберігання очищених овочів використовується спеціальний пластмасовий посуд. Цибулю і часник також зберігають у пластмасовому посуді без води.

На виробничому столі перед працівником розміщують обробну дошку з ліва тару з обчищеними овочами, з права середній кухарський ніж або ножі, інструменти для фігурного нарізування овочів і тару для нарізаних овочів.

Для полегшення роботи в овочевому цеху передбачено універсальний привід - на ньому шинкують капусту, нарізають овочі. В цехах передбачені ваги для зважування продуктів.

М'ясо-рибний цех призначений для обробки: м'яса (свинини, яловичини, сільськогосподарської птиці) і виготовлення напівфабрикатів. Відповідно до видів сировини, що переробляються, в цеху організовані робочі місця по обробці м'яса, птиці, субпродуктів і риби. Даний цех працює на крупнокускових напівфабрикатах м'яса, тому в ньому відсутня камера розморожування, приміщення обробки кісток і відповідно спрощується технологічний процес обробки, оскільки немає операцій обвалювання, зачистки, жилкування.

Гарячий цех передбачається в закладах ресторанного господарства для здійснення теплової обробки різних продуктів, доведення до готовності напівфабрикатів. Здійснюється приготування перших, других і солодких страв. Готуються продукти для холодних страв та закусок, а інколи випікаються і борошняні кондитерські вироби.

Гарячий цех поділяється на три технологічні зони, а саме: приготування бульйонів та перших страв; приготування других страв, гарнірів та соусів; приготування гарячих напоїв та солодких страв.

Холодний цех призначений для приготування кулінарних страв з продуктів, що не підлягають тепловій обробці або продуктів які пройшли первинну теплову обробку (вінегрети, салати); закусок з м'яса риби і ін. продуктів, а також солодких блюд і бутербродів.

Основні операції, які здійснюються в холодному цеху - нарізка підготовлених продуктів; порціонування і оформлення холодних блюд, закусок і холодних солодких блюд (десертів). У відповідності цьому організовано робоче місце кухаря і використовується відповідне устаткування, інвентар, інструменти.

3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма овочевого цеху кафе «Українськи Полонини» на 60 місць – це перелік сировини, яка переробляється в них за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами. У табл. 3.7 наведено денну виробничу програму овочевого цеху.

Таблиця 3.7 - Денна виробнича програма овочевого цеху

| Сировина та технологічні операції | Кількість на обробку, кг | Відходи*, % | Вихід напівфабрикату, кг | Кількість відходів, кг |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| Шампіньони | | | | |
| Миття | 5,4 | 1,8 | 0,0972 | |
| Чищення | 5,3028 | 26 | 1,378728 | |
| Видалення серцевини | 3,92407 | 13 | 0,510129 | |
| Промивання | 3,41394 | 0,2 | 0,006828 | |
| Нарізання | 3,40711 | 0,2 | 0,006814 | |
| Всього | | | | 1,999 |
| Бурак | | | | |
| Миття | 1,600 | 1,8 | 0,028 | |
| Чищення | 1,570 | 26,0 | 0,408 | |
| Доочищення | 1,162 | 0,8 | 0,009 | |
| Промивання | 1,153 | 0,2 | 0,002 | |
| Нарізання | 1,151 | 0,2 | 0,002 | |
| Картопля | | | | |
| Миття | 7,5 | 2,5 | 0,187 | |
| Чищення | 7,312 | 26,0 | 1,901 | |
| Доочищення | 5,411 | 0,8 | 0,043 | |

Продовження таблиці 3.7

| Сировина та технологічні операції | Кількість на обробку, кг | Відходи*, % | Вихід напівфабрикату, кг | Кількість відходів, кг |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| Промивання | 5,367 | 0,2 | 0,0107 | |
| Нарізання | 5,357 | 0,2 | 0,0107 | |
| Всього | | | | 2,153 |
| Помідори червоні | | | | |
| Миття | 1,6 | 1,8 | 0,028 | |
| Чищення | 1,570 | 26 | 0,408 | |
| Видалення плодоніжки | 1,162 | 13 | 0,151 | |
| Промивання | 1,010 | 0,2 | 0,002 | |
| Нарізання | 1,009 | 0,2 | 0,002 | |
| Всього | | | | 0,592 |
| Помідори рожеві | | | | |
| Миття | 0,9 | 1,8 | 0,016 | |
| Чищення | 0,883 | 26 | 0,229 | |
| Видалення плодоніжки | 0,654 | 13 | 0,085 | |
| Промивання | 0,568 | 0,2 | 0,001 | |
| Нарізання | 0,567 | 0,2 | 0,0011 | |
| Всього | | | | 0,333 |
| Помідори жовті | | | | |
| Миття | 0,9 | 1,8 | 0,016 | |
| Чищення | 0,883 | 26 | 0,229 | |
| Видалення плодоніжки | 0,654 | 13 | 0,085 | |
| Промивання | 0,568 | 0,2 | 0,001 | |
| Нарізання | 0,567 | 0,2 | 0,0011 | |
| Всього | | | | 0,333 |
| Огірки | | | | |
| Миття | 1,6 | 1,8 | 0,028 | |
| Чищення | 1,571 | 26 | 0,408 | |
| Видалення плодоніжки | 1,162 | 13 | 0,151 | |
| Промивання | 1,011 | 0,2 | 0,002 | |
| Нарізання | 1,009 | 0,2 | 0,002 | |
| Морква | | | | 0,592 |
| Миття | 2,7 | 2,5 | 0,0675 | |
| Чищення | 2,632 | 26,0 | 0,6844 | |
| Доочищення | 1,948 | 0,8 | 0,0155 | |
| Промивання | 1,932 | 0,2 | 0,0038 | |
| Нарізання | 1,928 | 0,2 | 0,0038 | |
| Всього | | | | 0,775 |
| Цибуля-порей | | | | |
| Миття | 0,3 | 1,8 | 0,0054 | |
| Перебирання | 0,2946 | 0,2 | 0,2892 | |
| Нарізання | 0,0054 | 0,2 | 0,00001 | 0,294 |
| Помідори черрі | | | | |
| Миття | 1,2 | 1,8 | 0,03 | |
| Чищення | 1,17 | 26 | 0,3042 | |

| Сировина та технологічні операції | Кількість на обробку, кг | Відходи*, % | Вихід напівфабрикату, кг | Кількість відходів, кг |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| Видалення плодоніжки | 0,865 | 13 | 0,0069 | |
| Промивання | 0,858 | 0,2 | 0,0017 | |
| Нарізання | 0,857 | 0,2 | 0,0017 | |
| Всього | | | | 0,3445 |
| Цибуля ріпчаста | | | | |
| Миття | 1,1 | 2,5 | 0,0275 | |
| Чищення | 1,0725 | 26,0 | 0,2788 | |
| Доочищення | 0,79365 | 0,8 | 0,0063 | |
| Промивання | 0,7873 | 0,2 | 0,0015 | |
| Нарізання | 0,78573 | 0,2 | 0,0015 | |
| Всього | | | | 0,315 |
| Руккола | | | | |
| Миття | 0,6 | 1,8 | 0,0108 | |
| Перебирання | 0,5892 | 0,2 | 0,0011784 | |
| Нарізання | 0,58802 | 0,2 | 0,001176 | |
| Всього | | | | 0,0131 |
| Болгарський перець | | | | |
| Миття | 0,4 | 1,8 | 0,0072 | |
| Чищення | 0,392 | 26 | 0,1021 | |
| Видалення серцевини | 0,2906 | 13 | 0,0377 | |
| Промивання | 0,2528 | 0,2 | 0,0005 | |
| Нарізання | 0,2523 | 0,2 | 0,0005 | |
| Всього | | | 0,1481 | 1,19 |
| Петрушка | | | | |
| Миття | 0,2 | 1,8 | 0,0036 | |
| Перебирання | 0,1964 | 0,2 | 0,0003928 | |
| Нарізання | 0,19601 | 0,2 | 0,000392 | |
| Всього | | | | 0,0043 |
| Часник | | | | |
| Миття | 0,2 | 1,8 | 0,0036 | |
| Чищення | 0,1964 | 24 | 0,047136 | |
| Промивання | 0,14926 | 0,2 | 0,000299 | |
| Нарізання | 0,14897 | 0,2 | 0,000298 | |
| Всього | | | | 0,0513 |
| Базилік | | | | |
| Миття | 0,2 | 1,8 | 0,0036 | |
| Перебирання | 0,1964 | 0,2 | 0,000392 | |
| Нарізання | 0,1960 | 0,2 | 0,000392 | |
| Всього | | | | 0,0043 |
| Капуста білокачанна | | | | |
| Миття | 3,9 | 1,8 | 0,070 | |
| Чищення | 3,829 | 26 | 0,995 | |
| Видалення серцевини | 2,834 | 13 | 0,3684 | |
| Промивання | 2,465 | 0,2 | 0,0049 | |
| Нарізання | 2,460 | 0,2 | 0,0049 | |

Продовження таблиці 3.7

| Сировина та технологічні операції | Кількість на обробку, кг | Відходи*, % | Вихід напівфабрикату, кг | Кількість відходів, кг |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| Всього | | | | 1,444 |
| Мікс свіжого салату | | | | |
| Миття | 2,7 | 1,8 | 0,048 | |
| Перебирання | 2,651 | 0,2 | 0,0053 | |
| Нарізання | 2,646 | 0,2 | 0,0052 | |
| Всього | | | | 0,059 |
| Салат айсберг | | | | |
| Миття | 2,7 | 1,8 | 0,048 | |
| Перебирання | 2,651 | 0,2 | 0,0053 | |
| Нарізання | 2,646 | 0,2 | 0,0052 | |
| Всього | | | | 0,059 |
| Багат | | | | |
| Миття | 0,5 | 2,5 | 0,012 | |
| Чищення | 0,487 | 26 | 0,126 | |
| Доочищення | 0,360 | 0,8 | 0,0028 | |
| Промивання | 0,357 | 0,2 | 0,0007 | |
| Нарізання | 0,357 | 0,2 | 0,0007 | |
| Всього | | | | 0,1435 |
| Цибуля молода зелена | | | | |
| Миття | 0,3 | 1,8 | 0,0036 | |
| Перебирання | 0,1964 | 0,2 | 0,0003928 | |
| Нарізання | 0,19601 | 0,2 | 0,000392 | |
| Всього | | | | 0,0043 |
| М'ята | | | | |
| Миття | 1,2 | 1,8 | 0,021 | |
| Перебирання | 1,178 | 0,2 | 0,0023 | |
| Нарізання | 1,176 | 0,2 | 0,0023 | |
| Всього | | | | 0,0263 |
| Тархун | | | | |
| Миття | 0,5 | 1,8 | 0,009 | |
| Перебирання | 0,491 | 0,2 | 0,00098 | |
| Нарізання | 0,49002 | 0,2 | 0,00098 | |
| Всього | | | | 0,011 |
| Хрін коріння | | | | |
| Миття | 0,3 | 2,5 | 0,0075 | |
| Чищення | 0,2925 | 26 | 0,0760 | |
| Доочищення | 0,21645 | 0,8 | 0,00173 | |
| Промивання | 0,21472 | 0,2 | 0,00042 | |
| Нарізання | 0,21429 | 0,2 | 0,00042 | |
| Всього | | | | 0,086 |
| Яблуко | | | | |
| Миття | 3,4 | 1,8 | 0,0612 | |
| Перебирання | 3,334 | 0,2 | 0,00667 | |
| Нарізання | 3,332 | 0,2 | 0,00666 | |
| Всього | | | | 0,0745 |

Продовження таблиці 3.7

| Сировина та технологічні операції | Кількість на обробку, кг | Відходи*, % | Вихід напівфабрикату, кг | Кількість відходів, кг |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| Лимон | | | | |
| Миття | 0,9 | 1,8 | 0,0162 | |
| Перебирання | 0,883 | 0,2 | 0,001767 | |
| Нарізання | 0,882 | 0,2 | 0,001764 | |
| Всього | | | | 0,019 |
| Апельсин | | | | |
| Миття | 1,6 | 1,8 | 0,0288 | |
| Перебирання | 1,577 | 0,2 | 0,003142 | |
| Нарізання | 1,568 | 0,2 | 0,003136 | |
| Всього | | | | 0,0350 |
| Грейпфрут | | | | |
| Миття | 0,8 | 1,8 | 0,0162 | |
| Перебирання | 0,883 | 0,2 | 0,001767 | |
| Нарізання | 0,882 | 0,2 | 0,001764 | |
| Всього | | | | 0,019 |
| Груша | | | | |
| Миття | 3,2 | 1,8 | 0,0576 | |
| Перебирання | 3,142 | 0,2 | 0,00628 | |
| Нарізання | 3,1361 | 0,2 | 0,00627 | |
| Всього | | | | 0,070 |

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

$$N_{яв} = H / T\lambda \quad (3.5)$$

де $N_{яв}$ - кількість працівників:

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

T – тривалість робочого дня;

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

Кількість людино-годин визначають за формулою 3.6:

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

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

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

Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в овочевому цеху

кафе сімейного типу на 60 місць наведено у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 - Чисельність працівників овочевого цеху

| Найменування операції/напівфабриката | Кількість сировини, кг | Норма виробітку кг/зміну | Кіл-сть людино-годин |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Шампіньони | | | |
| Миття | 5,4 | 1,8 | 0,0972 |
| Чищення | 5,302 | 26 | 1,3787 |
| Видалення серцевини | 3,924 | 13 | 0,5101 |
| Промивання | 3,413 | 0,2 | 0,0068 |
| Нарізання | 3,407 | 0,2 | 0,0068 |
| Буряк | | | |
| Миття | 1,600 | 150 | 0,010667 |
| Чищення | 1,570 | 200 | 0,00785 |
| Доочищення | 1,162 | 60 | 0,019367 |
| Промивання | 1,153 | 200 | 0,005765 |
| Нарізання | 1,151 | 100 | 0,01151 |
| Картопля | | | |
| Миття | 7,5 | 150 | 0,05 |
| Чищення | 7,312 | 200 | 0,03656 |
| Доочищення | 5,411 | 60 | 0,090183 |
| Промивання | 5,367 | 200 | 0,026835 |
| Нарізання | 5,357 | 100 | 0,05357 |
| Помідори червоні | | | |
| Миття | 1,6 | 150 | 0,010667 |
| Чищення | 1,570 | 200 | 0,00785 |
| Видалення плодоніжки | 1,162 | 60 | 0,019367 |
| Промивання | 1,010 | 200 | 0,00505 |
| Нарізання | 1,009 | 100 | 0,01009 |
| Помідори рожеві | | | |
| Миття | 0,9 | 150 | 0,006 |
| Чищення | 0,883 | 200 | 0,004415 |
| Видалення плодоніжки | 0,654 | 60 | 0,0109 |
| Промивання | 0,568 | 200 | 0,00284 |
| Нарізання | 0,567 | 100 | 0,00567 |
| Помідори жовті | | | |
| Миття | 0,9 | 150 | 0,006 |
| Чищення | 0,883 | 200 | 0,004415 |
| Видалення плодоніжки | 0,654 | 60 | 0,0109 |
| Промивання | 0,568 | 200 | 0,00284 |
| Нарізання | 0,567 | 100 | 0,00567 |
| Огірки | | | |
| Миття | 1,6 | 150 | 0,010667 |
| Чищення | 1,571 | 200 | 0,007855 |
| Видалення плодоніжки | 1,162 | 60 | 0,019367 |
| Промивання | 1,011 | 200 | 0,005055 |
| Нарізання | 1,009 | 100 | 0,01009 |

| Найменування операції/напівфабриката | Кількість сировини, кг | Норма виробітку кг/зміну | Кіл-сть людино-годин |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Морква | | | |
| Миття | 2,7 | 150 | 0,018 |
| Чищення | 2,632 | 200 | 0,01316 |
| Доочищення | 1,948 | 60 | 0,032467 |
| Промивання | 1,932 | 200 | 0,00966 |
| Нарізання | 1,928 | 100 | 0,01928 |
| Цибуля-порей | | | |
| Миття | 0,3 | 150 | 0,002 |
| Перебирання | 0,2946 | 200 | 0,001473 |
| Нарізання | 0,0054 | 100 | 0,000054 |
| Помідори черрі | | | |
| Миття | 1,2 | 150 | 0,008 |
| Чищення | 1,17 | 200 | 0,00585 |
| Видалення плодоніжки | 0,865 | 60 | 0,014417 |
| Промивання | 0,858 | 200 | 0,00429 |
| Нарізання | 0,857 | 100 | 0,00857 |
| Цибуля ріпчаста | | | |
| Миття | 1,1 | 150 | 0,007333 |
| Чищення | 1,0725 | 200 | 0,005363 |
| Доочищення | 0,79365 | 60 | 0,013228 |
| Промивання | 0,7873 | 200 | 0,003937 |
| Нарізання | 0,78573 | 100 | 0,007857 |
| Руккола | | | |
| Миття | 0,6 | 150 | 0,004 |
| Перебирання | 0,5892 | 200 | 0,002946 |
| Нарізання | 0,58802 | 100 | 0,00588 |
| Болгарський перець | | | |
| Миття | 0,4 | 150 | 0,002667 |
| Чищення | 0,392 | 200 | 0,00196 |
| Видалення серцевини | 0,2906 | 60 | 0,004843 |
| Промивання | 0,2528 | 200 | 0,001264 |
| Нарізання | 0,2523 | 100 | 0,002523 |
| Петрушка | | | |
| Миття | 0,2 | 150 | 0,001333 |
| Перебирання | 0,1964 | 200 | 0,000982 |
| Нарізання | 0,19601 | 100 | 0,00196 |
| Часник | | | |
| Миття | 0,2 | 150 | 0,001333 |
| Чищення | 0,1964 | 200 | 0,000982 |
| Промивання | 0,14926 | 100 | 0,001493 |
| Нарізання | 0,14897 | 60 | 0,002483 |
| Базилік | | | |
| Миття | 0,2 | 150 | 0,001333 |
| Перебирання | 0,1964 | 200 | 0,000982 |

| Найменування операції/напівфабриката | Кількість сировини, кг | Норма виробітку кг/зміну | Кіл-сть людино-годин |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Нарізання | 0,1960 | 100 | 0,00196 |
| Капуста білокачанна | | | |
| Миття | 3,9 | 150 | 0,026 |
| Чищення | 3,829 | 200 | 0,019145 |
| Видалення середцевини | 2,834 | 60 | 0,047233 |
| Промивання | 2,465 | 200 | 0,012325 |
| Нарізання | 2,460 | 100 | 0,0246 |
| Мікс свіжого салату | | | |
| Миття | 2,7 | 150 | 0,018 |
| Перебирання | 2,651 | 200 | 0,013255 |
| Нарізання | 2,646 | 100 | 0,02646 |
| Салат айсберг | | | |
| Миття | 2,7 | 150 | 0,018 |
| Перебирання | 2,651 | 200 | 0,013255 |
| Нарізання | 2,646 | 100 | 0,02646 |
| Батат | | | |
| Миття | 0,5 | 150 | 0,003333 |
| Чищення | 0,487 | 200 | 0,002435 |
| Доочищення | 0,360 | 60 | 0,006 |
| Промивання | 0,357 | 200 | 0,001785 |
| Нарізання | 0,357 | 100 | 0,00357 |
| Цибуля молода зелена | | | |
| Миття | 0,3 | 150 | 0,002 |
| Перебирання | 0,1964 | 200 | 0,000982 |
| Нарізання | 0,19601 | 100 | 0,00196 |
| М'ята | | | |
| Миття | 1,2 | 150 | 0,008 |
| Перебирання | 1,178 | 200 | 0,00589 |
| Нарізання | 1,176 | 100 | 0,01176 |
| Тархун | | | |
| Миття | 0,5 | 150 | 0,003333 |
| Перебирання | 0,491 | 200 | 0,002455 |
| Нарізання | 0,49002 | 100 | 0,0049 |
| Хрін коріння | | | |
| Миття | 0,3 | 150 | 0,002 |
| Чищення | 0,2925 | 200 | 0,001463 |
| Доочищення | 0,21645 | 60 | 0,003608 |
| Промивання | 0,21472 | 200 | 0,001074 |
| Нарізання | 0,21429 | 100 | 0,002143 |
| Яблуко | | | |
| Миття | 3,4 | 150 | 0,022667 |
| Перебирання | 3,334 | 200 | 0,01667 |
| Нарізання | 3,332 | 100 | 0,03332 |
| Лимон | | | |
| Миття | 0,9 | 150 | 0,006 |

| Найменування операції/напівфабриката | Кількість сировини, кг | Норма виробітку кг/зміну | Кіл-сть людино-годин |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Перебирання | 0,883 | 200 | 0,004415 |
| Нарізання | 0,882 | 100 | 0,00882 |
| Апельсин | | | |
| Миття | 1,6 | 150 | 0,010667 |
| Перебирання | 1,577 | 200 | 0,007885 |
| Нарізання | 1,568 | 100 | 0,01568 |
| Грейпфрут | | | |
| Миття | 0,8 | 150 | 0,005333 |
| Перебирання | 0,883 | 200 | 0,004415 |
| Нарізання | 0,882 | 100 | 0,00882 |
| Груша | | | |
| Миття | 3,2 | 150 | 0,021333 |
| Перебирання | 3,142 | 200 | 0,01571 |
| Нарізання | 3,1361 | 100 | 0,031361 |

$$N_{яв} = 3,4/9 * 1,14 = 0,4$$

Загальну чисельність робітників визначають за формулою 3.7:

$$N_{со} = N_{яв} * p \quad (3.7)$$

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

$$N_{со} = 0,4 * 1,41 = 1 \text{ особа}$$

Денна виробнича програма гарячого цеху – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу. У табл. 3.9 представлено денну виробничу програму гарячого цеху.

Таблиця 3.9 - Денна виробнича програма гарячого цеху

| Назва страви, виробу | Вихід, мл/г | Кількість страв, шт. |
|--|-------------|----------------------|
| Напій яблучний | 200 | 10 |
| Напій сливовий | 200 | 10 |
| Бульйон із домашньої курки з локшиною | 250 | 8 |
| Борщ український із копченою телятиною та пампушками | 250/50 | 5 |
| <i>Крем-суп грибний із сочевицею червоною</i> | 250 | 12 |
| <i>Крем-суп грибний із машем</i> | 250 | 14 |
| <i>Крем-суп грибний із нутом</i> | 250 | 18 |
| Річкова форель запечена із овочами | 140/120 | 20 |
| Стейк лосося із овочами нуазет | 150/120 | 22 |
| Дніпровський судак з картопляним пюре | 180/150 | 18 |

| Назва страви, виробу | Вихід, мл/г | Кількість страв, шт. |
|---|-------------|----------------------|
| Короп із солодкою цибулею, смаженою морквою, та печеним буряком | 120/80/20 | 20 |
| Телятина «По-Козацьки» (тушкована теляча вирізка з білими грибами під вершковим соусом) | 120/120/20 | 24 |
| Свинячі реберця з тушованою капустою | 310/40 | 18 |
| Стейк із свинячого ошийка та картоплею | 150/120 | 18 |
| Домашня лапша із м'ясними м'ячочками та томатним соусом | 120/80/30 | 22 |
| Котлета по-київськи із картопляним пюре | 150/80 | 26 |
| Курачі крученики у вершково-грибному соусі | 170 | 16 |
| Домашні голубці із сметаною | 200/40 | 22 |
| Вареники із гречаного борошна з м'ясом кролика та сметаною | 200/20 | 20 |
| Вареники з картоплею та шкварками | 200/50 | 20 |
| Омлет фарширований грибами | 250 | 68 |
| Яєшня з беконом, пасерованою цибулею та білими грибами | 200 | 68 |
| Картопля по-селянськи | 200 | 23 |
| Каша гречана з шкварками | 200 | 18 |
| Каша рисова з овочами | 200 | 15 |
| Сирники із полуничним конфі та сметаною | 120/40/20 | 48 |
| Запіканка з цукатами та шоколадним соусом | 150/20 | 50 |
| Карамелізовані налисники з пористих млинців, з сиром і родзинками | 150 | 48 |
| Млинці солодкі із сирним мусом та полуничним мармеладом | 140/30 | 38 |

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

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

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

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

коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

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

$$H = N_{стр} \cdot K_{тр} \quad (3.9)$$

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

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

Розрахунок кількості людино-годин для виконання денної виробничої програми гарячого цеху виконано в табл. 3.10.

Таблиця 3.10 - Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху кафе сімейного типу

| Назва страви | Кількість шт | Коефіцієнт трудомісткості | Загальні витрати часу, людино/годин |
|---|--------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Напій яблучний | 10 | 0,8 | 8 |
| Напій сливовий | 10 | 0,8 | 8 |
| Бульйон із домашньої курки з локшиною | 8 | 2,4 | 19,2 |
| Борщ український із копченою телятиною та пампушками | 5 | 3,0 | 15 |
| <i>Крем-суп грибний із сочевицею червоною</i> | 12 | 1,2 | 14,4 |
| <i>Крем-суп грибний із машем</i> | 14 | 1,2 | 16,8 |
| <i>Крем-суп грибний із нутом</i> | 18 | 1,2 | 21,6 |
| Річкова форель запечена із овочами | 20 | 4,0 | 80 |
| Стейк лосося із овочами нуазет | 22 | 1,5 | 33 |
| Дніпровський судак з картопляним пюре | 18 | 4,5 | 81 |
| Короп із солодкою цибулею, смаженою морквою, та печеним буряком | 20 | 2,5 | 50 |
| Телятина «По-Козацьки» (тушкована теляча вирізка з білими грибами під вершковим соусом) | 24 | 1,8 | 43,2 |
| Свинячі реберця з тушованою капустою | 18 | 1,8 | 32,4 |
| Стейк із свинячого ошийка та картоплею | 18 | 1,8 | 32,4 |
| Домашня лапша із м'ясними м'їтболами та томатним соусом | 22 | 2,0 | 44 |
| Котлета по-київськи із картопляним пюре | 26 | 3,0 | 78 |
| Курячі крученики у вершково-грибному соусі | 16 | 2,5 | 40 |
| Домашні голубці із сметаною | 22 | 3,0 | 66 |
| Вареники із гречаного борошна з м'ясом кролика та сметаною | 20 | 2,0 | 40 |
| Вареники з картоплею та шкварками | 20 | 2,0 | 40 |
| Омлет фарширований грибами | 68 | 1,5 | 102 |
| Яєшня з беконом, пасерованою цибулею та білими грибами | 68 | 1,5 | 102 |
| Картопля по-селянські | 23 | 1,5 | 34,5 |
| Каша гречана з шкварками | 18 | 1,5 | 27 |
| Каша рисова з овочами | 15 | 1,5 | 22,5 |
| Сирники із полуничним конфі та сметаною | 48 | 2,0 | 96 |
| Запіканка з цукатами та шоколадним соусом | 50 | 2,0 | 100 |
| Карамелізовані налисники з пористих млинців, з сиром і родзинками | 48 | 2,0 | 96 |
| Млинці солодкі із сирним мусом та полуничним мармеладом | 38 | 2,0 | 76 |

Чисельність працівників, безпосередньо зайнятих в гарячому цеху

$$N_{яв} = 1419 * 100 / (3600 * 12 * 1,14) = 3$$

Кафе сімейного типу «Українські Полонини» на 60 місць працює без вихідних і святкових днів, загальну кількість працівників гарячого цеху складають:

$$N_c = 3 * 1,32 = 4 \text{ особи}$$

Отже, у гарячому цеху працюватиме 4 кухарі у двозмінний графік.

На наступному етапі визначаємо графік роботи кожного працівника та побудувати графік виходу на роботу працівників. У овочевому цеху працює 2 кухарі III розряду, графік роботи позмінний, одна зміна триває 12 годин, робочий день розпочинтиметься за 2 години до відкриття кафе сімейного типу. В гарячому цеху виконуватимуть роботу 4 кухаря IV розряду. Робота гарячого цеху розпочинатиметься о 8.00. Графік роботи позмінний, одна зміна триває 12 годин. На рис. 3.2 та 3.3 представлено графіки виходу на роботу кухарів овочевого та гарячого цехів.

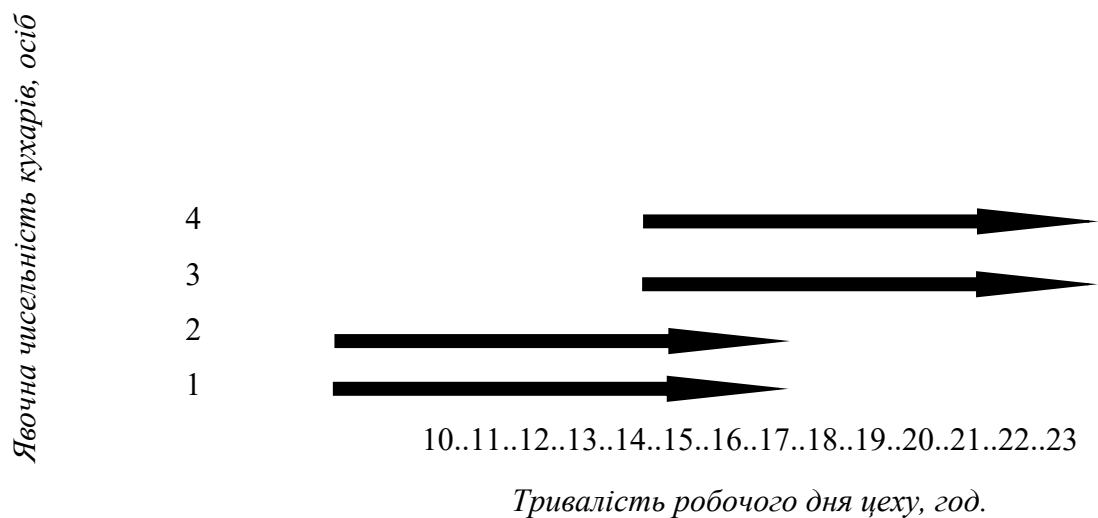


Рис. 3.2 – Графік виходу на роботу кухарів в гарячому цеху

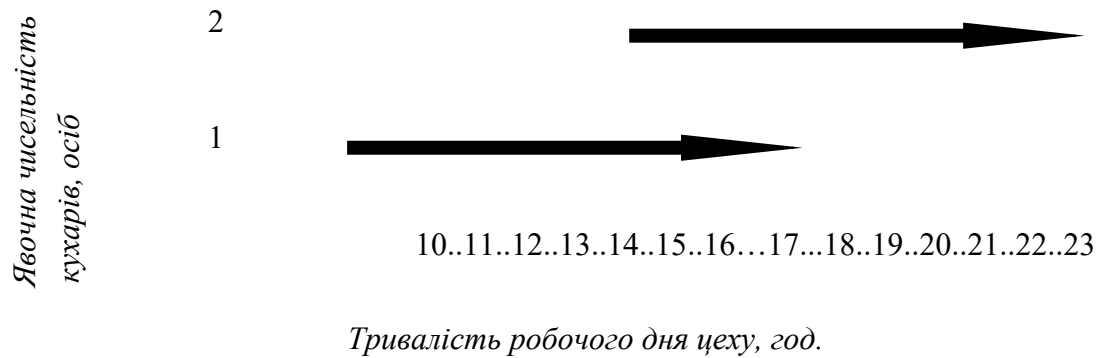


Рис. 3.3 – Графік виходу на роботу кухарів в овочевому цеху

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

В овочевому цеху кафе «Українські Полонини» на 60 місць організовані такі технологічні лінії (рис. 3.4):

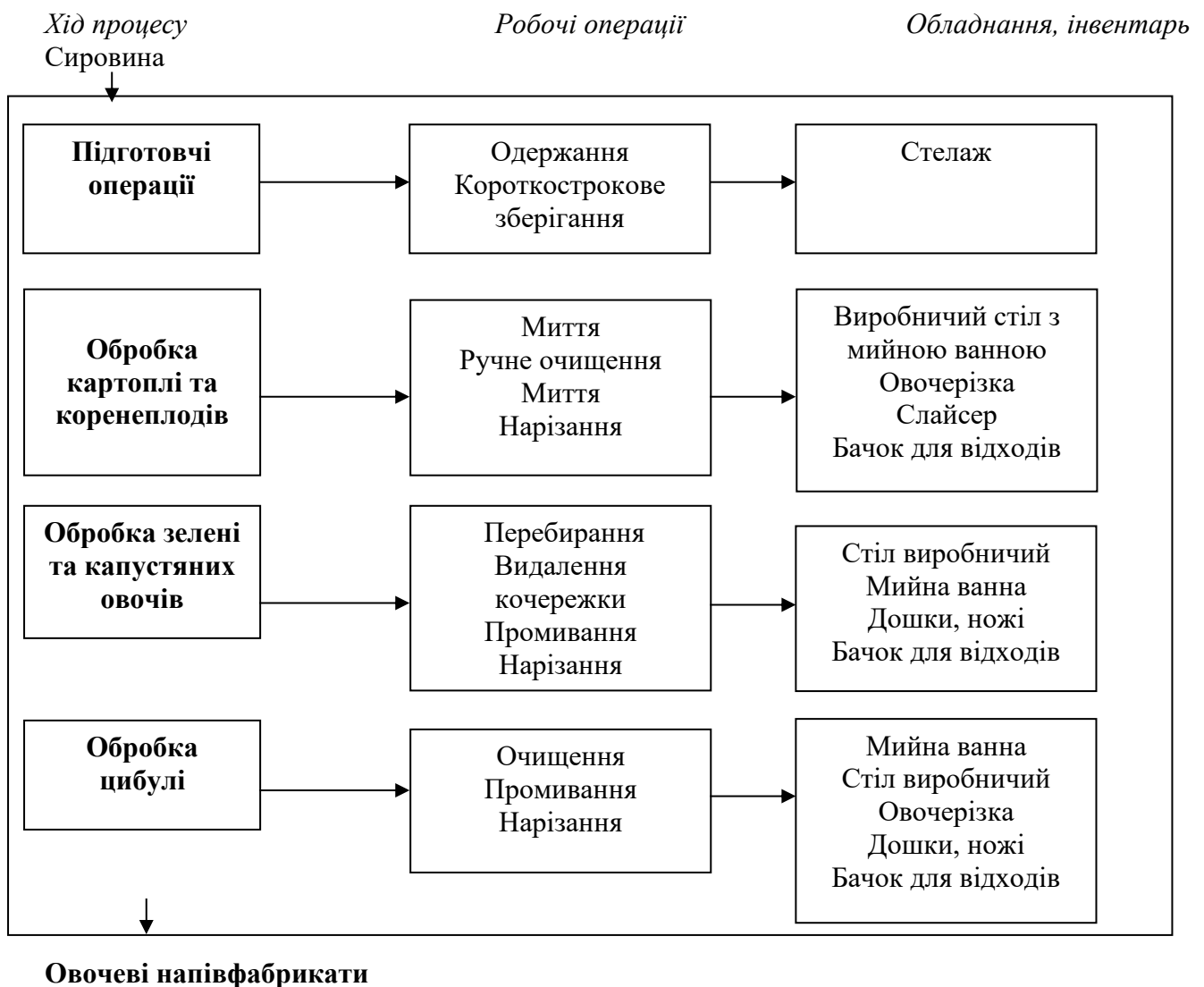


Рис. 3.4. Структурно-технологічна схема овочевого цеху

Технологічні лінії механічної обробки сировини організовані таким чином, щоб процес обробки окремих видів продуктів проходив найкоротшим шляхом, шляхи руху сировини не перетинались між собою і не мали зворотного руху, рис. 3.5.

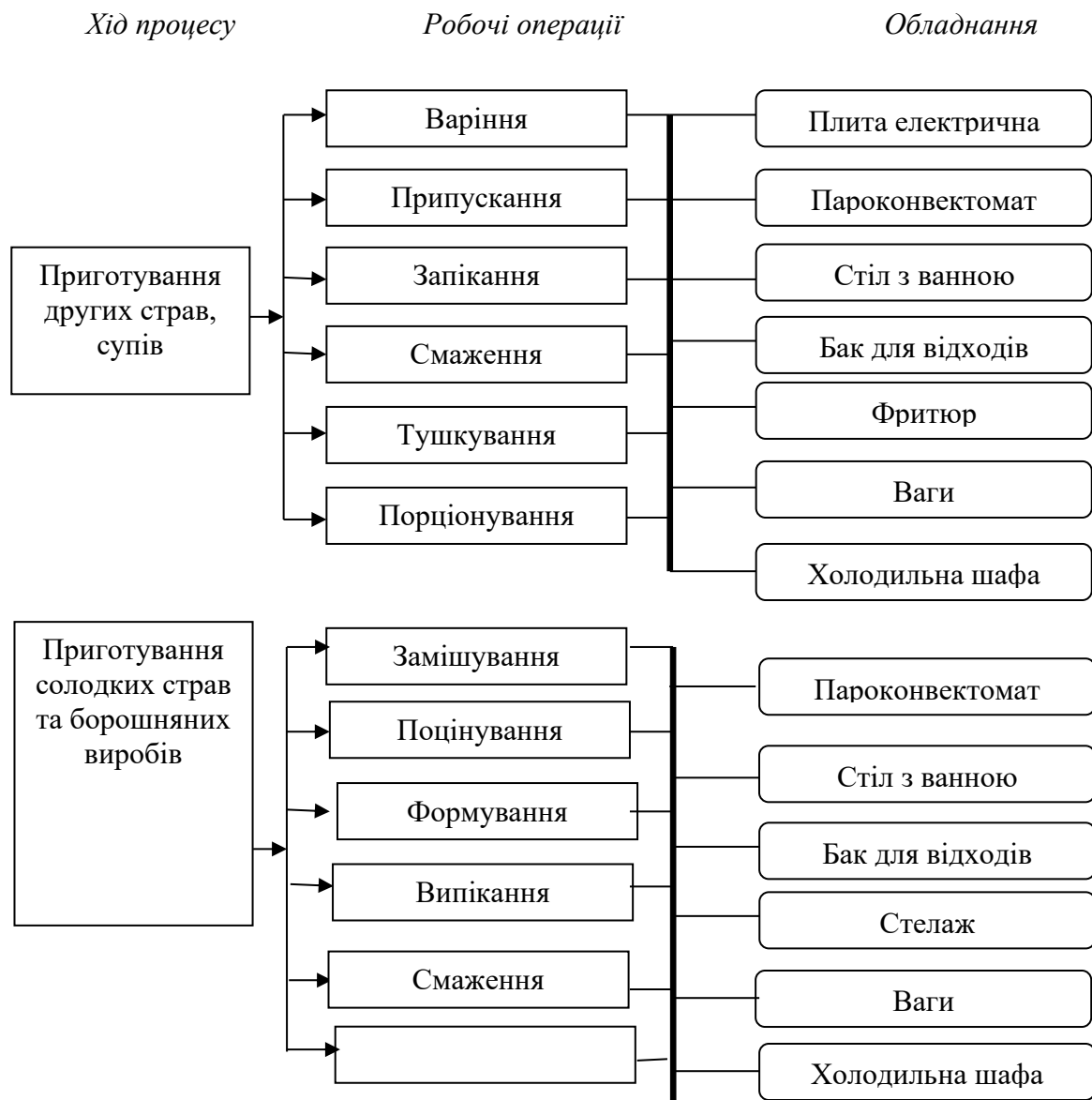


Рис.3.5 Структурно-технологічна схема організації виробничого процесу гарячого цеху

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

При розрахунку та підборі механічного устаткування враховували кількість сировини, яка переробляється за день на кухонному процесорі. У табл. 3.11 проводимо розрахунок сировини для нарізання овочів.

Таблиця 3.11 - Кількість продуктів для обробки на овочерізці

| № п/п | Назва продуктів | Свинячі реберця з тушкованою капустою | | Борщ український з пампушками | | Картопля по-селянські | | Стейк лосося із овочами нуазет | | Суп пюре з грибам і інноваційний | | Разом продуктів, кг |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----------|-------------------------------|---------|-----------------------|----------|--------------------------------|----------|----------------------------------|----------|---------------------|
| | | 1 п, г | 18 п. кг | 1 п, г | 5 п. кг | 1 п, г | 23 п. кг | 1 п, г | 22 п. кг | 1 п, г | 44 п. кг | |
| 1 | Капуста | 0,15 | 2,65 | 25 | 1,25 | | | | | | | 3,9 |
| 2 | Морква | | | 12,5 | 0,06 | | | 80 | 1,76 | | | 1,82 |
| 3 | Цибуля ріпчаста | | | 12 | 0,06 | | | | | | | 0,06 |
| 4 | Картопля | | | 26,8 | 1,34 | 0,220 | 5,06 | 80 | 1,76 | | | 8,16 |
| 5 | Буряк | | | 50 | 0,25 | | | | | | | 0,25 |
| 6 | Гриби білі | | | | | | | 80 | 1,76 | 0,66 | 2,9 | 4,66 |
| | Разом | | | | | | | | | | | 18,85 |

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

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

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

T – час роботи цеху, год.;

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

$$Q = 18,85/9 * 0,5 = 4,2$$

Для нарізання овочів в овочевому цеху підібрали овочерізку КК Stepan, продуктивністю 40 кг/год та габаритними розмірами (610*480*320)

Фактичний час роботи вибраного устаткування, t_ϕ , год., визначається за формулою:

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

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

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

$$t_\phi = 18,85/25 = 0,75 \text{ год.}$$

Про раціональність використання підібраного обладнання за часом,

дозволяє судити коефіцієнт використання, η_{ϕ} , який розраховується за формулою:

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

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

$T_{ц}$ – час роботи цеху, год..

$$\eta_{\phi} = 0,75/8 = 0,10$$

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

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

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

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

ρ – об'ємна маса сировини, кг/дм^3 ;

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

У табл. 3.12 наведено розрахунок кількості сировини, що підлягає зберіганню у холодильному обладнанні.

Таблиця 3.12 - Кількість сировини, що підлягає зберіганню

| Назва сировини | Маса сировини на ½ зміни, кг | Об'ємна маса сировини, кг/дм^3 | Коефіцієнт, що враховує вагу тари | Кількість продуктів, що підлягає зберіганню, кг |
|--------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| Білі гриби | 2,7 | 0,65 | 0,7 | 1,2285 |
| Буряк | 0,8 | 0,65 | 0,7 | 0,364 |
| Картопля | 3,75 | 0,65 | 0,7 | 1,70625 |
| Помідори червоні | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,336 |
| Помідори рожеві | 0,45 | 0,6 | 0,7 | 0,189 |
| Помідори жовті | 0,45 | 0,6 | 0,7 | 0,189 |
| Огірки | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,336 |
| Морква | 1,35 | 0,65 | 0,7 | 0,61425 |
| Цибуля-порей | 0,15 | 0,35 | 0,7 | 0,03675 |
| Помідори черрі | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,252 |
| Цибуля ріпчаста | 0,55 | 0,65 | 0,7 | 0,25025 |
| Руккола | 0,45 | 0,35 | 0,7 | 0,11025 |
| Перець болгарський | 0,2 | 0,6 | 0,7 | 0,084 |

Продовження таблиці 3.12

| Назва сировини | Маса сировини на ½ зміни, кг | Об'ємна маса сировини, кг/дм ³ | Коефіцієнт, що враховує вагу тари | Кількість продуктів, що підлягає зберіганню, кг |
|----------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| Петрушка | 0,1 | 0,35 | 0,7 | 0,0245 |
| Часник | 0,1 | 0,6 | 0,7 | 0,042 |
| Базилік | 0,1 | 0,35 | 0,7 | 0,0245 |
| Капуста білокачанна | 1,95 | 0,6 | 0,7 | 0,819 |
| Мікс свіжого салату | 1,35 | 0,35 | 0,7 | 0,33075 |
| Салат айсберг | 1,4 | 0,35 | 0,7 | 0,343 |
| Батат | 0,25 | 0,65 | 0,7 | 0,11375 |
| Цибуля молода зелена | 0,15 | 0,35 | 0,7 | 0,03675 |
| М'ята | 0,6 | 0,35 | 0,7 | 0,147 |
| Тархун | 0,25 | 0,35 | 0,7 | 0,06125 |
| Хрін коріння | 0,15 | 0,6 | 0,7 | 0,063 |
| Яблоко | 1,7 | 0,6 | 0,7 | 0,714 |
| Вишні | 0,9 | 0,6 | 0,7 | 0,378 |
| Полуниця | 0,95 | 0,6 | 0,7 | 0,399 |
| Журавлина | 0,45 | 0,6 | 0,7 | 0,189 |
| Смородина | 0,25 | 0,6 | 0,7 | 0,105 |
| Лимон | 0,45 | 0,6 | 0,7 | 0,189 |
| Апельсин | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,336 |
| Грейпфрут | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 0,168 |
| Малина | 0,95 | 0,6 | 0,7 | 0,399 |
| Груша | 1,6 | 0,6 | 0,7 | 0,672 |
| Разом | | | | 11,25 |

На основі виконаних розрахунків підбираємо холодильне обладнання необхідного об'єму для зберігання сировини. Об'єм робочої камери холодильної шафи визначаємо із розрахунку, що у 0,1 м куб об'єму вміщається 20 кг продукту за формулою 3.13:

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

$$V_{кам.} = 11,25 \times 0,1/20 = 0,06 \text{ м куб.} = 60 \text{ л}$$

На основі зроблених розрахунків підбираємо холодильне обладнання відповідного об'єму (табл. 3.13).

Таблиця 3.13 - Холодильне обладнання овочевого цеху

| Назва обладнання | Марка | Кількість, шт | Об'єм камери, л | Габарити |
|------------------|------------|---------------|-----------------|--------------|
| Холодильна шафа | Gold-S-700 | 1 | 68 | 845*740*1850 |

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

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

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

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

W - норми води для промивання;

K - коефіцієнт заповнення ванни (0,85);

T - тривалість зміни;

τ - тривалість циклу промивання, хв.;

Розрахунок та підбір ванн для миття продуктів у овочевого цеху проводимо у табл. 3.14.

Таблиця 3.14 - Розрахунок та підбір мийних ван

| Назва процесу | Кількість продуктів Q , кг | Норми води для промивання W , л | Тривалість циклу промивання τ , хв | Коефіцієнт заповнення, K | Тривалість зміни, T | Розрахунковий об'єм, v , л | Кількість устаткування, шт | Габаритні розміри, мм |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Промивання коренеплоді в | 12,3 | 2 | 25 | 0,85 | 8 | 2,26 | 1 | 600x600x850 |
| Промивання овочі | 17,2 | 1,5 | 35 | 0,85 | 8 | 4,43 | 1 | 600x600x850 |
| Промивання зелені | 9,1 | 3 | 10 | 0,85 | 8 | 0,90 | 1 | 600x600x850 |
| Промивання фруктів | 16,9 | 1,5 | 20 | 0,85 | 8 | 2,1 | 1 | 600x600x850 |

Для раціональної організації праці в овочевому цеху буде встановлено 2 столи з мийною ванною Orest TPSI-1 Si, з габаритними розмірами 1250*600*850.

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою 3.15:

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

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

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

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

Розрахунок кількості столів проводимо у табл. 3.15.

Таблиця 3.15 - Розрахунок кількості столів

| Назва операції | Норма довжини столу, м | Кількість працівників, зайнятих на операціях | Загальна довжина столу, м | Габаритні розміри, мм | | | Кількість столів, шт |
|-----------------------------------|------------------------|--|---------------------------|-----------------------|-----|-----|----------------------|
| | | | | l | b | h | |
| Доочищення та нарізання овочів | 1,25 | 1 | 1,25 | 1250 | 600 | 850 | 1 |
| Обробка фруктів і сезонних овочів | 1,0 | 1 | 1,0 | 1250 | 600 | 850 | 1 |

Для підбору необхідного устаткування та розрахунку кількості кухарів, необхідно визначити графік реалізації страв у гарячому цеху кафе «Українські Полонини». Кількість страв, що реалізують за кожну годину роботи залу визначаємо:

$$N_{год} = N_{стр} * k_{год} \quad (3.16)$$

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

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

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

$$k_{год} = N_{год} / N_{\partial} \quad (3.17)$$

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

N_d – денна кількість споживачів, осіб.

Результати розрахунків наведено у табл. 3.16.

Таблиця 3.16 - Графік реалізації страв у гарячому цеху

| Години роботи | 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 | 22:00-23:00 | Кількість порцій, шт. |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Назва страви | | | | | | | | | | | | | | |
| Кількість споживачів у години роботи | 27 | 36 | 81 | 90 | 81 | 45 | 36 | 9 | 18 | 27 | 27 | 0,04 | 15 | |
| Коефіцієнт перерахунку | 0,06 | 0,08 | 0,18 | 0,20 | 0,18 | 0,10 | 0,08 | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,02 | 0,03 | |
| Напій яблучний | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 10 |
| Напій сливовий | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 10 |
| Бульйон із домашньої курки з локшиною | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 8 |
| Борщ український із копченою телятиною та пампушками | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
| <i>Крем-суп грибний із сочевицею червоною</i> | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 12 |
| <i>Крем-суп грибний із машем</i> | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | 14 |
| <i>Крем-суп грибний із нутом</i> | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 18 |
| Річкова форель запечена із овочами | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 20 |
| Стейк лосося із овочами нуазет | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | 22 |
| Дніпровський судак з картопляним пюре | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 18 |
| Короп із солодкою цибулею, смаженою морквою, та печеним буряком | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 20 |
| Телятина «По-Козацьки» (тушкована теляча вирізка з білими грибами під вершковим соусом) | 1 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | - | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 24 |
| Свинячі реберця з тушкованою капустою | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 18 |
| Стейк із свинячого ошийка та картоплею | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 18 |
| Домашня лапша із м'ясними м'ячболками та томатним соусом | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | 22 |

| Години роботи | | | | | | | | | | | | | | Кількість порцій, шт. |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Назва страви | 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 | 22:00-23:00 | |
| Кількість споживачів у години роботи | 27 | 36 | 81 | 90 | 81 | 45 | 36 | 9 | 18 | 27 | 27 | 0,04 | 15 | |
| Коефіцієнт перерахунку | 0,06 | 0,08 | 0,18 | 0,20 | 0,18 | 0,10 | 0,08 | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,02 | 0,03 | |
| Котлета по-київськи із картопляним пюре | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | - | 1 | 2 | 1 | - | - | 26 |
| Курячі крученики у вершково-грибному соусі | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 16 |
| Домашні голубці із сметаною | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | 22 |
| Вареники із гречаного борошна з м'ясом кролика та сметаною | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 20 |
| Вареники з картоплею та шкварками | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 20 |
| Омлет фарширований грибами | 3 | 5 | 12 | 14 | 12 | 7 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 68 |
| Яєшня з беконом, пасерованою цибулею та білими грибами | 3 | 5 | 12 | 14 | 12 | 7 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 68 |
| Картопля по-селянськи | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | 23 |
| Каша гречана з шкварками | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | 18 |
| Каша рисова з овочами | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | 15 |
| Сирники із полуничним конфі та сметаною | 3 | 4 | 9 | 10 | - | 5 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 48 |
| Запіканка з цукатами та шоколадним соусом | 3 | 4 | 9 | 10 | 9 | 5 | 4 | - | - | 3 | 3 | - | - | 50 |
| Карамелізовані налисники з пористих млинців, з сиром і родзинками | 3 | 4 | 9 | 10 | - | 5 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 48 |
| Млинці солодкі із сирним мусом та полуничним мармеладом | 2 | 3 | 7 | 7 | 7 | 4 | 3 | - | 1 | 2 | 2 | - | - | 38 |

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

$$F_{n.n.} = n * f * t / 60 \quad (3.18)$$

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

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, м²;

t – тривалість теплової обробки, хв.

Розрахунок площі поверхні плити розраховано у табл. 3.17.

Таблиця 3.17 - Площа поверхні плити

| Назва страви | Кількість страв у години мах години реалізації | Вид наплитного посуду | К-ть одиниць посуду, шт. | Площа наплитного посуду | Тривалість теплової обробки, хв | Площа поверхні |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------|
| Напій яблучний | 4 | Каструлю з нерж. сталі | 1 | 0,0641 | 60 | 0,0641 |
| Напій сливовий | 4 | Каструлю з нерж. сталі | 1 | 0,0641 | 60 | 0,0641 |
| Бульйон із домашньої курки з локшиною | 3 | Каструлю з нерж. сталі | 1 | 0,0641 | 60 | 0,0641 |
| Борщ український із копченою телятиною та пампушками | 2 | Каструлю з нерж. сталі | 1 | 0,0641 | 60 | 0,0641 |
| <i>Крем-суп грибний із сочевицею червоною</i> | 4 | Каструлю з нерж. сталі | 1 | 0,0641 | 50 | 0,0534 |
| <i>Крем-суп грибний із машем</i> | 6 | Каструлю з нерж. сталі | 2 | 0,0641 | 50 | 0,1068 |
| <i>Крем-суп грибний із нутом</i> | 7 | Каструлю з нерж. сталі | 2 | 0,0641 | 50 | 0,1068 |
| Картопляним пюре | 7 | Каструлю з нерж. сталі | 2 | 0,0641 | 25 | 0,0534 |
| Короп із солодкою цибулею, смаженою морквою, та печеним буряком | 8 | Сковорода | 2 | 0,0321 | 20 | 0,0214 |
| Телятина «По-Козацьки» (тушкована теляча вирізка з білими грибами під вершковим соусом) | 9 | Каструлю з нерж. сталі | 4 | 0,0641 | 25 | 0,1068 |
| Свинячі реберця з тушованою капустою | 7 | Каструлю з нерж. сталі, сковорода | 3 | 0,0641 | 30 | 0,0961 |
| Стейк із свинячого ошийка та картоплею | 7 | Каструлю з нерж. сталі | 3 | 0,0641 | 30 | 0,0961 |

Продовження таблиці 3.17

| Назва страви | Кількість страв у години мах години реалізації | Вид наплитного посуду | К-ть одиниць посуду, шт. | Площа наплитного посуду | Тривалість теплової обробки, хв | Площа поверхні |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------|
| Домашня лапша із м'ясними м'їтболами та томатним соусом | 8 | Каструлю з нерж. сталі, сковорода | 4 | 0,0641 | 30 | 0,1282 |
| Котлета по-київськи із картопляним пюре | 9 | Каструлю з нерж. сталі | 2 | 0,0641 | 25 | 0,0534 |
| Курячі крученики у вершково-грибному соусі | 6 | Сковорода | 2 | 0,0321 | 15 | 0,0160 |
| Вареники із гречаного борошна з м'ясом кролика та сметаною | 8 | Каструлю з нерж. сталі | 3 | 0,0641 | 25 | 0,0801 |
| Вареники з картоплею та шкварками | 8 | Каструлю з нерж. сталі | 3 | 0,0641 | 25 | 0,0801 |
| Омлет фарширований грибами | 26 | Сковорода | 6 | 0,0321 | 10 | 0,0321 |
| Яєшня з беконом, пасерованою цибулею та білими грибами | 26 | Сковорода | 6 | 0,0321 | 10 | 0,0321 |
| Каша гречана з шкварками | 7 | Каструлю з нерж. сталі | 1 | 0,0641 | 30 | 0,0320 |
| Каша рисова з овочами | 6 | Каструлю з нерж. сталі | 1 | 0,0641 | 30 | 0,0320 |
| Сирники із полуничним конфі та сметаною | 19 | Сковорода | 5 | 0,0321 | 15 | 0,0401 |
| Карамелізовані налисники з пористих млинців, з сиром і родзинками | 19 | Сковорода | 5 | 0,0321 | 10 | 0,0267 |
| Млинці солодкі із сирним мусом та полуничним мармеладом | 14 | Сковорода | 2 | 0,0321 | 10 | 0,0107 |
| Всього, кв.м. | | | | | | 1,461 |

Остаточна площа поверхні плити, $F_{ост}$, м², дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у години максимального завантаження обідньої зали. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вираховану площу, $F_{n.n.}$, збільшують на 30 %:

$$F_{ост} = 1,3 * F_{n.n.} \quad (3.19)$$

$$F_{ост} = 1,46 * 0,60 = 0,88$$

Виходячи з розрахунків, для виробництва буде встановлена 2 плити електричні плити ESC-47/P з габаритними розмірами (800*700*875).

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

$$V_{фр} = (V_{прод} + V_{жиру}) * t / k * 60 \quad (3.20)$$

де $V_{пр}$ – об'єм продукту, що обсмажується протягом двох годин максимального завантаження, дм³;

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

t – тривалість смаження продукту у фритюрі, хв.;

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

Розрахунок об'єму продукту, що обсмажується у фритюрниці протягом двох годин максимального завантаження, $V_{пр}$, дм³, здійснюється за формулою:

$$V_{пр} = \frac{Q}{\rho} \quad (3.21)$$

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

ρ - об'ємна маса продукту, що обсмажується, кг/дм³

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

$$Q = \frac{q * n}{1000} \quad (3.22)$$

де q – маса одного виробу, г;

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

Розрахунок місткості чаші фритюрниці надається у вигляді табл. 3.18.

Таблиця 3.18 – Розрахунок місткості чаші фритюрниці

| Найменування продукту | Маса продукту у години максимального завантаження, кг | Об'ємна густина продукту, кг/дм ³ | Об'єм продукту, дм ³ | Об'єм жиру, дм ³ | Тривалість смаження продукту у фритюрі, хв. | Розрахункова місткість чаші, дм ³ |
|---|---|--|---------------------------------|-----------------------------|---|--|
| Котлета по-київськи із картопляним пюре | 2,3 | 0,65 | 0,62 | 2 | 5 | 0,34 |
| Разом | | | | | | 0,34 |

Для смаження у фритюрі підбираємо фритюрницю FGT-5S з об'ємом чаші 5 дм³ з габаритними розмірами (210*430*300)

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

$$n = \sum n_{r.e.} * t / 60 \quad (3.22)$$

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 табл.3.19.

Таблиця 3.19 - Розрахунок місткості пароконвектомату

| Назва страви | Кіл-ть страв у години мах години реалізації | Місткість гастроємностей, шт | Кількість гастроємностей, шт. | Тривалість теплової обробки, хв | Місткість пароконвектомату, шт. |
|---|---|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Телятина «По-Козацьки» (тушкована теляча вирізка з білими грибами під вершковим соусом) | 9 | 4 | 3 | 60 | 3 |

| Назва страви | Кількість страв у години максимум | Місткість гастроємностей, шт. | Кількість гастроємностей, шт. | Тривалість теплової обробки, хв | Місткість пароконвектома ту, шт. |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Свинячі реберця з тушкованою капустою | 7 | 4 | 3 | 60 | 3 |
| Стейк із свинячого ошийка та картоплею | 7 | 4 | 3 | 10 | 0,5 |
| Домашня лапша із м'ясними м'ітболами та томатним соусом | 8 | 4 | 3 | 25 | 1,25 |
| Курячі крученики у вершково-грибному соусі | 6 | 4 | 3 | 50 | 2,5 |
| Разом | | | | | 10,25 |

Для роботи гарячого цеху буде встановлено один пароконвектомат, G423M з габаритними розмірами (670*700*600).

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

$$S_{кор} = \sum p * S \quad (3.23)$$

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

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

Розрахунок площі цехів наводяться у табл.3.20-3.21.

Таблиця 3.20 - Корисна площа овочевого цеху

| Назва устаткування | Марка | Кількість, шт. | Габаритні розміри, мм | | Площа, m^2 |
|-------------------------|-------------------|----------------|-----------------------|--------|--------------|
| | | | довжина | ширина | |
| Стіл з ванною | Orest TPSI-1 Si | 2 | 1260 | 600 | 1,51 |
| Стіл виробничий | Orest B-9 | 2 | 1200 | 600 | 1,44 |
| Стелаж | Orest N | 2 | 1000 | 600 | 1,2 |
| Полички настінні | Orest WCSL-2.2-DS | 2 | 1000 | 400 | - |
| Шафа холодильна | Gold-S-700 | 1 | 845 | 740 | 0,63 |
| Ваги настільні порційні | ViLgrand | 1 | 230 | 340 | - |
| Овочерізка | KK Stepan | 1 | 610 | 480 | - |

| Назва устаткування | Марка | Кількість, шт. | Габаритні розміри, мм | | Площа, м ² |
|--|-------|-------------------|-----------------------|--------|--------------------------|
| | | | довжина | ширина | |
| Рукомийник | Orest | 1 | 500 | 600 | 0,3 |
| Бачок для відходів | - | 1 | 360 | 360 | 0,129 |
| Підтоварник | ПТ-1 | 1 | 1000 | 600 | 0,6 |
| Разом площа устаткування, м² | | | | | 5,8 |
| Площа овочевого цеху, м² | | | | | 17 |

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

$$S_o = S_{кор}/K \quad (3.24)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху

Площа овочевого цеху становить:

$$S_o = 8,8/0,35 = 17 \text{ м}^2$$

У табл. 3.21 представлено розраховано площі устаткування гарячого цеху.

Таблиця 3.21 - Корисна площа гарячого цеху

| Назва устаткування | Марка | Кількість, шт. | Габаритні розміри, мм | | Площа, м ² |
|--|-------------------|-------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
| | | | довжина | ширина | |
| Стіл виробничий | Orest B-9 | 3 | 1200 | 600 | 2,16 |
| Стіл з мийною ванною | Orest TPSI-1 Si | 1 | 1260 | 600 | 0,75 |
| Стіл з холодильною шафою | RT-1.5/6R-4 | 1 | 1500 | 600 | 0,9 |
| Стелаж | Orest N | 2 | 1000 | 600 | 1,2 |
| Полички настінні | Orest WCSL-2.2-DS | 2 | 1000 | 400 | - |
| Шафа холодильна | Gold-S-700 | 1 | 845 | 740 | 0,63 |
| Ваги настільні порційні | ViLgrand | 1 | 230 | 340 | - |
| Пароконвектомат | G423M | 1 | 670 | 700 | 0,50 |
| Плита електрична | ESC-47/P | 2 | 800 | 700 | 1,12 |
| Вакууматор | GGM GASTRO VTB420 | 1 | 420 | 450 | - |
| Стерилізатор ножів | Hurakan | 1 | 420 | 210 | - |
| Фритюрниця | FGT-5S | 1 | 210 | 430 | - |
| Рукомийник | Orest | 1 | 500 | 600 | 0,3 |
| Бачок для відходів | - | 1 | 360 | 360 | 0,129 |
| Разом площа устаткування, м² | | | | | 7,72 |
| Площа гарячого цеху, м² | | | | | 22 |

Площа гарячого цеху становить:

$$S_o = 7,72/0,35 = 22 \text{ м}^2$$

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

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

Склад та площі приміщень кафе сімейного типу «Українські Полонини» на 60 місць подано у табл.3.22.

Таблиця 3.22 – Склад і площі приміщень

| № | Назва приміщень | Площа, м ² |
|--|---|-----------------------|
| Приміщення для споживачів | | |
| 1 | Вестибюль | 21 |
| 2 | Гардероб | 6 |
| 3 | Санвузол для жінок | 6 |
| 4 | Санвузол для чоловіків | 6 |
| 5 | Санвузол для маломобільної групи населення | 6 |
| 6 | Обідня зала з урахуванням барної зони | 118 |
| 7 | Кімната для розваг дітей | 20 |
| Виробничі приміщення | | |
| 8 | М'ясо-рибний цех | 17 |
| 9 | Овочевий цех | 17 |
| 10 | Холодний цех | 18 |
| 11 | Гарячий цех | 22 |
| 12 | Мийна кухонного посуду | 6 |
| 13 | Мийна столового посуду та сервізна | 16,5 |
| 14 | Приміщення зав. виробництвом | 6 |
| 15 | Роздаткова | 6 |
| 16 | Зона охолоджувальних збірно-розбірних камер | 18 |
| 17 | Комора сухих продуктів | 4,5 |
| 18 | Комора овочів | 4 |
| 19 | Завантажувальна | 10 |
| 20 | Комора напоїв | 4 |
| 21 | Комора та мийна тари | 5 |
| 22 | Приміщення комірника | 5 |
| Адміністративно-побутові приміщення | | |
| 23 | Контора | 7,5 |
| 24 | Приміщення для офіціантів | 6 |
| 25 | Гардероб з душовими для жінок | 6,5 |
| 26 | Гардероб з душовими для чоловіків | 6,5 |
| 27 | Білизняна | 6 |
| 28 | Санвузол для працівників | 3,5 |
| 29 | Комора прибирального інвентарю | 3 |
| Технічні приміщення | | |
| 30 | Вентиляційна камера припливна | 4 |

| № | Назва приміщень | Площа, м ² |
|---|-----------------------------|-----------------------|
| 31 | Вентиляційна камера витяжна | 4 |
| 32 | Теплопункт | 4 |
| Всього площа кафе, м² | | 393 |

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

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

$$S_{роб} = 393 * 1,10 = 432 \text{ м}^2$$

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

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

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

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2 \quad (3.26)$$

$$S_{заг} = 432 * 1,1 = 475 \text{ м}^2$$

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

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

Загальна площа на кафе сімейного типу на 60 місць дорівнюватиме 475 м².

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

Заклад ресторанного господарства, як вже зазначалося вище, знаходяться на одному рівні в одноповерховій будівлі. Складські приміщення знаходяться неподалік від виробничих приміщень і розміщуються двома блоками. При цьому складські та виробничі приміщення розміщені таким чином, що забезпечується прямоточність основних процесів.

При розміщенні обладнання в цехах враховувалося, що технологічні лінії комплектуються з врахуванням мінімальних допустимих відстаней між окремими одиницями або між обладнанням і стіною для забезпечення нормальних умов монтажу, експлуатації та ремонту.

Отримані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники (тип і

кількість обладнання, чисельність персоналу, площа) окремих приміщень проєктованого підприємства є вихідним матеріалом для компоновки. Під компоновкою приміщень розуміють раціональне розташування їх в споруді і розташування в них обладнання у відповідності з характером і вимогам технологічного процесу на підприємстві.

Компоновку починають зі складання загальної схеми технологічного процесу, яка показує, який функціональний взаємозв'язок існує між окремими групами приміщень в проєктованому підприємстві.

Розроблено варіант об'ємно-планувального рішення проєктованого закладу ресторанного господарства з метою визначення найбільш оптимального з точки зору організації технологічного процесу.

В одноповерховій будівлі одним блоком розміщені: завантажувальна, складські приміщення; виробничі цехи; мийна кухонного посуду, мийна столового посуду; контора. Технічне приміщення має сполучення зовнішнє і внутрішнє з метою забезпечення вільного автоматичного виходу. Приміщення виробничих цехів розміщені з урахуванням послідовності технологічного процесу.

Мийні кухонного та столового посуду проєктуються роздільні, вони мають зручний зв'язок із виробничими приміщеннями і торговельною залою.

Група приміщень для споживачів розташована у безпосередній близькості до головного входу та ізольована від виробництва.

Туалетні кімнати для споживачів запроектовані у вестибюльній групі закладу.

Адміністративно-побутові приміщення розташовані поблизу службового входу. Побутові приміщення розміщені одним блоком поруч зі службовим входом, аби максимально знизити переміщення персоналу у верхньому одязі.

При розміщенні приміщень, згідно норм діючих для будівництва, також враховували практичність та зручність проєкту для відвідувачів та обслуговуючого персоналу. Виробничі та адміністративно-побутові приміщення, де працюють протягом дня мають природне освітлення. Обідня зала має зручний зв'язок із

роздавальною, яка в свою чергу тісно пов'язана з цехами, мийною столового посуду, сервізною. Також при обідній залі буде передбачена кімната для розваг дітей

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

Як і в багатьох інших галузях, в харчовій промисловості існує безліч способів контролю якості, однак ключове значення і поширення набула концепція аналізу ризиків і критичних контрольних точок НАССР. Система була розроблена з метою аналізу і контролю біологічних, хімічних і фізичних ризиків на всіх етапах: виробництві сировини, його закупівлі, обробці, стадії виробництва і розподілу кінцевого продукту.

Система НАССР (Hazard Analysis Critical Control Point) — міжнародні норми зниження ризику небезпечності харчових продуктів. Що це означає для рестораторів? Ресторатарам потрібно розробити й зареєструвати технічну документацію для найважливіших (критичних) процесів у ресторані.

Основна причина впровадження системи НАССР в Україні це ефективне управління якістю та збережністю харчових продуктів. На сьогодні це один з небагатьох інструментів захисту репутації для закладів. У країнах Європи й США її практикують уже кілька десятиліть.

Упровадження цієї системи контролю вимагає матеріальних витрат з боку рестораторів. Але в довгостроковій перспективі всі, від закладів до клієнтів, дістають значні переваги. Перші стають конкурентоспроможнішими, виробляючи продукти й страви найкращої якості та здобувають довіру клієнтів. А гості набувають упевненості в якості й безпечності страв, які вони купують у кафе, барах і ресторанах.

Система НАССР в Україні на підприємстві залежить від формату закладу, де деякі критичні процеси можуть відрізнятися. Але є основні моменти, які наведені нижче необхідно врахувати всім закладам ресторанного господарства:

- загальні порядки використання обладнання на кухні й у барі;
- інструкції для персоналу з дотримання гігієнічних норм;

- систему моніторингу чистоти в приміщенні й правила її підтримання;
- інструкції з приготування страв;
- порядок отримання продукції від постачальників;
- правила транспортування сирих матеріалів;
- рекомендації щодо процесу й температури зберігання продуктів;
- інструкції щодо термінів приготування й подавання страв.

Нижче наведено короткий огляд вимог НАССР, який пред'являється до обладнання, що використовується і закладах ресторанного господарства.

Поверхні які дотичні з харчовими продуктами, повинні бути стійкими до корозії та зроблені з нетоксичного матеріалу і витримувати реакцію з продуктами та миючими засобами.

Необхідно застосовувати колірне коджування інвентарю та обладнання на різних технологічних процесах.

Повинен бути заздалегіть розроблений графік технічного обслуговування всього устаткування (зазвичай 2 рази в рік).

Повірку і калібрування вимірального обладнання (термометрів або термопар та датчики відносної вологості) необхідно здійснювати по мірі необхідності.

Всі прилади, які використовуються для приготування або підготовки страв, повинні бути в справному стані і мають витримати ряд чисток та дезінфекцій без подальшого утворення зазубрин, тріщин або полумок.

Дерев'яне обладнання можна використовувати до тих пір, поки воно має міцну конструкцію, і не містить тріщин, де можуть з часом збиратися бактерії.

Поверхні, де підготовують продукти, мають чиститись дозволеними миючими засобами та повинні бути продезинфіковані після кожного використання з врахуванням часу, який потрібен для повного природнього висихання.

Не дозволено використовувати рушники для сушіння, протирання чи очищення поверхні. Рушники використовуються виключно для того, щоб брати гарячий предмет.

Аналізуючи вище написане, можна стверджувати, що дані вимоги обов'язково будуть дотримуватися в проєктуємому закладі ресторанного господарства м. Чернігів.

Також треба враховувати, що правильно виконані процедури з прибирання/дезінфекції на харчових виробництвах мінімізують ризики мікробних/алергенних забруднення і попадання сторонніх предметів в продукт.

Розглянемо чотири фактори, що впливають на якість прибирання:

- Час;
- Температура;
- Чистячі засоби;
- Механічна робота/кінетична енергія

Жоден з цих факторів не працює окремо, тому для досягнення найкращого результату вони повинні комбінуватися. Також потрібно пам'ятати, що роль кожного з вищезазначених критеріїв багато в чому залежить від зони очищення та типу забруднення.

При ручному прибиранні можливості застосування факторів «чистячі засоби» та «температура» обмежені, оскільки вони безпосередньо впливають на оператора. В такій ситуації важливо, щоб інвентар для прибирання дозволяв зробити очистку ефективною і раціональною в умовах обмеженості часу та доданих зусиль. Професійний інвентар для прибирання відіграє основну роль у досягненні високих результатів очистки та зведенні до мінімуму ризиків мікробного/алергенного зараження, попадання сторонніх предметів або перехресного забруднення.

Тому професійний інвентар має бути:

- * функціональним (ефективним і раціональним);
- * продуманим з точки зору гігієни (інвентар повинен легко митися);
- * довговічним;
- * різного кольорового оформлення, що дозволяє розділити зони і простір виробництва на кольорові зони.

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 в усіх приміщеннях, які передбачені вимогами до проектування ЗРГ.

В таблиці 3.23 наведено розподіл кольорового кодування приміщень в кафе на 60 місць у с . Поляна курорту Буковель.

Таблиця 3.23 - Кольорове кодування приміщень на зони в кафе на 60 місць

| № поз. | Назва | Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків |
|--|------------------|---|
| 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 | Вестибюль | приміщення, яке передбачене для зустрічі гостей і в якому розміщуються гардероб, туалетні кімнати для чоловіків, жінок і маломобільної групи населення. |
| 2 | Туалети | приміщення, де відвідувач може помити руки, поправити зачіску. У туалетних кімнатах є підводка холодної та гарячої води, туалетне мило і папір, паперові рушники та серветки. |
| 3 | Обідня зала кафе | це основне приміщення, де обслуговують відвідувачів закладу |
| Виробнича група приміщень (заготівельні цехи) – призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. До складу виробничої групи входять основні (заготівельні і доготовочні), спеціалізовані (борошняний) і допоміжні (мийні кухонного та столового посуду) цехи | | |
| 4 | Овочевий цех | приміщення де передбачається переробка овочевої сировини і виробництво різноманітних напівфабрикатів |
| 5 | М'ясо-рибний цех | приміщення де здійснюється первинна обробка м'ясної, рибної сировини і нерибних морепродуктів (гідробіонтів) |
| Виробнича група приміщень (заготівельні цехи) – призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. До складу виробничої групи входять основні (заготівельні і доготовочні), спеціалізовані (борошняний) і допоміжні (мийні кухонного та столового посуду) цехи | | |
| 6 | Гарячий цех | цех, в якому здійснюється різні теплові операції, а саме?: відварювання, смаження, тушкування та запікання кулінарної продукції. Також на початку зміни в цеху здійснюється тепла обробка продуктів для холодних і солодких страв та закусок. |
| 7 | Холодний цех | здійснюється приготування холодних страв, закусок та солодких холодних страв. В цеху відбувається сервірування кулінарних страв, їх прикрашання відбувається при температурі +14 °С. |

| № поз. | Назва | Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків |
|--|--------------------------------------|--|
| 8 | Мийна столового посуду | призначена для миття столового посуду і приладів, що застосовуються в обідній залі закладу. Мийна столового посуду має зручний зв'язок з обідньою залом кафе та роздачею |
| 9 | Мийна кухонного посуду | розміщається поруч із доготівельними цехами. |
| 10 | Роздавальня | передбачена в закладі так як процес обслуговування здійснюється офіціантами |
| Складська група приміщень – призначена для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджуваних камерах і неохолоджуваних коморах з відповідними режимами зберігання | | |
| 11 | Молочно-жирова камера та гастрономії | різноманітні молочно-жирові продукти, сири, яйця і гастрономію зберігають у холодильних камерах при температурі 5 °С і відносній вологості повітря 85...90%. |
| 12 | М'ясо-рибна камера | м'ясу сировини, птицю, гідробіонти зберігають в охолоджуваних камерах при температурі 0...5 °С і відносній вологості повітря 90...95%. |
| 13 | Камера фруктів та зелені | сезонні овочі і зелень зберігають в охолоджуваних холодильних камерах при температурі 5...10 °С і відносній вологості повітря 90...95%. |
| 14 | Комора сухих продуктів | комору сухих продуктів не рекомендується розташовувати поруч з приміщеннями з високою вологістю. |
| 15 | Комора овочів та коренеплодів | комору овочів повинна мати штучне освітлення так як сонячне світло підвищує температуру в приміщенні і негативно впливає на якість зберігання. |
| 16 | Завантажувальна | Оснащується напольними вагами, вантажними візками та столами. |
| 17 | Комора тари та інвентарю | Брудна тара після звільнення від сировини мисться і зберігається штабельним або стелажним способом. |
| 18 | Комора прибирального інвентарю | має штучне освітлення. В даному приміщенні передбачено стелаж та шафа для зберігання миючих засобів, які використовуються для прибирання різних груп приміщень. Згідно вимог НАССР для кожної групи приміщень на стелажі для зберігання миючих засобів передбачено окрема полиця |
| 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.) | | |

| № поз. | Назва | Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків |
|--|----------------------------------|--|
| 19 | Контора | адміністративні приміщення закладу спроектовані єдиним блоком і розміщені при вході в заклад. До даної групи приміщень забезпечений підхід, що минає виробничі й складські приміщення але одночасно здійснюватися зв'язок із усіма цехами й службами кафе. Дані приміщення мають природне освітлення, що відповідає будівельним нормам |
| 20 | Кабінет завідуючого виробництвом | |
| 21 | Приміщення комірника | розміщується в складській групі приміщень. Оснащується робочим місцем комірника та шафами. |
| 22 | Гардероб та душові персоналу | в кафе передбачено окремі гардероби для чоловіків і жінок. У гардеробах встановлюють шафи з мінімальним розміром 400х600 мм. |
| 23 | Білизняна | кімната для зберігання столової білизни, серветок та скатертин |
| 24 | Туалет персоналу | визначається з нормативу один на 20 осіб працюючих у максимальну зміну. |
| Технічна група приміщень – призначена для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери) | | |
| 25 | Припливна вентиляція | вентиляційні камери повинні мати безпосередній зв'язок з вентиляційними комунікаціями |
| 26 | Теплопункт | має безпосередній зв'язок з із системами опалення и водопостачання. |
| 27 | Витяжна вентиляція | вентиляційні камери повинні мати безпосередній зв'язок з вентиляційними комунікаціями |

Аналізуючи дану таблицю можна сказати, що при розробці закладу ресторанного господарства в с. Поляна було враховані не тільки будівельні норми, а і принципи НАССР.

Висновки до Розділу 3

В третьому розділі кваліфікаційної роботи було здійснено розрахунок виробничих груп приміщень, а саме: овочевого та гарячого цехів кафе сімейного типу. Для цього було враховано завантаженість обідньої зали кафе сімейного типу, розроблено меню підприємства, розраховано необхідний об'єм сировини та продукції, яка необхідна для виробництва різноманітної кулінарної продукції на день та фірмових удосконалених страв, розрахована кількість працівників в певних цехах.

Було проведено розрахунок площ для овочевого та гарячого цехів. Для цього враховувалась завантаженість обідньої зали, було складено меню, визначено кількість сировини, яка необхідна для виробництва продукції на день, визначена загальна кількість працівників в заготівельному та доготівельному цехах. Враховуючи денну кількість сировини було визначено необхідну кількість необхідного устаткування та обладнання для якісного функціонування закладу ресторанного бізнесу. Визначено площі овочевого та гарячого цехів.

За результатами розрахунків проводився розрахунок загальної площі закладу ресторанного бізнесу. На основі даних про загальну площу і оснащення цехів здійснювалось креслення проєктованого закладу з детальною розстановкою виробничого обладнання в розрахункових цехах.

Для збільшення вмісту білка в супах-пюре доцільно використовувати рослину сировину багату на вміст білка саме: нут, сочевицю червону та маш.

На нові крем-супи грибні розроблено нормативно-технологічну документацію. За результатами проведених досліджень можна зробити висновки про актуальність удосконалення технології та розширення асортименту крем-супів грибних за рахунок зміни картоплі на сочевицю червону, маш та нут.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В першому розділі розглянуто асортимент страв з грибів у раціоні людини, їх харчова цінність. Найбільш популярними грибами, як використовують для приготування страв в Україні, а також вони є достатньо доступними для споживачів є печериці, білі гриби, лисички, гливи, підберезники та опеньки.

Гриби використовуються у приготуванні страв високої кухні та повсякденних страв. Їх додають до салатів, супів, паст, піц, ризото та багатьох інших страв. Сучасні кулінари експериментують з грибами, створюючи нові рецепти та комбінації смаків. Провівши дослідження стану виробництва страв з грибів у закладах ресторанного господарства можемо зробити висновок, що найчастіше їх використовують для приготування салатів, гарячих закусок, млинці з куркою та грибами, деруни з грибами), супів (грибний крем-суп), додаткових інгредієнтів для основних страв та гарнірів (овочі гриль, картопля по-селянськи з овочами).

Проаналізовано технології страв із грибів, визначено об'єкт та предмет дослідження страв. Проаналізовано способи поліпшення рецептурного складу страв з грибів. Для удосконалення обрано крем-суп грибний, аналіз поживної цінності супу-пюре грибного на 100 г продукту показує недостатній вміст вітамінів та мінералів, вміст білків - 2,15 г, жирів – 3,72 г та 6,91 г вуглеводів, енергетична цінність складає 69,68 ккал. У зв'язку з цим, актуальним є розширення асортименту супу-пюре грибного збагаченого білками, оскільки 70 % українців згідно літературних джерел недостатньо білка в раціоні харчування.

Проаналізовано доцільність використання: нуту, сочевиці червоної та машу від 10 до 20% замість картоплі. На основі досліджень визначено оптимальне співвідношення 15 г рослинної сировини багатой на білок замість картоплі. Розроблені крем- супи наближені за органолептичними показниками до контрольного зразка, характеризуються високими смаковими властивостями.

В даному розділі було наведено характеристику с. Паляниця, Івано-Франківської області, де планується проектувати заклад ресторанного господарства. Обґрунтовано вибір місця проектування кафе сімейного типу.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи було здійснено розрахунок виробничих груп приміщень, а саме: м'ясо-рибного та гарячого цехів ресторану. Для цього було враховано завантаженість зали ресторану, розроблено меню підприємства, розраховано необхідний об'єм сировини та продукції, яка необхідна для виробництва різноманітної кулінарної продукції на день, розрахована кількість працівників в певних цехах.

Аналіз ринку закладів ресторанного господарства с. Паляниця вплинув на обрану концепцію проектного закладу ресторанного бізнесу, інтер'єр і, відповідно, буде побудовано кафе сімейного типу з дитячою зоною відпочинку, що працюватиме з 10.00 до 23:00 на 60 посадочних місць, з обслуговуванням офіціантами. Інтер'єр закладу буде виконаний в українському сучасному стилі.

В третьому розділі розроблено організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення заготівельних та доготівельних цехів згідно необхідного обладнання для планомірної роботи закладу, здійснено заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ

1. Гніцевич В.А., Чехова Н.С. Наукове обґрунтування використання грибного порошку у технології кулінарних виробів. Сучасні Технології Харчових Продуктів. 2017. Вип. 34. С. 5-12.
2. Камак Л. А., Ромащенко В. В. Вивчення лікувальних властивостей грибів у курсі фармакогнозії. Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень. Матеріали V міжнародної наукової конференції. С. 16 – 19.
3. Кравченко М. Ф., Кублінська І. А. Розробка технології та комплексна оцінка якості емульсійного соусу грибного. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2018 Том 29 (68) Ч. 3 № 5. С. 26–32.
4. Мазаракі А. А. Технологія харчових продуктів функціонального призначення / за ред. М. І. Пересічного. 2-ге вид., переробл. та допов. Монографія К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. 1116 с.
5. Пасічний В. М., Жабіна О. В., Ястреба Ю. А. Удосконалення технології виготовлення паштетних консервів з білковими наповнювачами. Одеська національна академія харчових технологій. 2010 Вип. 38 (2). С. 219–222.
6. Островський М. М., Коломоєць А. В. Аналіз органолептичних показників локшини з додаванням грибного борошна Матеріали ІХ всеукраїнської науково-технічної конференції магістрантів і студентів за підсумками наукових досліджень 2021 року. м. Мелітополь. С. 136 – 138.
7. Патент на корисну модель № 95367. Україна. МПК А23L, 1/31, (2006.01). Паштет для геродієтичного харчування / Пешук Л.В., Маслюк О.Є., Гордієнко О.В.; заявник і власник патенту Національний університет харчових технологій. № 201406504; заявлено 11.06.2014; надрук. 25.12.2014, Бюл. №24. 4 с.
8. Розширення асортименту паштетів збагачених на культивовану грибну сировину при кейтеринговому обслуговуванні / Ф. В. Перцевой, Т. І. Фотіна, О. Ю. Кошель, Т. І. Маренкова // Науковий вісник ТДАТУ. Запоріжжя, 2023. Вип. 13, Т. 1. С. 1-13.

9. Ромашко І.С., Майкова С.В. Нетрадиційні грибні компоненти в рецептурі дресингу. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, 2019. 21(91), С. 84-88.
10. Степановою Т., Кондратюк Н., Супруненко К. Перспективи використання культивованих грибів у технології ковбасних виробів. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення у сучасних технологіях, 2019 (2), С. 75–80.
11. Тамара А., Бондаренко М., Савченко А., Гончаренко І. Удосконалення рецептурного складу та технологічного процесу виготовлення овочевих страв. Харчові технології., № 1 (2023): ВНТ 1-2023. С 109-117
12. Товарознавство харчових продуктів / О. Коркуна, А. Демічковський, О. Цільник, О. Бордун, О. Піхур. Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2019. стр.200.
13. SunHee Kim, Jo-Won Lee, Yena Heo, and BoKyung Moon. Effect of Pleurotus eryngii Mushroom β -Glucan on Quality Characteristics of Common Wheat Pasta. Journal of food science 81 (4). 2016. P. 835-840.
14. Їстівні гриби: назви, опис та як відрізнити від неїстівних URL: <https://www.unian.ua/health/country/jistivni-gribi-nazvi-opis-foto-jistivnih-gribiv-novini-ukrajini-11206598.html>
15. Класифікація грибів URL: <https://ukrayinska.libretexts.org/>
16. Страви з грибами URL: <https://cookpad.com/ua/search>
17. Топ ресторанів та інших закладів food-рітейлу URL: <https://rau.ua/novyni/top-restoraniv-2023/>
18. Топ 10 видів грибів, що вирощуються в Україні URL: <https://freshprostir.com/article/top-10-vidiv-gribiv-sho-viroshuyutsya-v-ukrayini>
19. У чому користь грибів URL: <https://shuba.life/articles/21973-koryst-hrybiv>
20. Як правильно готувати гриби URL: <https://pixelinform.com/food/yak-pravylnno-gotuvaty-gryby/>

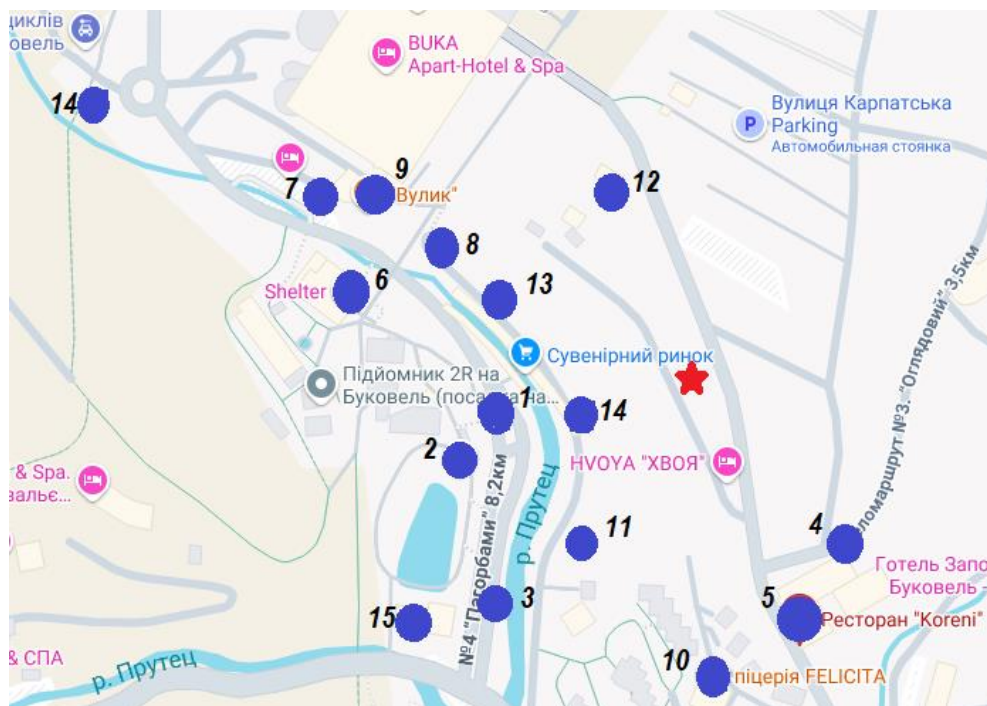
21. Буковель – сучасний курорт в національному інтер’єрі Буковель – сучасний курорт в національному інтер’єрі. URL: <https://vidviday.ua/blog/bukovel-suchasnyi-kurort/> (Дата звернення: 03.03.2025)
22. Відпочинок на Закарпатті в с. Поляна. URL: <https://sites.google.com/site/vpolyani/kudi-poiehati-so-pobaciti/polana> (Дата звернення: 05.03.2025)
23. Поляниця (Надвірнянський район). *Вікіпедія*. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8F_\(%D0%9D%D0%B0%D0%B4%D0%B2%D1%96%D1%80%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8F_(%D0%9D%D0%B0%D0%B4%D0%B2%D1%96%D1%80%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD))
24. Буковель. *Вікіпедія*. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D1%8C>
25. Професійне обладнання для ресторанів, кафе, барів – Orest. URL: <https://orest.ua/ua/> (Дата звернення: 07.04.2025)
26. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» освітньо-професійної програми «Технології харчування» денної та заочної форм здобуття освіти [Електронний ресурс]: / уклад.: О.В. Неміріч, О.В. Кузьмін, І.М. Силка, Н.М. Стукальська, О.В. Матіяшук. – К.: НУХТ, 2024. – 66 с
27. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення : ДБН В.2.2.-9:2018. - [Чинний від 2019-06-01]. – К. : Міністерство регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. – 43 с. – (Державні будівельні норми України).
28. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. – [Чинний від 2010-09-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с. – (Державні будівельні норми України).

29. 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. – Київ: А.С.К., 2007. – 848 с.

30. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. Т. 1. Готелі / [А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, С.В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А.А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. – 348 с.

ДОДАТКИ

Ситуаційний план



Експлікація будівель та споруд

| № | Найменування об'єкта | Характеристика |
|-----|--|----------------|
| ★ | I. Заклад що проектується | 80 місць |
| | II. Конкуренти | |
| 1. | Фаст-фуд «Буковельський ярмарок» | 5 місць |
| 2. | Ресторан «il Molino Bukovel» | 50 місць |
| 3. | Ресторан «Nimo» | 60 місць |
| 4. | Ресторан італійської кухні «Trattoria-Tavelfamely» | 80 місць |
| 5. | Ресторан «Koreni» | 70 місць |
| 6. | Фаст-фуд «BUGIL» | 30 місць |
| 7. | Ресторан японської кухні «Сушия» | 80 місць |
| 8. | Кав'ярня «Vasara Coffee» | 5 місць |
| 9. | Ресторан «Вулик» | 50 місць |
| 10. | Піцерія «FELICITA» | 40 місць |
| | III. Місця зосередження відвідувачів | |
| 11. | Фото-відео центр | 5 осіб |
| 12. | Прокат лижного спорядження | 5 осіб |
| 13. | SPAR Express Буковель | 7 осіб |
| 14. | Магазин електроніки «Mta» | 5 осіб |
| 15. | Магазин квітів | 3 осіб |
| 16. | Торговий центр «Phoenix Plaza» | 18 осіб |
| 17. | Мешканці та відпочиваючі села | 1250 осіб |

| | | | | | | | | |
|-----------|------|---------------|--------|------|---|--------|------|--------|
| | | | | | Удосконалення технології страв з грибів для кафе сімейного типу | | | |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата | Ситуаційний план | Літ. | Арк. | Аркуші |
| Розроб. | | Терс Б.Д. | | | | Д | 1 | 1 |
| Керівник. | | Польовик В.В. | | | | ХЧ-4-2 | | |
| Реценз. | | | | | | | | |
| Н. Контр. | | | | | | | | |
| Затверд. | | Неміріч О.В. | | | | | | |

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

/найменування суб'єкта господарювання
у закладі ресторанного господарства/

/прізвище, ім'я по батькові/

« _____ » _____ 2025р.

М.П. _____

(підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №1
НА НОВУ ТА ФІРМОВУ СТРАВУ

КРЕМ-СУП ГРИБНИЙ ІЗ СОЧЕВИЦЕЮ ЧЕРВОНОЮ

/найменування страви /

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | | Технологічні вимоги до якості сировини |
|---------------------|-----------------------|---------|------------|---|
| | | брутто | нетто | |
| 1 | Шампінйони | 27 | 25 | ДСТУ ISO 7561-2001 |
| 2 | Цибуля ріпчаста | 7 | 5 | ДСТУ 3234-95 |
| 3 | Картопля | 6 | 5 | ДСТУ 9221:2023 |
| 4 | Морква | 13 | 10 | ДСТУ 7035:2009 |
| 5 | Вода | 20 | 30 | ДСТУ 7525:2014 |
| 6 | Вершки | 10 | 10 | ДСТУ 8131:2015 |
| 7 | Спеції | 1 | 1 | ДСТУ ISO 939:2008 |
| 8 | Сочевиця червона | 17 | 15 | ДСТУ 6020:2008 |
| 9 | Олія рослина | 8 | 8 | ДСТУ 4492:2017 |
| Вихід страви | | - | 100 | |

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Картоплю, моркву та цибулю чистимо та нарізаємо на кубики, гриби миємо нарізаємо. Гриби, моркву та цибулю обсмажуємо, картоплю відварюємо до готовності. Сочевицю промивають та варять до готовності. Усі інгредієнти змішують з вершками та протирають у блендері, проварюють протягом 10 хвилин. Додають сіль та чорний мелений перець, добре перемішують. Подається з часниковими грінками.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОТОВОЇ СТРАВИ

Зовнішній вигляд: пюреподібна однорідна маса.

Консистенція: однорідна, середньої густини.

Колір: характерний данному виду супу.

Запах: приємний, добре виражений, притаманний вареним овочам.

Смак: приємний, добре виражений, характерний вареним овочам з вираженим овочевим присмаком.

Технологічні втрати

| № | Вид втрат | Нормативне значення % | Фактичне значення % |
|---|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | <i>Виробничі втрати</i> | | |
| | Цибуля ріпчаста | 10% | 9% |
| | Картопля | 10% | 9% |
| | Морква | 10% | 9% |
| 2 | Теплові втрати | | |
| | Мякоть курки | 40% | 42% |
| | Гриби | 50% | 49% |
| | Цибуля ріпчаста | 25% | 20% |
| | Картопля | 25% | 20% |
| | Морква | 25% | 20% |

Мікробіологічні показники для даного виду страви

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г – не більше 10^3

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

Патогенні мікроорганізми в 1 г – не допускається.

Наявність продуктів, які можуть викликати алергію

Високої алергенності: гриби.

Середньої алергенності: сочевиця.

Низької алергенності: відсутні.

Фізико-хімічні показники готової страви (на 100 г)

| | |
|----------------------------|--------|
| Білок, г | 5,45 |
| Жири, г | 3,99 |
| Вуглеводи, г | 13,66 |
| Енергетична цінність, ккал | 112,31 |

Розробив: _____

Перевірив: _____

Запах: приємний, добре виражений, притаманний вареним овочам.

Смак: приємний, добре виражений, характерний вареним овочам з вираженим овочевим присмаком.

Технологічні втрати

| № | Вид втрат | Нормативне значення % | Фактичне значення % |
|---|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | <i>Виробничі втрати</i> | | |
| | Цибуля ріпчаста | 10% | 9% |
| | Картопля | 10% | 9% |
| | Морква | 10% | 9% |
| 2 | Теплові втрати | | |
| | Мякоть курки | 40% | 42% |
| | Гриби | 50% | 49% |
| | Цибуля ріпчаста | 25% | 20% |
| | Картопля | 25% | 20% |
| | Морква | 25% | 20% |

Мікробіологічні показники для даного виду страви

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г – не більше 10^3

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

Патогенні мікроорганізми в 1 г – не допускається.

Наявність продуктів, які можуть викликати алергію

Високої алергенності: гриби.

Середньої алергенності: маш.

Низької алергенності: відсутні.

Фізико-хімічні показники готової страви (на 100 г)

| | |
|----------------------------|--------|
| Білок, г | 5,36 |
| Жири, г | 3,90 |
| Вуглеводи, г | 13,06 |
| Енергетична цінність, ккал | 108,74 |

Розробив: _____

Перевірив: _____

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____

/найменування суб'єкта господарювання
у закладі ресторанного господарства/

/прізвище, ім'я по батькові/

« _____ » _____ 2023р.

М.П. _____

(підпис)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №1
НА НОВУ ТА ФІРМОВУ СТРАВУ

КРЕМ-СУП ГРИБНИЙ ІЗ НУТОМ

/найменування страви /

| № п/п | Найменування сировини | Маса, г | | Технологічні вимоги до якості сировини |
|---------------------|-----------------------|---------|------------|---|
| | | брутто | нетто | |
| 1 | Шампінйони | 27 | 25 | ДСТУ ISO 7561-2001 |
| 2 | Цибуля ріпчаста | 7 | 5 | ДСТУ 3234-95 |
| 3 | Картопля | 6 | 5 | ДСТУ 9221:2023 |
| 4 | Морква | 13 | 10 | ДСТУ 7035:2009 |
| 5 | Вода | 20 | 30 | ДСТУ 7525:2014 |
| 6 | Вершки | 10 | 10 | ДСТУ 8131:2015 |
| 7 | Спеції | 1 | 1 | ДСТУ ISO 939:2008 |
| 8 | Нут | 17 | 15 | ДСТУ 6019:2008 |
| 9 | Олія рослина | 4 | 4 | ДСТУ 4492:2017 |
| Вихід страви | | - | 100 | |

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Картоплю, моркву та цибулю чистимо та нарізаємо на кубики, гриби миємо нарізаємо. Гриби, моркву та цибулю обсмажуємо, картоплю відварюємо до готовності. Нут промивають та варять до готовності. Усі інгредієнти змішують з вершками та протирають у блендері, проварюють протягом 10 хвилин. Додають сіль та чорний мелений перець, добре перемішують. Подається з часниковими грінками.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОТОВОЇ СТРАВИ

Зовнішній вигляд: пюреподібна однорідна маса.

Консистенція: однорідна, середньої густини.

Колір: характерний данному виду супу.

Запах: приємний, добре виражений, притаманний вареним овочам.

Смак: приємний, добре виражений, характерний вареним овочам з вираженим овочевим присмаком.

Технологічні втрати

| № | Вид втрат | Нормативне значення % | Фактичне значення % |
|---|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | <i>Виробничі втрати</i> | | |
| | Цибуля ріпчаста | 10% | 9% |
| | Картопля | 10% | 9% |
| | Морква | 10% | 9% |
| 2 | Теплові втрати | | |
| | Мякоть курки | 40% | 42% |
| | Гриби | 50% | 49% |
| | Цибуля ріпчаста | 25% | 20% |
| | Картопля | 25% | 20% |
| | Морква | 25% | 20% |

Мікробіологічні показники для даного виду страви

Кількість мезофільних аеробних мікроорганізмів (МАФ) в 1 г – не більше 10^3

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

Патогенні мікроорганізми в 1 г – не допускається.

Наявність продуктів, які можуть викликати алергію

Високої алергенності: гриби.

Середньої алергенності: нут.

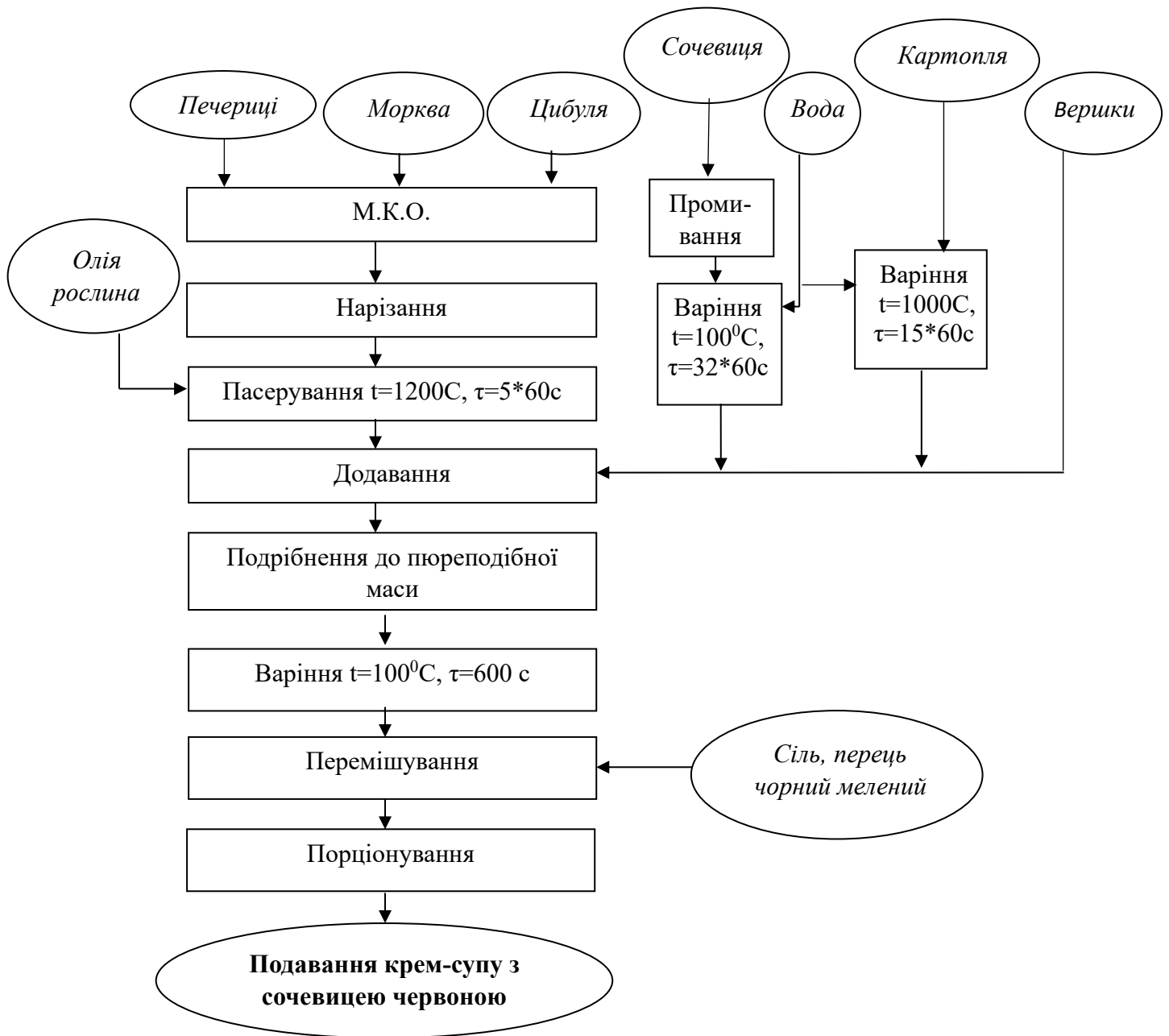
Низької алергенності: відсутні.

Фізико-хімічні показники готової страви (на 100 г)

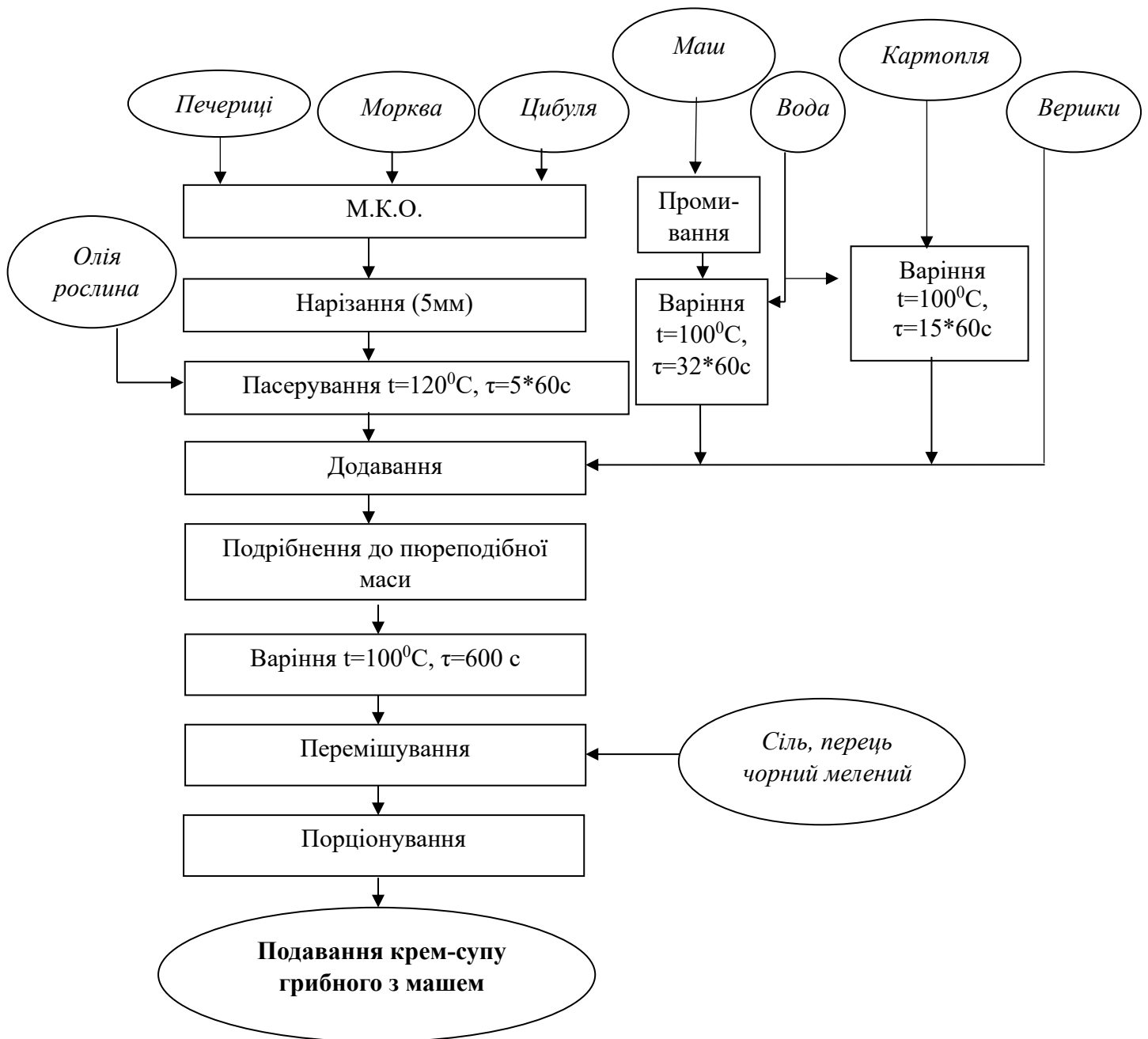
| | |
|----------------------------|--------|
| Білок, г | 4,92 |
| Жири, г | 4,05 |
| Вуглеводи, г | 12,04 |
| Енергетична цінність, ккал | 104,25 |

Розробив: _____

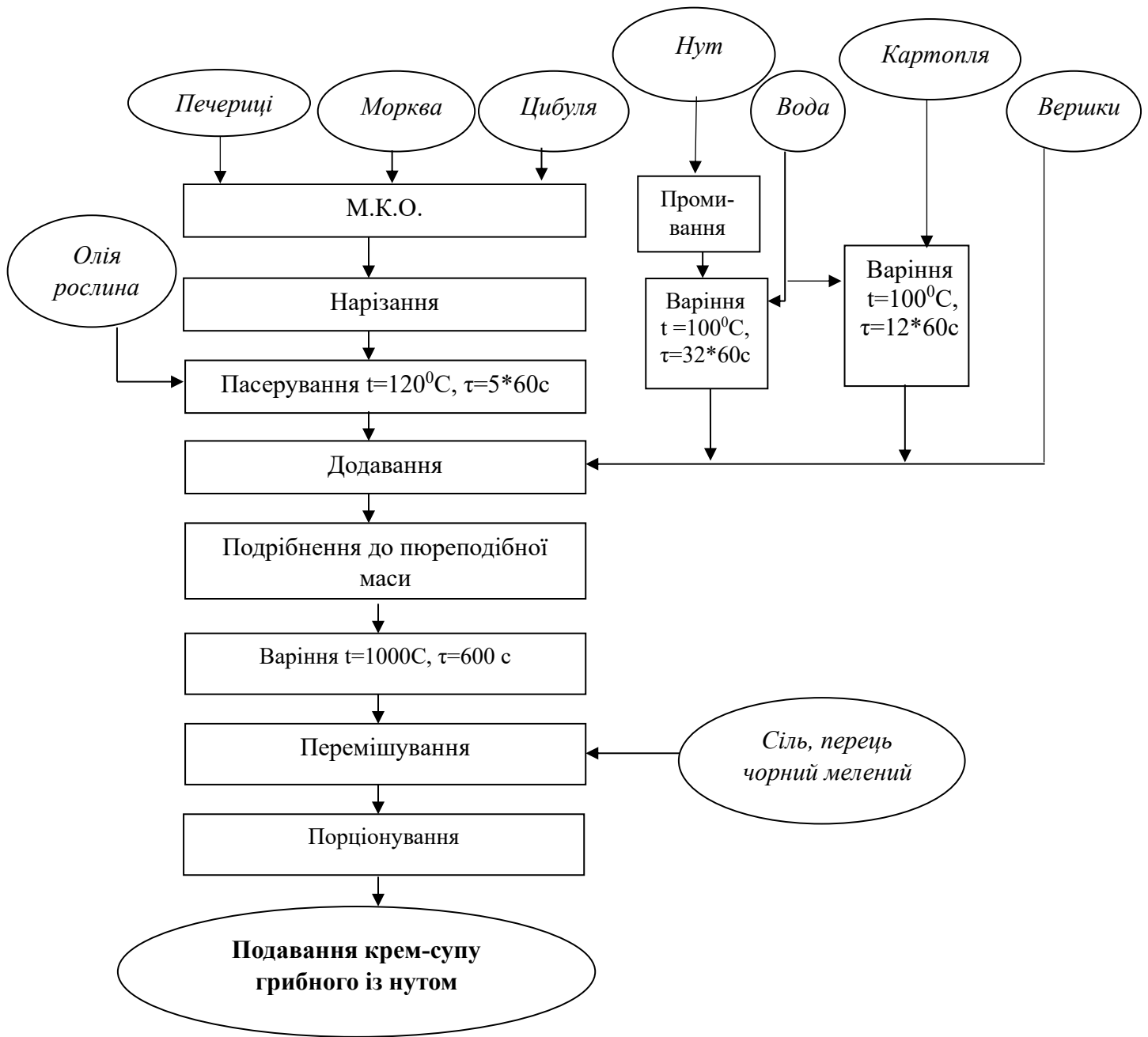
Перевірив: _____



Технологічна схема приготування крем-суп грибний із сочевицею червоною



Технологічна схема приготування крем-суп грибний із машем



Технологічна схема приготування крем-суп грибний із нутом

**Добова потреба закладу у сировині, продуктах, закупівельних товарах
за товарними групами**

| Товарна група | Найменування сировини, продукту, напівфабрикату | Гатунок, термічний стан | Кількість, кг |
|------------------------------------|--|--------------------------------|----------------------|
| М'ясо, птиця, субпродукти | Телятина вирізка | охолоджена | 5,5 |
| | Лопатка телятина | охолоджена | 0,8 |
| | Ребра телячі | охолоджені | 1,7 |
| | Ошийок свиний | охолоджений | 4,3 |
| | Ребра свиняче | охолоджені | 2,8 |
| | Свинина вирізка | охолоджені | 2,55 |
| | Лопатка свиняча | охолоджена | 1,2 |
| | Філе куряче | охолоджене | 5,6 |
| | Курка фермерська | охолоджена | 1,5 |
| | Кролик | охолоджене | 2,5 |
| | Язик телячий | охолоджений | 3,8 |
| | Сало | охолоджене | 3,5 |
| | Кишки свинячі | охолоджені | 1,5 |
| | Кров свиняча | охолоджена | 0,5 |
| Риба | Чорноморський бичок | охолоджений | 3,7 |
| | Лосось філе | охолоджений | 2,1 |
| | Судак | охолоджений | 2,7 |
| | Форель річкова | охолоджена | 2,4 |
| | Щука | охолоджена | 0,5 |
| | Короп | охолоджений | 2,2 |
| М'ясна та рибна гастрономія | Оселедець с/с | с/с | 2,4 |
| | Тюлька | с/с | 1,9 |
| | Лосось | с/с | 1,5 |
| | Скумбрія | с/с | 1,6 |
| | Анчоуси | консервовані | 0,3 |
| | Бекон | копчений | 2,2 |
| | Індичка копчена | копчена | 2,5 |
| Молоко, молочні та жирові продукти | Оливкова олія | холодного віджиму | 1,1 |
| | Соняшникова олія | рафінована | 1,9 |
| | Яйце куряче | I категорія | 45 шт. |
| | Яйця перепелині | Відбірні | 19 шт. |
| | Сметана | 15% жиру | 2,3 |
| | Сир кисломолочний | 9% жиру | 2,5 |
| | Молоко | 2,6% жиру | 3,2 |
| | Вершки | 30% жиру | 1,5 |
| | Масло вершкове | 82% жиру | 1,1 |
| | Сир російський | 40% жиру | 0,5 |
| | Сир козиний | 45% жиру | 0,9 |
| | Сир бринза | 22% жиру | 0,7 |
| | Сир Пармезан | 40% жиру | 0,6 |
| | Сир Філадельфія | 22% жиру | 1,09 |
| Морозиво | заморожене | 2,9 | |

Продовження додатку Г

| Товарна група | Найменування сировини, продукту, напівфабрикату | Гатунок, термічний стан | Кількість, кг |
|----------------------|---|-------------------------|---------------|
| Овочі та зелень | Білі гриби | свіжі | 5,4 |
| | Буряк | свіжий | 1,6 |
| | Картопля | свіжа | 7,5 |
| | Помідори червоні | свіжі | 1,6 |
| | Помідори рожеві | свіжі | 0,9 |
| | Помідори жовті | свіжі | 0,9 |
| | Огірки | свіжі | 1,6 |
| | Морква | свіжа | 2,7 |
| | Цибуля-порей | свіжа | 0,3 |
| | Помідори черрі | свіжі | 1,2 |
| | Цибуля ріпчаста | свіжа | 1,1 |
| | Руккола | свіжа | 0,9 |
| | Перець болгарський | свіжий | 0,4 |
| | Петрушка | свіжа | 0,2 |
| | Часник | свіжий | 0,2 |
| | Базилік | свіжа | 0,2 |
| | Капуста білокачанна | свіжа | 3,9 |
| | Мікс свіжого салату | свіжий | 2,7 |
| | Салат айсберг | свіжий | 2,8 |
| | Батат | свіжий | 0,5 |
| Цибуля молода зелена | свіжа | 0,3 | |
| М'ята | свіжа | 1,2 | |
| Тархун | свіжий | 0,5 | |
| Хрін коріння | свіжий | 0,3 | |
| Фрукти та ягоди | Яблоко | свіже | 3,4 |
| | Вишні | свіжа | 1,8 |
| | Полуниця | свіжа | 1,9 |
| | Журавлина | свіжа | 0,9 |
| | Смородина | свіжа | 0,5 |
| | Лимон | свіжий | 0,9 |
| | Апельсин | свіжий | 1,6 |
| | Грейпфрут | свіжий | 0,8 |
| Фрукти та ягоди | Малина | свіжа | 1,9 |
| | Груша | свіжа | 3,2 |
| Бакалійні товари | Білі гриби | мариновані | 1,9 |
| | Кунжут | сухий | 0,2 |
| | Соевий соус | скляна бутылка | 1,0 |
| | Шоколад | плитка | 0,6 |
| | Цукати | | 0,4 |
| | Оцет | | 0,2 |
| | Бальзамічний оцет | | 0,2 |
| | Гірчиця | | 0,4 |
| | Мед | | 0,5 |
| | Родзинки | | 0,2 |
| | Горошок зелений | консервованій | 1,57 |
| | Лисички | консервовані | 1,2 |
| | Томатна паста | консервована | 0,145 |
| | Опеньки | консервовані | 1,2 |

| Товарна група | Найменування сировини, продукту, напівфабрикату | Гатунок, термічний стан | Кількість, кг |
|---------------------|---|-------------------------|---------------|
| | Огірки | квашені | 1,7 |
| | Помідори | квашені | 1,7 |
| | Капуста | квашена | 1,7 |
| | Капуста | квашена | 0,9 |
| Сипучі продукти | Борошно пшеничне | в/г | 11,2 |
| | Цукор | в/г | 3,0 |
| | Рис | в/г | 0,26 |
| | Гречка | в/г | 1,15 |
| | Кукурудзяна | в/г | 3,6 |
| | Нут | | 0,306 |
| | Маш | | 0,240 |
| | Сочевиця | | 0,200 |
| Безалкогольні напої | | мл | 17 |
| Пиво | | мл | 25 |

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СТРАВ З ГРИБІВ

Терс Б.Д.

Польовик В.В. к.т.н., ст.викладач.

Національний університет харчових технологій
(НУХТ), м. Київ

Темп життя суспільства сьогодні невинно росте. Це безумовно відображається на харчуванні людини, значну частку в якому займає ресторанне господарство. В сучасній світовій кухні трендом стають страви з використанням грибів. Це пов'язано з загальним захопленням здоровим харчуванням, а також великим вибором як традиційних для регіону сортів грибів, так і незвичних чи екзотичних.

Систематична наявність грибів в раціоні людини поліпшує діяльність головного мозку, активізує імунну систему, підвищує загальний тонус організму. Оскільки гриби за кількістю корисних речовин і смаковими якостями не поступаються овочам, то можуть посперечатися з ними і в асортименті страв на грибній основі.

Тому метою роботи є розширення асортименту страв з грибів. Згідно даної мети: об'єкт дослідження є технологія сучасних страв з грибів; предмет дослідження – страви з грибів, крем-суп грибний, сочевиця червона, маш, нут.

При виборі функціонального інгредієнту для страв з грибів враховувалися довідкові дані за хімічним складом та літературні дані про застосування різних видів сировини для збагачення продуктів біологічно активними речовинами.

На основі аналізу страв із грибів для подальших досліджень обрано суп-юре грибний.

Аналіз харчової цінності супу-юре грибного на 100 г продукту показує недостатній вміст вітамінів та мінералів, вміст білків - 2,15 г, жирів – 3,72 г та 6,91 г вуглеводів, енергетична цінність складає 69,68 ккал. У зв'язку з цим, актуальним є розширення асортименту супу-юре грибного збагаченого білками, оскільки 70 % українців згідно літературних джерел недостатньо білка в раціоні харчування.

Для збільшення вмісту білка в супах-юре доцільно використовувати рослину сировину багату на вміст білків а саме: нут, сочевицю червону та маш, що значно покращить поживну цінність супу-юре грибного.

Для визначення необхідної кількості рослинної сировини у крем-супу було проведено експериментальні дослідження (з урахуванням органолептичної оцінки), шляхом внесення її різної кількості, а саме дослід №1: 10 г рослинної сировини замість картоплі; дослід №2: 15 г рослинної сировини замість картоплі; дослід №3: 20 г рослинної сировини замість картоплі.

Для визначення оптимальної кількості рослинної сировини проаналізуємо сенсорну оцінку розробленої страви за допомогою балової шкали.

Органолептична оцінка крем-супу грибного із сочевицею червоною наведена у табл. 1.

Таблиця 1 - Органолептична оцінка крем-супу грибного із сочевицею червоною

| Показник органолептичної оцінки | Коефіцієнт вагомості | Органолептична оцінка, бали | | | |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Контроль | Дослід 1 | Дослід 2 | Дослід 3 |
| Зовнішній вигляд | 0,20 | 4,9 | 4,8 | 4,9 | 4,7 |
| Консистенція | 0,15 | 5 | 4,7 | 5 | 4,6 |
| Смак | 0,25 | 5 | 4,7 | 4,9 | 4,8 |
| Запах | 0,25 | 4,9 | 4,8 | 4,9 | 4,7 |
| Колір | 0,15 | 5 | 4,8 | 5 | 4,8 |
| Загальна оцінка | 1,0 | 4,96 | 4,76 | 4,94 | 4,72 |

Встановлено, що дослід 2 де при внесенні до крем-супу 15 г сочевиці червоної замість картоплі, не погіршуються органолептичні показники і є найбільш наближеними до контролю. При додаванні 15 г сочевиці червоної смак органолептичні показники погіршуються.

У таблиці 2 наведено розрахунок поживної цінності крем-супу, хімічний склад розраховано на 100 г продукту.

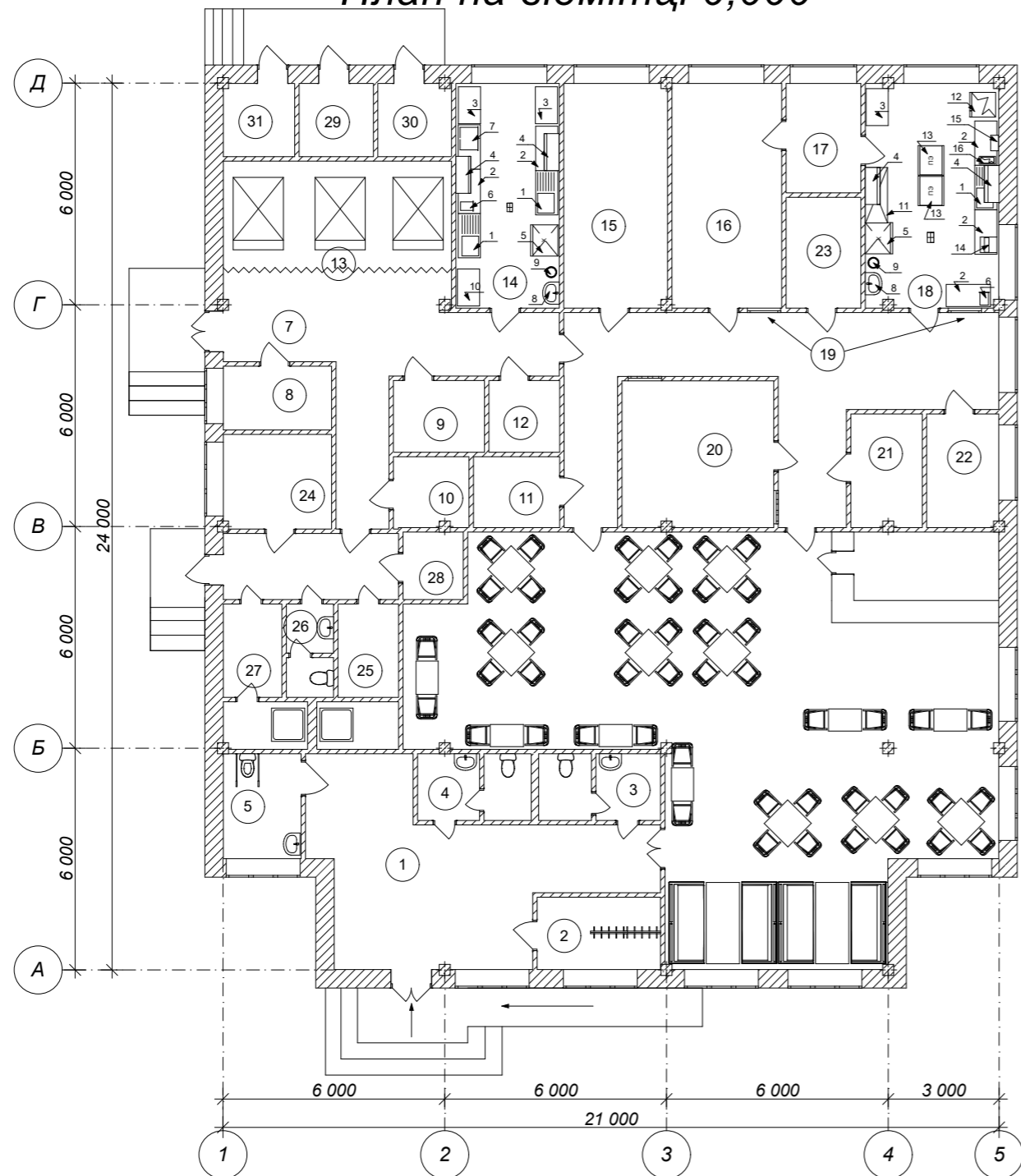
Таблиця 2 - Хімічний склад та енергетична цінність розроблених крем-супів грибних

| Показник | Одиниці виміру | Крем-суп грибний (контроль) | Крем-суп грибний із сочевицею червоною |
|------------------------|----------------|-----------------------------|--|
| Білки | г | 1,85 | 5,45 |
| Жири | г | 3,66 | 3,99 |
| Вуглеводи | г | 4,06 | 13,66 |
| Харчові волокна | г | 0,13 | 1,65 |
| Енергетична цінність | ккал | 56,54 | 112,31 |
| Кальцій | мг | 9,23 | 17,20 |
| Магній | мг | 4,35 | 8,85 |
| Калій | мг | 89,56 | 100,20 |
| Фосфор | мг | 26,32 | 44,10 |
| Залізо | мг | 0,23 | 1,11 |
| Вітамін В ₄ | мг | 0,56 | 14,46 |
| Вітамін В ₉ | мкг | 0,76 | 30,60 |
| Вітамін РР | мг | 0,22 | 0,97 |

Енергетична цінність крем-супу грибний із сочевицею червоною = $4 \cdot 5,45 + 9 \cdot 3,99 + 4 \cdot 13,66 = 112,31$ ккал.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновки про актуальність удосконалення технології та розширення асортименту крем-супу грибного за рахунок зміни картоплі на сочевицю червону.

План на відмітці 0,000



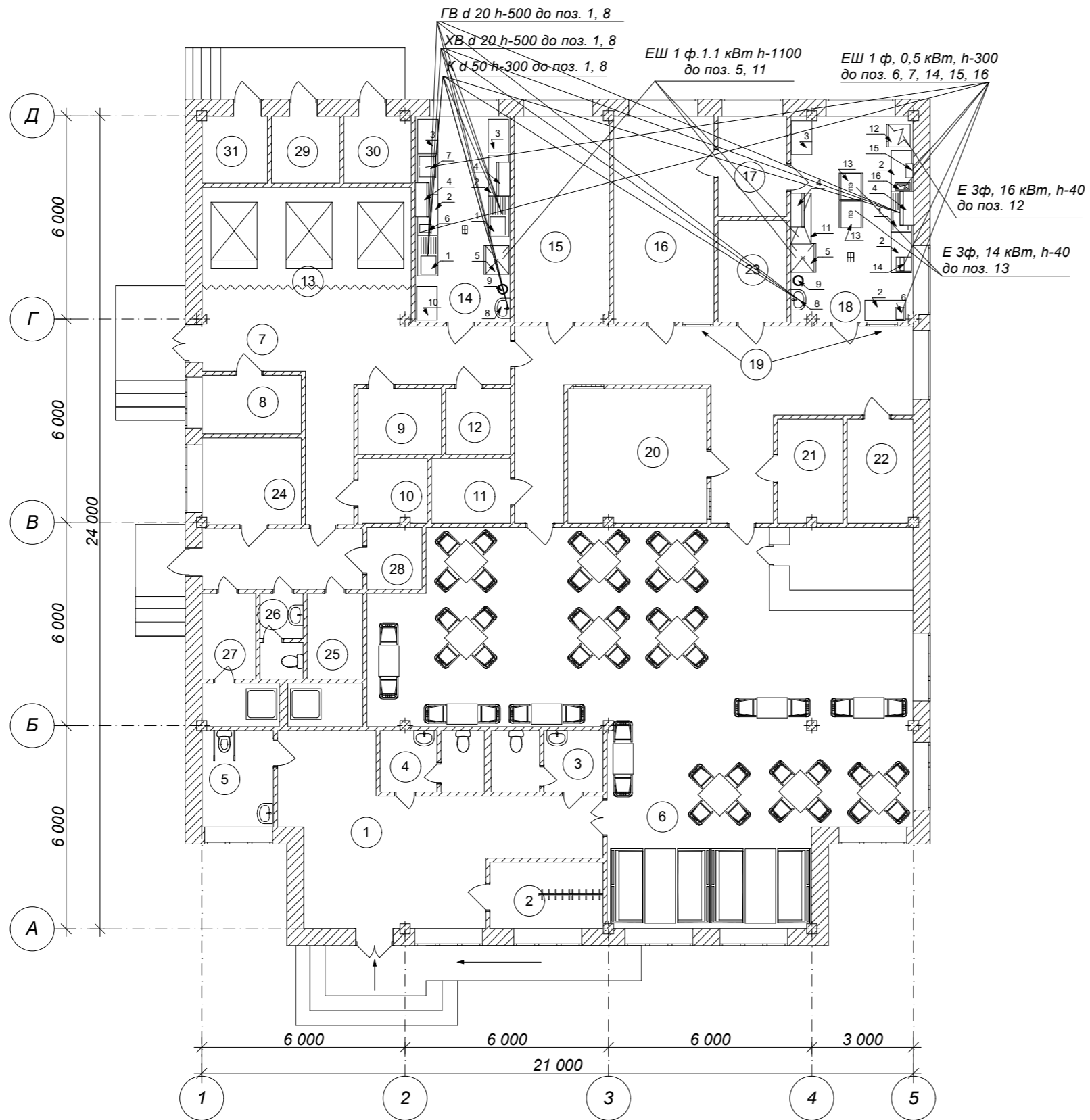
ЕКСПЛІКАЦІЯ

| № | Найменування приміщень | Площа, м.кв |
|----|---|-------------|
| 1 | Вестибюль | 21,0 |
| 2 | Гардероб | 6,0 |
| 3 | Санвузол для жінок | 6,0 |
| 4 | Санвузол для чоловіків | 6,0 |
| 5 | Санвузол для маломобільної групи населення | 6,0 |
| 6 | Обідня зала | 118,0 |
| 7 | Завантажувальна | 10,0 |
| 8 | Приміщення комірника | 5,0 |
| 9 | Комора та мийна тари | 5,0 |
| 10 | Комора напоїв | 4,0 |
| 11 | Комора сухих продуктів | 4,5 |
| 12 | Комора овочів | 4,0 |
| 13 | Зона охолоджувальних збірно-розбірних камер | 18,0 |
| 14 | Овочевий цех | 17,0 |
| 15 | М'ясо-рибний цех | 17,0 |
| 16 | Холодний цех | 18,0 |
| 17 | Мийна кухонного посуду | 6,0 |
| 18 | Гарячий цех | 22,0 |
| 19 | Роздаткова | 6,0 |
| 20 | Мийна столового посуду та сервізна | 16,5 |
| 21 | Білизняна | 6,0 |
| 22 | Приміщення офіціантів | 6,0 |
| 23 | Приміщення заввиробництвом | 6,0 |
| 24 | Контора | 7,5 |
| 25 | Гардероб з душовою для чоловіків | 6,5 |
| 26 | Санвузол для працівників | 3,5 |
| 27 | Гардероб з душовою для жінок | 6,5 |
| 28 | Комора прибирального інвентарю | 3,0 |
| 29 | Вентиляційна камера припливна | 4,0 |
| 30 | Теплопункт | 4,0 |
| 31 | Вентиляційна камера витяжна | 4,0 |

| № | Назва устаткування | Марка | Кількість | Габаритні розміри, мм | |
|----|-------------------------|-----------------|-----------|-----------------------|--------|
| | | | | Довжина | Ширина |
| 1 | Стіл з ванною | Orest TPSI-1 Si | 3 | 1260 | 600 |
| 2 | Стіл виробничий | Orest B-9 | 5 | 1200 | 600 |
| 3 | Стелаж | Orest N | 3 | 1000 | 600 |
| 4 | Полочки настінні | Orest WCSL-2.2 | 4 | 1000 | 400 |
| 5 | Шафа холодильна | Gold-S-700 | 2 | 845 | 740 |
| 6 | Ваги настільні порційні | ViLgrand | 2 | 230 | 340 |
| 7 | Овочерізка | KK Stepan | 1 | 610 | 480 |
| 8 | Рукомийник | Orest | 2 | 500 | 600 |
| 9 | Бачок для відходів | - | 2 | 360 | 360 |
| 10 | Підтоварник | ПТ-1 | 1 | 1000 | 600 |
| 11 | Стіл з холод. шафою | RT-1.5/6R-4 | 1 | 1500 | 600 |
| 12 | Пароконвектомат | G423M | 1 | 670 | 700 |
| 13 | Плита електрична | ESC-47/P | 2 | 800 | 700 |
| 14 | Вакууматор | GGM GASTRO | 1 | 420 | 450 |
| 15 | Стерилізатор ножів | Hurakan | 1 | 420 | 210 |
| 16 | Фритюрниця | FGT-5S | 1 | 210 | 430 |

| | | | | | | Удосконалення технології страв із грибів для кафе сімейного типу | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|------|-----------|
| | | | | | | Стадія | Маса | Масштаб |
| План на відмітці 0,000 | | | | | | Д | | 1:100 |
| | | | | | | Аркуш 1 | | Аркушів 3 |
| | | | | | | НУХТ ХЧ-4-2 | | |
| | | | | | | Затвердив: Нємірч О.В. | | |

Точки підключення інженерних комунікацій



ЕКСПЛІКАЦІЯ

| № | Найменування приміщень | Площа, м.кв |
|----|---|-------------|
| 1 | Вестибюль | 21,0 |
| 2 | Гардероб | 6,0 |
| 3 | Санвузол для жінок | 6,0 |
| 4 | Санвузол для чоловіків | 6,0 |
| 5 | Санвузол для маломобільної групи населення | 6,0 |
| 6 | Обідня зала | 118,0 |
| 7 | Завантажувальна | 10,0 |
| 8 | Приміщення комірника | 5,0 |
| 9 | Комора та мийна тари | 5,0 |
| 10 | Комора напоїв | 4,0 |
| 11 | Комора сухих продуктів | 4,5 |
| 12 | Комора овочів | 4,0 |
| 13 | Зона охолоджувальних збірно-розбірних камер | 18,0 |
| 14 | Овочевий цех | 17,0 |
| 15 | М'ясо-рибний цех | 17,0 |
| 16 | Холодний цех | 18,0 |
| 17 | Мийна кухонного посуду | 6,0 |
| 18 | Гарячий цех | 22,0 |
| 19 | Роздаткова | 6,0 |
| 20 | Мийна столового посуду та сервізна | 16,5 |
| 21 | Білизняна | 6,0 |
| 22 | Приміщення офіціантів | 6,0 |
| 23 | Приміщення заввиробництвом | 6,0 |
| 24 | Контора | 7,5 |
| 25 | Гардероб з душовою для чоловіків | 6,5 |
| 26 | Санвузол для працівників | 3,5 |
| 27 | Гардероб з душовою для жінок | 6,5 |
| 28 | Комора прибирального інвентарю | 3,0 |
| 29 | Вентиляційна камера припливна | 4,0 |
| 30 | Теплопункт | 4,0 |
| 31 | Вентиляційна камера витяжна | 4,0 |

Умовні позначення

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

| Зм. | Коп.уч. | Лист | №Док. | Підп. | Дата |
|-----------|---------|---------------|-------|-------|------|
| Розробив | | Трес Б.Д. | | | |
| Перевіриє | | Польовик В.В. | | | |
| Затвердив | | Нєміріч О.В. | | | |

Удосконалення технології страв із грибів для кафе сімейного типу

Точки підключення інженерних комунікацій

| Стадія | Маса | Масштаб |
|---------|-----------|---------|
| Д | | 1:100 |
| Аркуш 2 | Аркушів 3 | |

НУХТ ХЧ-4-2

ЕКСПЛІКАЦІЯ

| № | Назва приміщень |
|--|---|
| Приміщення для споживачів | |
| 1 | Вестибюль |
| 2 | Гардероб |
| 3 | Санвузол для жінок |
| 4 | Санвузол для чоловіків |
| 5 | Санвузол для маломобільної групи населення |
| 6 | Обідня зала |
| Складські приміщення | |
| 7 | Завантажувальна |
| 8 | Приміщення комірника |
| 9 | Комора та мийна тари |
| 10 | Комора напоїв |
| 11 | Комора сухих продуктів |
| 12 | Комора овочів |
| 13 | Зона охолоджувальних збірно-розбірних камер |
| Виробничі приміщення | |
| 14 | Овочевий цех |
| 15 | М'ясо-рибний цех |
| 16 | Холодний цех |
| 17 | Мийна кухонного посуду |
| 18 | Гарячий цех |
| 19 | Роздаткова |
| 20 | Мийна столового посуду та сервізна |
| Адміністративно-побутові приміщення | |
| 21 | Білизняна |
| 22 | Приміщення для офіціантів |
| 23 | Приміщення завиробництвом |
| 24 | Контора |
| 25 | Гардероб з душовими для чоловіків |
| 26 | Санвузол для працівників |
| 27 | Гардероб з душовими для жінок |
| 28 | Комора прибирального інвентарю |
| Технічні приміщення | |
| 29 | Вентиляційна камера припливна |
| 30 | Теплопункт |
| 31 | Вентиляційна камера витяжна |



| Удосконалення технології страв із грибів для кафе сімейного типу | | | | | |
|--|---------|---------------|-------|-------|------|
| Зм. | Коп.уч. | Лист | №Док. | Підп. | Дата |
| | | | | | |
| Розробив | | Трес Б.Д. | | | |
| Перевіриє | | Польовик В.В. | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Затвердив | | Нєміріч О.В. | | | |

| | | | |
|----------------------------|---------|-----------|---------|
| Кольорове кодування | Стадія | Маса | Масштаб |
| | Д | | 1:100 |
| | Аркуш 3 | Аркушів 3 | |
| НУХТ ХЧ-4-2 | | | |