

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

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

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

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

«__» _____ 2024р.

«__» _____ 2024р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розширення асортименту страв із овочів для кафе загального типу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи 5-ХЧз

Байдак Руслана Вадимівна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Матіящук Олена Володимирівна

(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) незарядженої допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____

(підпис)

Київ – 2024р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Олександра НЄМІРІЧ

“27” листопада 2023 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Байдак Руслани Вадимівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розширення асортименту страв із овочів для кафе загального типу

керівник роботи Матіяшук Олена Володимирівна, ст.викл.

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

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

2. Строк подання здобувачем роботи 09.02.2024

3. Вихідні дані до роботи технологія страв із овочів; 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;

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	ст.викл. Матіящук О.В.	27.11.2023	16.01.2024

7. Дата видачі завдання 27 листопада 2023р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач _____
(підпис)

Руслана БАЙДАК _____
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи _____
(підпис)

Олена МАТІЯЩУК _____
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Байдак Руслана Вадимівна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Заочна форма здобуття вищої освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Розширення асортименту страв із овочів для кафе загального типу».

Керівник кваліфікаційної роботи: ст.викл. Матіящук О.В.

Термін захисту «21» лютого 2024 р.

Робота захищена з оцінкою добре 82 В

Анотація

Проведено аналітичний огляд літературних джерел по способами приготування і подачі страв із сирих, варених та припущених овочів в закладах ресторанного господарства. Удосконалено рецептури приготування страв із овочів та обґрунтовано вибір рецептурних інгредієнтів. Розроблено проект закладу ресторанного господарства, обґрунтовано вибір земельної ділянки в Голосіївському районі м.Києва, розглянуто техніко-економічні показники. Складено меню кафе загального типу, порахована виробнича програма; розглянуто, підібрано та пораховано обладнання холодного цеху та овочевого цехів, порахована площа будівлі кафе та розроблені компоновочні рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 105 сторінках та містить 38 таблицю, 11 рисунків, 6 додатків.

Графічний матеріал - 2 аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, схема технологічного процесу, страви із овочів, холодний цех, овочевий цех.

Annotation

An analytical review of literary sources on methods of preparation and serving of dishes from raw, boiled and steamed vegetables in restaurants was conducted. Recipes for preparing dishes from vegetables have been improved and the choice of recipe ingredients has been substantiated. The project of a restaurant establishment was developed, the choice of a plot of land in the Holiiv district of Kyiv was substantiated, technical and economic indicators were considered. The menu of a general type of cafe was drawn up, the production program was calculated; the equipment of the cold shop and vegetable shops was considered, selected and calculated, the area of the cafe building was calculated and layout solutions were developed.

The qualification work is laid out on 105 pages and contains 38 tables, 11 figures, 6 appendices.

Graphic material - 2 sheets.

Key words: restaurant establishment, organizational structure, scheme of the technological process, vegetable dishes, cold shop, vegetable shop.

ЗМІСТ

Вступ

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

- 1.1 Аналітичний огляд літератури
- 1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень
- 1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ

Висновки до розділу 1

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

- 2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва
- 2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі
- 2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування
- 2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів
- 2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності
- 2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Висновки до розділу 2

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

- 3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ
- 3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ
- 3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ
 - 3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників
 - 3.3.2 Організація роботи виробничих цехів
 - 3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів
 - 3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів
- 3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ
- 3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Висновки до розділу 3

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-

РЕСУРСІВ

ДОДАТКИ

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА:

АРКУШ 1 План ЗРГ на відмітці 0.000

АРКУШ 2 Точки підключення інженерних комунікацій

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Страви з овочів, плодів та грибів завжди користується попитом у вегетаріанців завдяки своїм смаковим та поживним якостям. І все ж таки, страви з овочів не відзначаються калорійністю та поживністю. Для збагачення низькокалорійних овочевих страв до них додають багаті на білки та високоенергетичні продукти переробки зерна до яких відносяться різноманітні крупи і різні види борошна.

Свіжі овочі широко використовуються в закладах ресторанного господарства для приготування різноманітних страв та кулінарних виробів завдяки доброму смаку, приємному аромату та високої харчової цінності. Харчова цінність свіжих овочів визначається головним чином вмістом в них вітамінів, вуглеводів, мінеральних солей, органічних кислот, дубильних, азотистих речовин та ін. Крім того, овочі містять різноманітні смакові, ароматичні та красильні речовини.

Овочі є найважливішими постачальниками вітамінів С, Р, деяких вітамінів групи В, провітаміну А – каротину, мінеральних солей (особливо солей калію), ряду мікроелементів, вуглеводів – цукрів, фітонцидів, що сприяють знищенню хвороботворних мікробів, і, нарешті, баластових речовин, необхідних для нормального функціонування кишечника. Чудовою властивістю овочів є їх здатність значно збільшувати секрецію травних соків і підсилювати їхню ферментну активність.

Овочі не тільки постачальники важливих харчових речовин і вітамінів, вони є і динамічними регуляторами травлення, підвищують здатність засвоєння харчових речовин, а стало бути, і харчову цінність більшості продуктів. Овочі дуже цінні і необхідні організму щодня.

Споживання овочів і фруктів різко коливається і залежить від часу року. Як правило, їх досить у другій половині літа і восени і трохи не вистачає наприкінці зими і ранньою весною. До того ж харчова цінність овочів і фруктів врожаю попереднього року у весняні місяці значно знижена.

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення рецептурного складу та технологічного процесу виробництва салатів та вінегретів, розробка проекту закладу ресторанного господарства.

Виходячи з мети, можна сформулювати наступні завдання дослідження:

- Дослідити значення страв із свіжих, варених та припущених овочів в харчуванні;
- Визначити особливості технологічного процесу виробництва страв із свіжих, варених та припущених овочів;
- Дослідити технології страв із свіжих, варених та припущених овочів;
- Визначити перспективи вдосконалення рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв із свіжих, варених та припущених овочів;
- Розглянути технології приготування нових страв із свіжих, варених та припущених овочів;
- Розробити технологічні карти на нові страви із свіжих, варених та припущених овочів;
- Дослідити якість розроблених страв.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є страви із свіжих, варених та припущених овочів.

Предметом дослідження є сучасні, перспективні технології виробництва страв із свіжих, варених та припущених овочів.

Структура дослідження. Робота складається зі вступу, який визначає актуальність теми і дає установки на виконання завдань, трьох розділів з підрозділами, висновків та пропозицій і списку використаної літератури.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Кулінарну продукцію в закладах ресторанного господарства виробляють у певній послідовності, починаючи від забезпечення сировиною і обладнанням, інвентарем та енергією і закінчуючи реалізацією готової продукції.

Процес перетворення сировини на готову продукцію називається технологічним.

Для приготування того чи іншого кулінарного виробу потрібні сировина та напівфабрикати.

Сировина — продукти харчування (овочі, риба, м'ясо та ін.), які надходять на підприємство і призначені для обробки, виробництва напівфабрикатів і приготування кулінарної продукції.

Напівфабрикати — продукти, які пройшли одну або кілька стадій кулінарної обробки (первинну чи теплову), але ще не доведені до кулінарної готовності і призначені для подальшої обробки та приготування страв і кулінарних виробів. Вони ще не придатні для споживання [1].

Залежно від способу обробки напівфабрикати можуть мати різний ступінь готовності. Напівфабрикат високого ступеня готовності — це такий, що пройшов часткову або повну механічну, теплову, хімічну обробку, а також поєднання напівфабрикатів, з яких готують страву чи кулінарний виріб при мінімальних енергозатратах.

Для приготування салатів та вінегретів основною сировиною є овочі та фрукти.

Важливою характеристикою овочів є їх хімічний склад, його наведено в табл.1.1.

Таблиця 1.1 - Хімічний склад зелених овочів.

Види овочів	Масова частка, % на сиру масу						
	Сухих речовин	цукрів	Білків	Органічних кислотот	Клітковини	Зола	Вітамін С, мг%
Салат	4,6-7,9	0,4-1,5	2,9	0,1	0,9	1,0	10-57
Шпинат	7,6-9,2	2,2-4,0	3,5	0,3	1,0	1,8	37-72
Щавель	5,0-11,0	2,9-3,6	3,3	1,3	1,1	1,4	30-80

Розглянемо технологічні властивості основних овочів, які використовуються для приготування салатів [2].

Салат(Листовий зелений). Рекомендовано спочатку видалити стебло, прожилки листків, так як в них накопичуються нітрати і наявна найменша кількість вітаміну С, відрізати коріння і добре промити в холодній воді, міняючи її 2-3 рази. Чим більш холодна вода, тим кращими і міцнішим стають листя. Промитий салат відкинути на друшляк, щоб стекла вода. А безпосередньо перед приготуванням обсушити на рушнику.

Салат-цикорій. (Ендивій, Вітлуф). Молода рослина у вигляді невеличких качанчиків із соковитих хрустких листочків блідо-рожевого кольору, смак гіркуватий.

Промити, клиновидно вирізати качанчик, відокремити листки, видалити зав'язлі частини, розрізати спочатку навпіл, а потім полосками вздовж. Для салатів листки цикорію слід розрізати вздовж, але можна приготувати страву і з цілісних качанчиків. Споживається з сиром, у вареному, або тушкованому вигляді.

Італійський цикорій (Редічіо) – декоративне листя, спочатку зелене, а після заморожування червоне, набуває різноманітних відтінків: від рожевого до пурпурного. Прожилки при цьому залишаються білими. Качанчики зазвичай маленькі, округлої або подовженої форми. Для приготування салатів, необхідно обирати здорові, непошкоджені качанчики. Смак у салату насичений, гіркий. Можна вживати свіжим, смаженим або тушкованим.

Дубовий. Салат, що за виглядом нагадує дубове листя, колір варіює від зеленого до бордово-коричневого, горіховий присмак салату добре поєднувати з заправками, що ні в якому разі не перебивають його аромат. Вимити, обсушити паперовим рушником, нарізати некрупними шматочками. Сорту з темним листям мають більш інтенсивний смак і зберігаються в холодильнику 3-4 дні, з більш світлими 2-3 дні.

Кораловий. Один з найбільш популярних у світі салатів. Листя курчаве. Світло-зеленого кольору з рожевим краєм, зібране в рихлу розетку. Смак горіховий, м'який, злегка гіркуватий, що видалити гіркоту, салат зазвичай бланширують. Цей салат добре поєднувати з яблуками, беконом, гірчицею заправкою, можна подавати в тушкованому вигляді.

Зелень. Краще використовувати в свіжому вигляді, очищати від коріння, видаляти зав'ялі. Пожовклі і підгнилі частини, якщо потрібно, і жорстку частину стебла, потім добре промити і нарізати.

Спаржа. Якщо свіжа, майже не потребує обробки. Ножом зняти тонкий, верхній шар, якщо він волокнистий, але зазвичай цього робити не потрібно. Низ стеблини вариться довше ніж голівка, тому спаржу краще готувати в спеціальній каструльці, але можна і самим зробити дротикову корзинку, так щоб пучки спаржі в них можна було розмістити вертикально, спаржу слід поступово занурювати в каструлю з киплячою підсоленою водою, стебель вариться. А голівка бланширується на пару. Головне- не переварити, обережно дістати спаржу і занурити в воду з льодом - тоді вона збереже колір і вітаміни.

Щавель. Збирають тільки свіже, соковите, молоде листя, яке надає страві освіжаючого смаку, завдяки наявності щавлевої кислоти. Перебирають, видалюючи пожовкле і пошкоджене листя, відрізати стебло, покласти холодну вод і промити.

Шпинат. Розрізняють листовий і кореневий шпинат. Листки недовго варять і тушкують, для салатів особливо підходять літні сорти, с пружним і окочитим листям, шпинат можна піддавати заморожуванню.

Огірки свіжі. вимити, очистити від шкірки і нарізати(часточками, соломкою, кубиками). У молодих огірків шкірку можна не видаляти, солити слід перед подаванням на стіл, щоб овочі не стали обводненими.

Солоні або мариновані огірки. Промити холодною водою, у дрібних відрізати місця кріплення плодоніжки, товсту шкірку з великих огірків видаляють, зрізають, велике насіння видаляють.

Помідори. Відбирають міцні, спілі, промивають холодною водою, видаляють основу плодоніжок, розрізають навпіл, або на 4-8 часточок, нарізаючи кубиками, часточками, кружальцями. Якщо необхідно зняти шкірку, надрізати помідор хрест-навхрест, занурити в киплячу воду і одразу ж холодну з кубиками льоду, це не дасть овочам зваритися всередині, в результаті , в результаті, плодова м'якоть залишається міцною, а шкірка легко відділяється. Основу плодоніжки , легше за все видалити і формі клину маленьким гострим ножом. Для видалення частини м'якоті, необхідно зрізати верхню частину плоду і виїняти її десертною ложкою. Надалі, її можна використовувати, якщо протерти крізь сито і заморозити пюре невеликими кількостями.

Буряк. Коренеплоди кращих сортів відрізняються темною шкіркою і дещо приплюснутою формою. Подовжена форма буряку, говорить про те, що він не найкращого сорту, м'якоть у них дерев'яниста і неоковита. В кращих сортах вона найбільш темно зафарбована і не має світлих кілець. Чистити буряк необхідно незадовго до теплової обробки, так як на повітрі він швидко темнішає, для салату буряк необхідно відварювати або запікати в печі, не очищаючи від шкірки і коріння. При варінні сіль додається в самому кінці, інакше буряк не буде неприємного присмаку. При занадто довгому варінні бульбоплоди змінює колір: з темно-червоного на буро-жовтий. Кислота закріплює природній колір буряку, тому при варінні додають оцет, кислий вас, або лимонну кислоту.

Морква. Найбільш поширені яскраво-помаранчеві сорти, є також жовті, білі, фіолетові. Жовті коренеплоди добре підходять для плову, вони не менш поживні. Моркву слід врити цілою, потім занурити в холодну воду, очистити,

нарізати маленькими кубиками або часточками. Моркву краще недоварити, ніж переварити, в другому випадку вона вже не так смачна, і втративши чимало поживних речовин, вже не така корисна. Сиру моркву промити, очистити, натерти або нарізати кружальцями, кубиками, соломкою. Очищену моркву слід використовувати відразу. Тому що вона швидко в'яне, тримати її у воді не рекомендують, ботвиння молодої моркви нерідко використовують як приправу.

Ріпа, бруква. Очистити від шкірки, вимити, зварити і охолоджену нарізати(часточками, або кубиками).

Тиква. Якщо її мякоть- насиченого помаранчевого-медового кольору, значить тиква - добра. Вимити, надрізати плодоніжку і розрізати на кілька частин. Потім видалити насіння, зрізати шкірку, помити і нарізати м'якоть тикви (часточками, кубиками).

Редька. Рекомендують вибирати великі коренеплоди, але необхідно завважувати, що найбільші плоди можуть мати в середині пустоти, які покриваються шкіркою, котру важко видалити. Добре вимити, очистити від шкірки, натерти на терці, гіркоту можна пом'якшити, якщо заправити салат з редьки –сметаною, щоб коренеплід був соковитим, його необхідно ненадовго занурити в холодну воду.

Редис. Плоди мають бути чистими, не потрісканими. Соковитий зелений колір листя – перша ознака свіжості.

Ревінь. Відкалібрувати, у черешків відрізати нижню частину, зняти шкірку, промити і нарізати поперек невеликими шматочками.

Картопля: зварити, охолодити, очистити від шкірки і нарізати (часточками або кубиками). Сиру молоду картоплю можна очистити, зішкрябаючи тоненьку шкірку, для уникнення потемніння . очищену картоплю слід зберігати в холодній воді. В залежності від розварюваності, картопля поділяється на три групи

- Крохмалиста розсипчаста;
- Переважно нерозсипчаста;
- Нерозсипчаста.

В нерозсипчастих сортах картоплі, плоди вузькі, подовжені, у переважно нерозсипчастих кругло-овальні, у розсипчастих круглі. Нерозсипчаста картопля і після приготування зберігає свою форму. В шкірці і поверхневому шарі картоплі міститься калій, при обчищенні слід намагатися не зрізати цей шар, щоб не втрачати вітамін С при варінні, плоди слід опускати вже в киплячу воду. Досить швидко зникають вітаміни і вже в готових салатах з картоплі, тому не слід залишати зварену картоплю на наступний день.

Баклажани. Бувають різних кольорів, форм і розмірів. Існують навіть пальчикові баклажани, м'якоть цих овочів дуже ніжна, зеленувато-жовтого кольору. Вони швидко готуються. Дуже ароматні і смачні, досить доречно додавати їх в салати. Баклажани мають бути щільними, шкірка блискуча, без коричневих плям, якщо баклажан легкий і пружний, напевно, що в ньому чимало насіння. У баклажана видалити плодоніжку, вимити, при розрізанні, половинки, часточки поливати лимонним соком, солити і замочувати у холодній воді, щоб прибрати гіркоту, та щоб надалі при обсмажуванні баклажани не вбирали в себе велику кількість жиру, а сіль попереджує цей процес.

Кабачки, патисони. Виирати для салатів молоді і не перестиглі. Промити, відрізати плодоніжку, зрізати шкірку і ще раз промити. Великі кабачки розрізати на частини і видалити насіння.

Артишоки. Квіткові бутони фіолетово-синього кольору, 17,5см в діаметрі, мають пряний ніжний смак. Плід вважається свіжим, якщо кінчики чешуйок світлі і соковиті. Артишоки не можна готувати в алюмінієвому або металевому посуді, він темнішає. Добре вимити артишоки під проточною водою, гострим ножом зрізати верхів'я на 3см, відрізати стебло і очистити його, ножицями зрізати гострі кінчики листочків. Варити в киплячій воді, стеблом до низу, з додаванням лимонного соку, зберігати артишок можна в закритому пластиковому посуді, з невеликою кількістю води, що зберігає його свіжість.

Перець солодкий. Вітамінна добавка і прикраса будь-якого салату, Вимити, чистити від плодоніжки і насіння, нарізати соломкою ромбиками, квадратами, кільцями).

Капуста. Біло- і червонокачанна. Зняти забруднені, зав'ялі і гнілі листи, вирізати плодоніжку і нашинкувати.

Цвітна капуста. Видалити верхнє зелене листя, зрізати плодоніжку на 1см нижче розгалуження качанчика, розібрати на суцвіття і занурити в сильно підсолену воду на 30 хв. Після цього промити і відварити в злегка підсоленій воді. При варінні парою поживні речовини зберігаються краще, охолоджену капусту краще зберігати у відварі. При довгому варінні капуста стає жовтого кольору. Щоб зробити її знову білою, можна додати в киплячу воду трохи молока і дати капусті трохи проваритися в цьому розчині [3].

Розглянемо хімічний склад різних видів капусти (табл.1.2).

Таблиця 1.2 - Хімічний склад капустяних овочів.

Назва капустяних овочів	Масова частка, 5 на сиру масу				
	цукри	клітковина	азотисті речовини	мінеральні речовини	Вітамін С, мг%
Білоголова	1,5-5,7	0,6-1,2	1,2-2,5	0,6-0,8	20-60
Червоноголова	2,5-3,5	0,9-1,2	1,0-1,6	0,6-0,7	35-65
Цвітна	2,0-4,2	1,1-1,3	2,0-3,0	0,7-0,8	30-85
Савойська	3,0-5,6	1,1-1,3	2,0-3,0	0,7-0,9	30-60
Брюссельська	2,5-5,5	1,1-1,2	6,0-6,5	2,5-4,5	100-170
Кольрабі	1,5-3,5	1,0-2,5	1,4-2,7	0,8-1,2	40-60
Броколі	1,5-3,8	1,0-1,2	3,2-4,5	0,6-,0,7	100-160
Листкова	1,5-3,8	1,0-1,2	3,2-4,5	0,6-,0,7	34-38

Брюссельська капуста. Дрібні качанчики розміром з волоський горіх. Суцвіття зрізують зі стебла, очищають від забруднених поживних листків, закладають на 10-15 хвилин у воду а потім промивають, капусту не розварюють, а залишають жорсткуватою, завдяки чому час на її приготування скорочується. При температурі 0С, капусту можна зберігати до середини зими.

Кольрабі. Бульби жовтого або фіолетового кольору утримують чимало води і небагато калорій. В салати додають в свіжому, сушеному, смаженому вигляді, разом з дрібно нарізаними молодими листочками.

Савойська капуста. На перший погляд схожа на білокачанну, тільки листки у неї не зморщені. Через нещільні ніжні листки, качан нещільний. Він може бути округлим конусоподібним, або пласким, за кольором – білувато-кремовим, зеленим або жовтим.

Квашена капуста. Віджати від розсолу, відділити крупно нарізані качанчики, подрібнити їх, з'єднати з іншими компонентами і знову подрібнити. Дуже кислу капусту промити в холодній воді, іноді з додаванням харчової соди.

Кукурудза. У різних сортів початки відрізняються за розміром, формою і забарвленням. Більшість плодів, довгих ,або жовто-білих кольорів, але бувають фіолетових, синіх навіть майже чорні плоди . Показником якості звичайної кукурудзи є соковите листя и жовті блискучі зерна. У початків зрізати стебло, видалити листя і добре їх обмити, зберігаються в холодильній камері протягом двох тижнів.

Цибуля. В природі існує більше 400 видів, але в якості овочевої культури використовують не всі. Цибуля має чимало різновидів, які поділяються за смаком на: гострі, напів гострі, слабкогострі і солодкі [3].

Таблиця 1.3 - Хімічний склад цибулинних овочів.

Види цибулинних овочів	Вміст речовин, %на сиру масу				
	сухих речовин	цукрів	білків	вітамін С	ефірна олія
Цибуля ріпчаста сорти					
Гостра	20	15	2,8	10	100
Напівгостра	18	12	2,0	11	40
Солодка	13	9	1,5	10	20
Зелена	9	2,5	3,0	30	21
Порей	13	0,8	2,8	24	20
Часник	25-30	3,2	6,5	10	140

Зелена цибуля. Відрізати коріння, поживклі, гнилісні частини, промити холодно водою, нарізати шматочками по 3-4 см. Нарізану цибулю можна заморозити в формі для льоду. Можна заморозити і цілий пучечок, а потім

нарізати його ,не розморожуючи. Таку цибулю не слід піддавати термічній обробці, інакше він втратить свій тонкий смак.

Ріпчаста цибуля. Звільнити від коріння і зав'язі, ножем акуратно взяти верхній шар сухого листя, на шинкувати або нарізати тонкими кружальцями. Смак цибулі буде більш ніжним якщо обдати кип'ятком, а щоб видалити гіркоту, різану цибулю поливають оцтом. Цибулю не слід зберігати в поліетиленовому пакеті, тому що вона швидко пліснявіє.

Цибуля-батун. За зовнішнім виглядом дуже схожий на молоду ріпчасту цибулю, але листя більш пружні, він в 2 рази більше збагачений вітаміном С. Листя цієї цибулі з гіркуватим присмаком.

Топінамбур. Близький родич соняшника. На підземних коріннях формуються бульби, що досягають ваги 150г. Бувають жовті, рожеві ,фіолетові. Топінамбур можна вживати в їжу в сирому вигляді, Крім того топінамбур можна варити, смажити, запікати, маринувати, сушити, готувати ікру, повидло, сиропи. Свіже листя вживається у вигляді салату. Бульби мають солодкуватий смак, віддалено схожий на смак горіхів. Перед приготуванням, бульби топінамбура необхідно добре промити і обчистити.

Бобові. Якісні боби мають гладку поверхню і чистий яскравий колір. Боби необхідно відкалібрувати, видалити пошкоджені, замочити на декілька годин. Час від часу, вода що не поглинулася бобами, зливається і заливається нова, - це не тільки попереджує закисання, але й покращує засвоюваність бобів, оскільки разом з водою видаляються залишки фітинової кислоти. При варінні вода має покривати боби на 2-3см, боби не слід солити поки вони не стануть м'якими, сіль значно подовжує час їх приготування, це ж стосується цукру, кислих і ферментативних продуктів , включаючи томатну пасту, оцет, вино, соєвий соус, квашену капусту. В процесі приготування в бобові можна покласти цибулю, часник, лаврове листя або морські водорості.

Квасоля. Після набухання готувати до м'якості в звичайній каструльці, близько 1,5 години, в скороварці 25хв.

Стручки гороху. Промити, очистити, видалити основу плодоніжки, відварювати стручки цілими. Так званий цукровий горошок, вживають як свіжим так і біля кулінарної обробки, варити слід 30-40хв, якщо ж необхідна пюреподібна консистенція більше однієї години.

Овочі консервовані. Дуже зручні для приготування салатів: в цьому випадку не потрібна попередня підготовка і варіння. Перед заправкою їх відкидають на друшлаг. Консервована капуста набуває особливо тонкого смаку, якщо до неї додати апельсинового соку і очищені від перетинок часточки апельсину.

Маслини, оливки. В натуральному, свіжому вигляді ,плоди гіркі, вимочують їх у спеціальних розчинах протягом 6 місяців-1року. Зелені оливки поміщають у содовий розчин потім промивають і засолюють. Маслини, що вживають в їжу ,за розміром більші ніж ті, з яких отримують оливкове масло.

Горіхи: мигдаль, макадамі(австралійський горіх), волоський, фундук, ліщина, пекан, бразильський , кешю, кокосові використовують в кулінарії, зберігають в прохолодному місці.

Для приготування салатів використовують також фрукти та ягоди.

Для певної різноманітності салатів використовують такі напівфабрикати як риба та морепродукти.

Риба. Відварюють, припускають, або готують на парі. При обробці паром, до морської риби в рідину додають сіль, коріння і спеції. Дуже солоного оселедця вимочують в холодній воді або в молоці. Салаку, кальку, хамсу використовують без голів, хвостів і нутрощів.

Морепродукти. Кальмари розморозити в холодній воді, про механічній кулінарній обробці зрізати щупальця, видаляти нутрощі, і знімати з мантиї плівку. Заморожене філе ошпарити гарячою водою, жорсткою щіткою зчистити плівку, відбити з обох сторін і добре промити.

Лангусти.-жорсткий вид лобстера, соковитий і смачний, готувати слід не розморожуючи.

Креветки. Можна відварювати неочищеними, але все ж таки рекомендують попередньо обчищати. У великих креветок слід видаляти і кишечну судину, в ній може бути пісок. Голову креветок слід відділяти пальцями, відірвати ніжки, зняти панцир, потім зі спинки коктейльною паличкою видаляємо чорну судину. Для варіння креветок на 1кг іде 3ст.ложки солі.

Раки. Промивають холодною водою, занурюємо у кип'яток з корінням і спеціями, варимо 15хв., утримуючи у відварі, щоб збереглися смак і соковитість, відокремлюємо шийки, клешні, очищаємо від панцира, м'ясо дрібно нарізаємо.

Мідії. Їстівні молюски, в двостулкових раковинах, більш ніж на 80% складаються з води. В їжу кладемо м'яз, мантия і рідина, що навколо. Щіткою обчищаємо раковини струменем холодної води, зчищаючи бруд ножем. Живі мідії покласти на кілька годин холодну воду, періодично змінюючи її, щоб видалити залишки піску. В процесі варіння раковини розкриваються самостійно. Заморожені мідії перед обробку відтають на повітрі або в холодній воді відмиваються від піску.

Морський гребінець. В їжу вживають великий мускул, що знаходиться між стінками раковини. Щоб відкрити раковину, необхідно знайти на ній ножем невеличкий отвір, провести ножем вздовж краю, потім відділити гребінець від раковини, зрізати сірий зовнішній край, а сам гребінець цілий, або розрізаний поперек волокон використовують для салатів.

Каракатиці. Почистити, видалити очі, внутрішню сумку з чорною рідиною, розділити на шматки, і промити у великій кількості води.

Устриці. Промити холодною водою, раковину обтерти серветкою і притиснути стінки одна до одної так, щоб між ними можна було вставити ніж, і перерізати м'яз, що тримає раковину закритою. Після відділення устриці від раковини їх промивають холодною солоною водою.

Равлики. Промивають в кількох водяних ваннах, шкірку знімають краєм ножа, кладуть у велику каструлю і заливають оцтом, додають сіль, злегка помішуючи, залишають на 2 години, після чого добре промивають.

Важливим компонентом салатів є **сіль**. Промисловість виробляє сіль дрібну, кристалічну, молоту, комову, дроблену і йодовану. Високоякісна сіль не повинна містити сторонніх домішок, і смак солі має бути чисто солоним: без гіркоти або кислоти.

Прянощі. Класифікувати їх важко, по-перше тому що це рослини 30 ботанічних родин. По-друге, для приготування салатів іноді використовують різні частини рослини: іноді одну, іноді всі одразу. В кухнях різних народів одна і та ж пряність зустрічається в принципово різних стравах: наприклад, в одній країні, прянощі додаються до солодкого в іншій ті ж самі прянощі додаються до риби. Прянощі це коріння, кора, насіння деяких рослин, які використовуються цілими, подрібненими або у вигляді порошку.

Свіжі прянощі краще різати на пластиковій або мармуровій дошці.

При користуванні прянощами необхідно враховувати своєрідність їхніх смакових якостей і дотримуватися правильного дозування [4].

Пряну зелень (кореневища, коренеплоди) добре промити холодною водою, ретельно зішкребти поверхневий шар, просякнений запахом ґрунту, і нарізати тонкою соломкою уздовж. Добре просушене ароматне коріння перекласти у щільно закриті банки.

Зелень прямих рослин повинна бути свіжа, соковита, чиста, без цвілі.

Для покращення смаку та запаху використовують також ароматичні речовини - ванілі й ванілін. Ці речовини здатні випаровуватися, тому ці пряності потрібно зберігати ретельно закритими, а також закладати в страви незадовго до подавання.

1.1.1 Характеристика традиційних та удосконалених технологічних процесів приготування салатів та вінегретів.

Технологічний процес приготування їжі складається з кількох стадій та операцій. Кухар, насамперед, виконує такі операції: прийом сировини, її

переробка, зберігання продуктів; приготування холодних закусок, гарячих страв, випічки з борошна; оформлення страв для їх роздачі [4].

Основні операції кухар виконує вручну. Але сьогодні вже більшість трудомістких операцій здійснюють машини, механізми та автомати. На кухні кухар ніби губиться серед числених приладів, компресорів та електросковорідок. Він постійно перемикає якісь вентиля, натискає на кнопки. Тому праця кухаря завдяки науково-технічному прогресу сьогодні достатньо механізована та автоматизована.

Організація технологічного процесу на підприємствах громадського харчування обумовлюється технічними можливостями підприємства та економічною доцільністю випуску продукції.

Вся продукція підприємств громадського харчування: виробляється за певними рецептурами, зведеним у спеціальні збірники страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування.

Збірники рецептур поряд зі стандартами на кулінарні вироби та напівфабрикати, технічними умовами, технологічними інструкціями та іншими офіційними матеріалами визначають технологічні процеси приготування страв, норми вкладення продуктів і вага готових виробів, режим зберігання сировини, напівфабрикатів та готової продукції [5].

Наведені у збірниках норми витрат сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів є обов'язковими для всіх підприємств громадського харчування.

Салати готують з сирих, квашених та маринованих овочів, овочів з фруктами, фруктів. Салати можна приготувати з одного виду овочів (капуста, редиска, зелений салат) та з різних овочів у різних поєднаннях. У де які салати додають м'ясо, птицю, рибу, раки, краби, креветки чи яйця.

Здобрюють салати й вінегрети гострими заправкам, майонезом., сметаною.

Салати з овочів та зелені подають як самостійну страву і як гарнір до м'ясних, рибних холодних страв, а також з до гарячої та холодної смаженої птиці.

Варені та смажені продукти до приготування з них салатів повинні бути добре охолодженими.

Продукти повинні бути акуратно нарізаними, рівномірно й красиво розміщеними. Нарізають, змішують та здобрюють їх перед самим подаванням до столу. При оздобленні намагаються показати найбільш повно основні складові частини салату, для чого кладуть їх зверху.

Найбільш поширеними є два способи приготування салатів.

Перший спосіб. Нарізані тонкими шматочками продукти змішують, змащують соусом чи заправкою, солять, складають у вазочку, салатницю чи на мілку тарілку у вигляді гірки, після чого оздоблюють поверхню продуктами, які поєднуються за смаком.

Другий спосіб. При нарізуванні кращі шматочки залишають для оздоблення. Частину продуктів (приблизно 1/3 усієї кількості) здобрюють соусом, кладуть гіркою у салатницю чи вазу. На гірку викладають шматочки м'яса чи птиці, риби, крабів, шматочки яєць, а в центрі гірки – чашечки дрібних помідорів чи яєць, наповнені ікрою, чи букет з дрібних листків салату, гілочки петрушки. Інші продукти акуратно розміщують навкруг гірки. Безпосередньо перед подаванням салат поливають майонезом чи сметаною [5].

1.1.2 Способи оформлення салатів та технологія приготування

Для оформлення салатів використовують продукти, що входять до складу страви, а також мають яскраве забарвлення: перець солодкий, томати, огірки, листки салату, зелень петрушки, селери, зелену цибулю, яйця, м'ясні і рибні продукти, фрукти, цитрусові плоди.

Застосовують два способи оформлення салатів:

I спосіб :

охолоджені продукти, що входять до складу салату, перемішують, заправляють соусом і викладають гіркою у салатник, оформляють і прикрашають зеленню.



II спосіб:

1/3 всієї кількості підготовлених продуктів нарізують і заправляють соусом, кладуть у салатник гіркою, зверху — тоненькі скибочки м'яса, риби, птиці, крабів, часточки яєць, оформляють помідорами і зеленню. Решту продуктів розміщують акуратно навколо гірки букетиками,





Салат картопляний з грибами

Відварену картоплю нарізають скибочками, додають ріпчасту або зелену цибулю. Солоні або мариновані гриби промивають, нарізають тонкими скибочками і змішують все разом. Заправляють сметаною або заправкою.



Салат картопляний з кальмарами

Варене філе кальмара нарізають тоненькими скибочками, з'єднують з овочевим набором картопляного салату, заправляють майонезом або сметаною. Готовий салат викладають у салатник. Прикрашають часточками кальмарів, листками салату, зеленню. Так само готують салат з морським гребінцем, рибою гарячого копчення.



Салат картопляний з оселедцем

Філе оселедця нарізають навскіс тонкими шматочками. Готовий салат накладають гіркою, зверху кладуть шматки оселедця.



Салат Київський

Охолоджене варене м'ясо, обчищені картоплю, буряки, солоні огірки, яйця нарізають кубиками. Продукти з'єднують, додають зелений горошок, солять, перемішують, заправляють сметаною або майонезом. Подають у салатниках, прикрашають зеленню, м'ясом, яйцями.

Вінегрети

До складу вінегретів входять варені буряк, картопля, солоні огірки, цибуля, морква відварна, квасоля, зелений горошок, квашена капуста. Заправляють їх гострими заправками, до складу яких входять олія, оцет, цукор, мелений перець, сіль, а також гірчиця. Часто вінегрети заправляють майонезом.

Для того щоб буряки зберегли забарвлення, перед тим, як змішати з іншими продуктами, їх слід окремо заправити олією.



Вінегрет овочевий

Варені обчищені буряки, картоплю і моркву, обчищені солоні огірки без зернят нарізають скибочками, квашену капусту перебирають, віджимають (якщо кисла, то промивають у холодній воді), подрібнюють, зелену цибулю нарізають завдовжки 1—1,5см, а ріпчасту-півкільцями. Підготовлені овочі змішують, заправляють салатною заправою.

Вінегрет викладають у салатник, прикрашають буряками, морквою, огірками, нарізаними карбувальним ножем, зеленим салатом, посипають зеленню.

У вінегрет можна покласти варену квасолю, зелений горошок, зменшивши масу квашеної капусти або солоних огірків.

Вінегрет можна приготувати з м'ясом, грибами, рибою, оселедцем, розібраними на чисте філе, та з іншими продуктами.

У літній період у вінегрет кладуть свіжі помідори.



шматочками.

Вінегрет з оселедцем

Вінегрет розкладають на порції, зверху кладуть розібраного на філе оселедця, нарізаного навскіс тонкими



Вінегрет з грибами

Гриби солоні або мариновані відокремлюють від розсолу або маринаду і промивають. Гриби з'єднують з вінегретом.



Вінегрет рибний

Рибу розробляють на філе без шкіри і кісток, відварюють і нарізають тонкими скибочками.

Варені картоплю, моркву, буряк обчищають, нарізають тоненькими скибочками, додають нашатковану ріпчасту цибулю, зелений горошок, солоні, обчищені від шкіри, огірки, можна додати свіжі помідори, нарізані скибочками.

Всі підготовлені продукти змішують і заправляють майонезом. При відпусканні оформляють желе, овочами і маринованими плодами.



Вінегрет м'ясний

Варені м'ясні продукти (яловичина, телятина, свинина, баранина) нарізають дрібними скибочками або кубиками, змішують з овочевим вінегретом, заправляють майонезом.

Заправлений вінегрет кладуть гіркою, оформляють овочами, зеленню, маринованими фруктами і м'ясним желе.

1.1.3 Зміна основних властивостей хімічних речовин під час механічної та теплової обробки, технологічні процеси збереження властивостей хімічних речовин.

Двома найважливішими способами обробки сировини і продуктів при приготуванні їжі є механічна (холодна) та тепла обробка [5].

Метою холодної, або механічної, обробки продуктів харчування є видалення неїстівної частини продукту шляхом сортування, промивання й обчищення. До цього процесу також входить нарізування продуктів, подрібнення в однорідну масу (фарш), змішування, панірування (обкачування сирих виробів у сухарях, змочування в льезоні).

При цьому проводиться розбір продуктів підхожих для певних страв (наприклад, жовту картоплю треба використовувати для страв з соусом, овочевих запіканок, рагу і ін.; розсіпчасту - для приготування пюре, а також для смаження; дрібну картоплю для варіння необчищеною при потребі;

середнього розміру й правильної форми помідори, баклажани і велику картоплю використовують для фарширування; для салатів рекомендується відбирати тверді, добре оформлені помідори, огірки й перець; і т.д.).

Поживні речовини (вуглеводи, білки і тд.), особливо в продуктах рослинного походження тісно пов'язані з неперетравлюваною клітковиною. Вона утруднює проникнення травних соків до поживних речовин. Для усунення цієї перешкоди людина з давніх часів користується найпоширенішими способами розм'якшення тканин: відбиванням, подрібнюванням, розмелюванням і тд. При цьому внутрішня структура харчових продуктів змінюється, що значно полегшує процес пережовування, а потім перетравлювання їжі [6].

Під час приготування холодних закусок заключною операцією є механічна обробка (нарізка готових продуктів, оформлення). При цьому можливе вторинне мікробне осіменіння. Тому, готуючи холодні закуски, слід особливо строго дотримуватися санітарних правил та витримувати строки і режими зберігання та реалізації сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Для приготування холодних закусок у закладах громадського харчування виділяють особливі приміщення (холодні цехи), спеціальний інвентар та обробні дошки, котрі забороняється використовувати для обробки інших продуктів.

Під час теплової обробки сирий продукт або одразу піддають дії високої температури, або повільним підігріванням поступово доводять до бажаної температури.

Теплова обробка найчастіше є завершальним етапом приготування їжі, але іноді вона передує холодній обробці. Це має місце під час виготовлення деяких холодних і солодких страв. В окремих випадках тепла обробка відіграє допоміжну роль під час первинної обробки (ошпарювання овочів, щоб запобігти їх потемнінню, обшпарювання осетрових риб перед зачищенням і ін.).

Теплова обробка підвищує засвоюваність їжі, бо вона спричиняє хімічні зміни в продуктах. Тваринні і рослинні білки під дією високих температур втрачають свої початкові властивості (денатуруються), стають менш стійкими до ферментів шлункового соку і тому легше засвоюються. Проте, дуже тривале нагрівання знижує перетравлюваність білків.

Властивості вуглеводів під дією високих температур теж змінюються: крохмаль клейстеризується, під впливом ферментів повністю перетворюється в цукор і швидко засвоюється організмом людини.

Теплова обробка позитивно впливає на засвоюваність багатьох жирів. У розтопленому вигляді жири краще емульгуються, а це сприяє кращому їх засвоєнню. Більшість жирів внаслідок нагрівання не вище за температуру димоутворення змінюється порівняно мало.

Внаслідок теплової обробки продукти розм'якшуються, утворюється ряд смакових і ароматичних речовин, які значною мірою впливають на виділення травних соків. Теплова обробка незаражує страву, бо вбиває більшу частину мікроорганізмів; при цьому також звірюються речовини з поганим запахом і руйнуються шкідливі. Також, отруйні речовини переходять у відвар і з ним видаляються (соланін, токсин зморшків і ін.). Під час теплової обробки гинуть збудники глистових захворювань.

Проте, теплова обробка може негативно впливати на якість, бо при цьому часто руйнуються вітаміни, ароматичні речовини, змінюється колір продуктів, а також втрачається частина поживних речовин. Тому одним із завдань технології приготування їжі є зменшення негативного впливу теплової обробки і збільшення позитивного.

При тепловій обробці в продуктах відбуваються складні структурно-механічні та фізико-хімічні зміни, що обумовлюють їх кулінарну готовність. На практиці про кулінарної готовності продуктів судять за органолептичними показниками (консистенції, смаку, запаху, кольору) і відповідній температурі.

Теплова кулінарна обробка продуктів має важливе санітарно-гігієнічне призначення. Харчові продукти як тваринного, так і рослинного походження

майже завжди засіяні мікроорганізмами. При тепловій обробці температура всередині них зазвичай 80 ° С і вище. Така температура хоча і не забезпечує повну стерильність продукту, але робить згубний вплив на більшість цвілевих і безспоріві бактерій, а також викликає перехід спороутворюючих бактерій в неактивну форму.

Важливими гігієнічними вимогами, які пред'являються до всіх видів теплової обробки, є максимальне збереження харчової цінності продуктів, що забезпечується дотриманням необхідного режиму теплової обробки. Перевищення встановлених температур або тривалості теплової обробки продуктів негативно позначається на їх харчової цінності [4].

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Для приготування страв і гарнірів використовують варені картоплю, капусту, буряки, моркву, кукурудзу, стручки зеленого гороху і квасолі. Овочі варять у воді або на парі, щоб зберегти поживні речовини.

Картоплю і моркву варять обчищеними і з шкірочкою, буряки – з шкірочкою, кукурудзу – початками, стручки квасолі – нарізаними, сушені овочі попередньо замочують.

Овочі занурюють у киплячу підсолену воду (на 1 л води 10 г солі), варять у посуді в закритою кришкою. Вода має покривати овочі на 1-2 см, оскільки під час варіння у великій кількості води збільшуються втрати поживних речовин, особливо вітаміну С. Буряки, моркву, зелений горошок варять без солі, щоб не погіршився смак і не сповільнився процес варіння.

Овочі, які мають зелений колір (стручки бобових, зелений горошок, шпинат, капуста брюссельська, спаржа і артишоки), варять у великій кількості води (3-4 л на 1 кг) в посуді з відкритою кришкою, щоб зберегти колір.

Сушені овочі перед варінням промивають, заливають холодною водою і залишають для набухання на 1-3 год., а потім варять у тій самій воді.

Швидкозаморожені овочі кладуть у киплячу воду, не розморожуючи їх. Консервовані прогрівають з відваром, а потім відвар зливають і використовують для приготування перших страв і соусів [7].

На парі рекомендується варити розсипчасту картоплю і моркву, оскільки під час варіння у воді вони стають водянистими і несмачними.

Картопля варена

Однакові за величиною бульби обчищеної картоплі (великі бульби нарізують часточками) кладуть у казан шаром не більш як 50 см, заливають гарячою водою так, щоб вона вкрила картоплю на 1-1,5 см, солять, накривають кришкою, доводять до кипіння і варять при слабкому кипінні до готовності. Відвар зливають, картоплю підсушують (посуд накривають кришкою і ставлять на плиту на 3-5 хв. на не дуже гаряче місце) [11].

Картоплю, обточену бочечками, молоду і ту, що швидко розварюється, варять 15 хв. після закипання, а потім воду зливають і доводять до готовності без води (за рахунок пари, яка утворюється).

Варять картоплю невеликими партіями і використовують як самостійну страву або як гарнір. При подаванні поливають соусами. Можна подавати зі смаженою цибулею або смаженими грибами, або використовують як гарнір до страв з м'яса і риби. Молоду картоплю поливають маслом і посипають посіченим кропом.

Картопляне пюре

Для картопляного пюре краще використовувати сорт картоплі з високим вмістом крохмалю. Обчищені однакові за розміром бульби картоплі заливають гарячою водою, солять, закривають кришкою і варять до готовності. Відвар зливають, картоплю підсушують і гарячою протирають у протиральній машині. В гарячу протерту картоплю додають розтоплений жир, вливають, безперервно помішуючи, гаряче кип'ячене молоко, щоб маса не потемніла. Суміш збивають до утворення пухкої однорідної маси. Відварену картоплю протирають гарячою при температурі не нижчій за 80°C [16].

Коли пюре охолоне, картопляні клітинки, які містять клейстеризований крохмаль, легко руйнуються і виділяють клейстер, завдяки якому пюре стає тягучим, темним і несмачним.

Перед подаванням пюре кладуть у тарілку, на поверхні роблять візерунок ложкою, змоченою в розтопленому маслі, поливають маслом вершковим, посипають зеленню. Пюре можна подавати з пасерованою цибулею, круто звареними січеними яйцями, змішаними з розтопленим вершковим маслом. Можна також використовувати як гарнір до м'ясних і рибних страв.

Капуста відварна з маслом або соусом

Оброблену білоголову капусту нарізають шашками, ранню білоголову – часточками. Цвітну капусту використовують цілими суцвіттями або нарізають.

Качанчики брюссельської капусти необхідно попередньо зрізати з стебла. Підготовлену капусту кладуть в киплячу підсолену воду, швидко доводять до кипіння і варять при слабкому кипінні до готовності в посуді з відкритою кришкою, щоб не змінився колір. Готову капусту до подавання зберігають у гарячому відварі не більш як 30 хв., оскільки при тривалому зберіганні руйнується вітамін С, погіршується смак і зовнішній вигляд страви. Варити капусту слід у міру реалізації [3].

Готову капусту виймають шумівкою, дають стекти відвару.

Горох овочевий варений

Швидко заморожений горошок кладуть у киплячу воду, швидко доводять до кипіння і варять 3-5 хв. Лопаточки овочевого гороху обчищають від бічних жилок і варять у киплячій підсоленій воді. Консервованій горошок прогрівають у цьому самому відварі. Зварений горошок відкидають на друшляк, а відвар можна використати для приготування соусів і перших страв.

При подаванні горошок поливають маслом або соусом.

Кукурудза варена

Качани кукурудзи молочно-воскової стиглості промивають, заливають гарячою підсоленою водою і варять до готовності, зберігають у відварі.

Перед подаванням качани кладуть у тарілку, окремо подають вершкове масло. З качанів можна зняти зерна. Заправити їх соусом молочним чи сметаним і довести до кипіння, покласти вершкове масло.

Вимоги до якості страв з варених овочів:

Варені овочі зберігають форму, картопля однакової величини, нарізана часточками або обточена бочечками. Допускається незначне розварювання бульб.

Картопля добре обчищена, без вічок і темних плям, не допускаються потемнілі бульби.

Капуста білоголова нарізана шашками, цвітна – розібрана на суцвіття. Не допускається смак пареної капусти. Зварені овочі мають м'яку, ніжну консистенцію. Колір вареної картоплі – від білого до світло-кремового, капусти і гороху овочевого – від світло-зеленого до зеленого [2].

Смак – характерний для кожного виду овочів.

Картопляне пюре густої, пухкої, однорідної консистенції, без грудок непротертої картоплі. Смак – ніжний, з ароматом молока і вершкового масла. Колір – від білого до кремового. Укладене на тарілку, на поверхні написаний візерунок.

Зварену картоплю і картопляне пюре зберігають на марміті не більше 2 год., цвітну, білоголову варену капусту – не більше як 60 хв., оскільки при тривалому зберіганні погіршується їхня якість і руйнується вітамін С.

Енергетична цінність і якість готових овочевих страв при тривалому зберіганні знижується. Особливо зменшується кількість вітаміну С під час нагрівання під дією кисню. Тому їх, як правило, готують невеликими партіями.

Окремі види овочів (моркву, гарбуз, кабачки, капусту, томати, шпинат, щавель, ріпу) або їх суміш припускають у власному соку (без рідини) або в невеликій кількості рідини (води, бульйону, молока) з додаванням жиру. У власному соку припускають ті овочі, які містять велику кількість рідини – гарбуз, томати, кабачки [11].

Перед припусканням овочі нарізають таким чином: капусту – шашками або часточками, моркву, ріпу, гарбуз, кабачки, брукву – кубиками або часточками. Припускають у посуді з товстим дном із закритою кришкою. Нарізані овочі кладуть у посуд шаром не більш як 20 см. На 1 кг овочів використовують 0,2-0,3 л бульйону або води і 20-30 г жиру. Втрати поживних речовин під час припускання значно менші, ніж під час варіння.

Припущені овочі заправляють олією, соусом і подають як самостійну страву і як гарнір, а також використовують як напівфабрикати для приготування перших страв, начинок, холодних страв.

Морква припущена

Обчищену моркву нарізають дрібними кубиками, часточками або брусочками, кладуть у посуд, додають воду (0,2-0,3 л на 1 кг), олію і припускають до готовності, потім додають білий соус середньої густини, сіль, цукор, перемішують і доводять до кипіння [9].

Подають як гарнір до страв з м'яса і риби або як самостійну страву.

Капуста білоголова з соусом

Головки капусти розрізають вздовж на часточки з частиною качана, щоб трималося листя. Якщо капуста призначена для гарніру, її слід нарізати шашками. Нарізану часточками капусту кладуть у посуд в один ряд, а нарізану шашками – шаром 10-15 см, додають воду, олію, сіль і припускають до готовності.

Подають в баранчику або порційній сковороді, поливають соусом томатним або білим.

Овочі припущені в соусі

Моркву, ріпу, кабачки або гарбуз нарізають кубиками або часточками, білоголову капусту – шашками, цвітну капусту розбирають на суцвіття. Кожен вид овочів припускають окремо. Консервованій зеленій горошок прогрівають у власному соку.

Припущені овочі з'єднують, заправляють білим соусом середньої густини, додають сіль, цукор і прогрівають 1-2 хв.

Перед подаванням припущені овочі кладуть у баранчик або порційну сковороду, поливають олією.

Вимоги до якості страв і гарнірів з припущених овочів

Овочі мають однакову форму нарізання, яка зберігається, заправлені соусом. Смак трохи солонуватий, запах – з ароматом овочів, без запаху підгорілих овочів. Колір – властивий овочам, з яких приготовлена страва. Консистенція – м'яка, соковита. Допускається часткове розварювання овочів.

Овочі у соусі або олії зберігають у посуді під кришкою не більш як 2 год.

МОЗ України дозволено використання *Spirulina platensis* (спіруліни) як дієтичної добавки. У Київському національному торговельно-економічному університеті та Національному університеті харчових технологій (м. Київ) проводяться наукові дослідження, спрямовані на раціональне використання водоростевої сировини у виробництві функціональних борошняних продуктів харчування [3].

Біохімічний аналіз біомаси спіруліни показує вміст значної кількості органічно зв'язаного йоду, білка (60..70%), фікоціаніну, хлорофілу. Дослідження різних авторів (А.В. Подкоритова, Т.І. Вішневська, В.Н. Корзун) переконливо свідчать про те, що кращим способом профілактики та лікування захворювань, пов'язаних з дефіцитом йоду, селену, заліза, міді, цинку та інших мікроелементів, є споживання продуктів моря – морської риби, молюсків, водоростей, в яких йод міститься в основному в органічній формі.

На відміну від неорганічних сполук йоду (йодистого калію або йодату калію) органічні сполуки йоду всмоктуються тільки в тонкому кишечнику, кров від якого системою порталної вени надходить у печінку. Необхідна кількість йоду надходить у кров і щитовидну залозу, а надлишок його через жовчні шляхи виводиться з організму. Використання неорганічного йоду (у вигляді кухонної солі, йодованої води, сирків і ін.), який всмоктується в шлунку та не проходить «фільтрації» в печінці, може спричинити передозування йоду, що викликає йодіндуційований гіпертиреоз [10].

Spirulina platensis також впливає на ключові ланки механізму старіння

(збільшення швидкості перекисного окиснення ліпідів, порушення клітинних мембран, ушкодження генетичного апарату клітин, зміна адаптаційно-компенсаторного механізму), сприяє уповільненню процесів старіння. Слід зауважити, що спіруліна стимулює утворення Т-клітин, які допомагають ослабленим після захворювань людям запобігати вторинним інфекціям.

В УкрНДІспиртбіопроді протягом декількох років проводяться роботи з удосконалення вирощування спіруліни та пошук шляхів її використання в харчовій промисловості. Ці роботи здійснюються разом з провідними вченими Інституту мікробіології і вірусології та Інституту гідробіології НАН України [3].

Spirulina platensis – одна з найдавніших рослин на Землі. Вона зберігає в собі біологічну інформацію про високу адаптацію та витривалість, накопичену протягом сотень мільйонів років.

Багато народів здавна вживали спіруліну в їжу. Проте пік популярності спіруліни синьо-зеленої розпочався 15 років тому і не вщухає донині. Численними науково-дослідними інститутами світу був встановлений склад спіруліни. Його унікальність не просто викликала захват і здивування вчених, але і породила цілий ряд наукових досліджень, спрямованих на вивчення його впливу на організми людей. Отримані результати дозволили зробити заяву, що спіруліна – це їжа XXI століття. Спіруліну стали вирощувати у відкритих і закритих штучних водоймах в Америці, Європі та Азії. Зараз її вживають майже в 40 країнах світу [19].

З даними численних літературних джерел спіруліна - їстівна синьо-зелена мікроводорість. Містить (на суху вагу): до 75% білка, до 20% вуглеводів; до 5,7% жирних кислот (гамма-ліноленова, пальмітолеїнова, пальмітинова та ін); до 0,34% бета-каротину та інших каротиноїдів; до 0,94 % хлорофілу, до 1,0% фікоціаніну, а також вітаміни, макро- та мікроелементи. Спіруліна використовується в лікувальному харчуванні при анеміях, білковій, калорійній і вітамінній недостатності, при отруєннях важкими металами, при проведенні заходів зі зменшення маси тіла. Показано ефективність спіруліни в комплексній

терапії діабету, хвороб печінки і серцево-судинної системи [18].

У численних дослідженнях доведено, що водорість спіруліна представляє чудово збалансований самою природою препарат, який дозволяє успішно лікувати і, навіть, попереджати багато захворювань.

Головні переваги спіруліни полягають в її природному походженні, якісному біохімічному складі.

Комплекс амінокислот, вітамінів і мікроелементів, який містить харчова добавка спіруліна, розроблений і збалансований не в науковій лабораторії, а самою природою. Ця біологічно активна добавка дає повний набір поживних речовин для нормального функціонування організму людини:

Спіруліна є найбагатшим джерелом натурального білка – в ній міститься 60-70% протеїну (для прикладу, в яйці - 47%; в яловичині - 18-21%; в порошок сої - 37%) [10].

Також спіруліна є джерелом гамма-лінолевої кислоти, яка надзвичайно важлива при лікуванні сексуальних розладів у чоловіків і жінок, а в поєднанні з вітаміном Е покращує функцію органів відтворення і сприяє нормальному перебігу вагітності.

Спіруліна містить практично всі вітаміни (за винятком вітаміну D), причому їх активність значно вище синтетичних. Бета-каротину в ній міститься в 25 разів більше, ніж у сирій моркви, вітаміну B₁₂ більше, ніж у будь-якому іншому рослинному продукті. Також вона містить всі незамінні амінокислоти.

Спіруліна містить наступні мікроелементи: мідь, срібло, марганець, кальцій, магній, калій, натрій, фосфор, йод, селен.

Спіруліна – найбагатше джерело органічного заліза (в 58 разів більше, ніж в сирому шпинаті і в 28 разів більше, ніж у сирій яловичій печінки) [3].

Вона є джерелом майже всіх відомих на сьогоднішній день антиоксидантів (в тому числі рідкого пігменту фікоціаніну), які гальмують окисні процеси, що призводять до старіння організму, і перешкоджають зростанню ракових пухлин.

Спіруліна засвоюється людським організмом на 95% і, за даними

Всесвітньої організації охорони здоров'я, здатна захистити його від двох третин відомих хвороб [18].

Результати досліджень, проведених за кордоном і в Україні, а також широкий світовий досвід застосування спіруліни підтверджують її унікальні лікувально-профілактичні властивості (у тому числі як адаптогену при лікуванні атеросклерозу, ішемічної хвороби серця, цукрового діабету та ін.), А також відсутність токсичної дії на організм.

У технології харчування спіруліну активно використовують у технологіях страв з овочів, плодів та грибів. Харчову добавку вводять до рецептури страв наприкінці приготування, щоб зберегти усі корисні властивості.

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

Для удосконалення рецептур обрано чотири страви: Молода капуста в сухарях; Овочеve асорті з цвітної капусти та броколі; Спаржа відварна з соусом сухарним; Артишоки припущені з олією.

Молода капуста в сухарях збагачена вітамінами і залізом

Технологія приготування

Верхнє листя капусти знімають, миють і обсушують її. Відділяють необхідну кількість листів. У сковороді розігрівають олію і злегка обсмажують капусту. Додають воду, сіль, перець, закривають кришкою і припускають 10-15 хв. Панірувальні сухарі обсмажують до золотистого кольору і додають порошок спіруліни. Перемішують з подрібненою зеленню.

Викладають на блюдо капусту, посипають підготовленими сухарями і зеленню.



Рис 1.1 - Молода капуста в сухарях

Овочева асорті з цвітної капусти та броколі збагачене вітамінами і залізом

Технологія приготування

Розбирають броколі і цвітну капусту на суцвіття. Доводять до кипіння воду в каструлі, солять і варять овочі 5 хвилин. У каструлю з капустою додають соду, щоб капуста не втратила колір.

Зливають воду і змішують овочі. Перекладають в посуд для сервірування і тримають в теплі.

Панірувальні сухарі (крупні) обсмажують в невеликій кількості олії, постійно помішуючи, доки вони не підрум'яняться. Додають порошок спіруліни. Притрушують овочі хлібною сумішшю і посипають паприкою перед подачею.



Рис 1.2 - Овочеve асорті з цвітної капусти та броколі

Спаржа відварна з соусом сухарним збагачена вітамінами і залізом

Спаржу звільняють від шкірки, відступивши на 2-3 см від верхньої її частини (головки), промивають у холодній воді і зв'язують в пучки. Зберігати спаржу в очищеному вигляді не можна, оскільки при цьому змінюється колір і грубіє клітковина. Підготовлену спаржу кладуть в киплячу підсолену воду і варять до готовності. Гарячу відварну спаржу заправляють соусом сухарним на оливковій олії із додаванням порошку спілуліни. Прикрашають гілочками петрушки.

Для приготування соусу сухарного нагрівають олію і додають мелені підсмажені сухарі, сіль, сік лимонний або кислоту лимонну.



Рис 1.3 - Спаржа відварна з соусом сухарним

Артишоки припущені з олією із соусом сухарним збагачені вітамінами і залізом

У артишоків зрізають тверді верхні частини листя, видаляють сухі. Ручкою столової ложки або виделки з середини видаляють пелюстки, відрізають стебло біля основи. Дно, де було відрізано стебло, натирають лимоном або лимонним соком, щоб воно не потемніло. Артишоки промивають, перев'язують ниткою для збереження форми, закладають в сотейник, і заливають гарячою водою так, щоб вона покривала поверхню артишоків. Додають сіль, лимонну кислоту для збереження кольору і варять 20-45 хв залежно від розміру артишоків. Готовність артишоків визначають вістряем ножа: якщо ніж вільно входить в м'якоть артишоку, продукт готовий. Готові артишоки перекладають на сито дном вгору, дають стекти воді, потім поміщають їх на блюдо.

Гарячу страву заправляють соусом сухарним на оливковій олії із додаванням порошку спілуліни.



Рис 1.4 - Артишоки припущені з олією із соусом сухарним

В закладах ресторанного господарства якість готових страв страв з варених та припущених овочів, плодів та грибів визначається органолептичним методом. Для цього скликається бракеражна комісія, яку складають завідуючий виробництвом, шеф-кухар і санітарний працівник, якщо такий є на підприємстві.

В процесі органолептичної оцінки страв з варених та припущених овочів, плодів та грибів кожному з 5 органолептичних показників – смак, запах, зовнішній вигляд, консистенція, смак – виставляються бали від 2 до 5. Сумарна середня оцінка виводиться як середнє арифметичне. Страви з оцінками 3,4 допускаються до реалізації за умов доготування, якщо це можливо. Страви з оцінкою 2 не допускаються до реалізації і списуються, а їх вартість вираховується з кухаря, що готував страву. І нарешті страви з оцінкою 5 допускаються до реалізації.

Для обліку даного дослідження ведеться спеціальний журнал, який зберігається у завідуючого виробництвом. В цьому журналі заповнюються таблиці по кожній дослідженій страві.

Складемо дані таблиці для досліджуваних страв з варених та припущених овочів, плодів та грибів.

Таблиця 1.4 -Органолептична оцінка якості страви «Молода капуста в сухарях збагачена вітамінами і залізом»

Дата № п.п	Назва страви	К-сть порцій	Вага 1 п.		Характеристика якості страви	Оцінка	Підпис особи, що проводить оцінку
			За меню	Фактична			
№ 1	Молода капуста в сухарях	5	200	200	Зовнішній вигляд – викладена на блюді, форма правильна, оформлена привабливо Консистенція – капуста щільна і м'яка, консистенція правильна Запах та смак – запах і смак відповідають інгредієнтам страви, сторонніх присмаків-запахів не відчувається Колір – капуста салатова	5 5 5 5 5	

Поживна цінність страви «Молода капуста в сухарях збагачена вітамінами і залізом»

Таблиця 1.5 - Поживна й енергетична цінність (в 100 г)

Хімічний склад, г.			Енергетична цінність, ккал
Білки	Жири	Вуглеводи	
18,1	2,1	15,6	56

Таблиця 1.6 - Органолептична оцінка якості страви «Овочеve асорті з цвітної капусти та броколі збагачене вітамінами і залізом»

Дата № п.п	Назва страви	К-сть порцій	Вага 1 п.		Характеристика якості страви	Оцінка	Підпис особи, що проводить оцінку
			За меню	Фактична			
№ 2,	Овочеve асорті з цвітної капусти та броколі	5	300	300	Зовнішній вигляд – форма овочів правильна, вони викладені красивою гіркою на блюді, политі соусом Консистенція – правильна, овочі м'які, але не втратили свою форму Запах та смак – відповідають інгредієнтам, сторонніх присмаків немає, в міру солоні Колір – цвітна – біла, броколі – салатова	5 5 5 5 5	

Поживна цінність страви «Овочево асорті з цвітної капусти та броколі збагачене вітамінами і залізом»

Таблиця 1.7 - Поживна й енергетична цінність (в 100 г)

Хімічний склад, г.			Енергетична цінність, ккал
Білки	Жири	Вуглеводи	
14,4	3,4	13,6	89

Таблиця 1.8 - Органолептична оцінка якості страви «Спаржа відварна з соусом сухарним збагачена вітамінами і залізом»

Дата № п.п	Назва страви	К-сть порцій	Вага 1 п.		Характеристика якості страви	Оцінка	Підпис особи, що проводить оцінку
			За меню	Фактична			
№ 3	Спаржа відварна з соусом сухарним	5	250	250	Зовнішній вигляд – спаржа зберегла форму, не переварена, заправлена соусом Консистенція – спаржі – м'яка ніжна, соковита, соусу – однорідна Запах та смак – властиві відвареній спаржі, олії, сухарям Колір – властивий виду спаржі, соус – світло-коричневий	5 5 5 5 5	

Поживна цінність страви «Спаржа відварна з соусом сухарним збагачена вітамінами і залізом»

Таблиця 1.9 - Поживна й енергетична цінність (в 100 г)

Хімічний склад, г.			Енергетична цінність, ккал
Білки	Жири	Вуглеводи	
11,4	2,4	19,2	49

Таблиця 1.10 - Органолептична оцінка якості страви «Артишоки припущені з олією із соусом сухарним збагачені вітамінами і залізом»

Дата № п.п	Назва страви	К-сть порцій	Вага 1 п.		Характеристика страви	Оцінка	Підпис особи, що проводить оцінку
			За меню	Фактична			
№ 4	Артишоки припущені з олією із соусом сухарним	5	250	250	Зовнішній вигляд – артишоки зберегли форму, заправлені олією оливковою Консистенція – м'яка, соковита Запах та смак – відварених артишоків Колір – сірувато-зеленуватий	5 5 5 5 5	

Поживна цінність страви «Артишоки припущені з олією із соусом сухарним збагачені вітамінами і залізом»

Таблиця 1.11 - Поживна й енергетична цінність (в 100 г)

Хімічний склад, г.			Енергетична цінність, ккал
Білки	Жири	Вуглеводи	
17,9	3,1	21,3	55

З органолептичного дослідження страв, обраних для аналізу, можна сказати, що досліджувані страви – якісні, і можуть бути допущені до реалізації.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Для приготування салатів використовують сирі овочі і фрукти, а також відварні, квашені і мариновані овочі. Салат можна приготувати з одного виду овочів (салат з огірків, томатів, білоголової капусти) або декількох видів. Часто в салати додають м'ясо, птицю, рибу, нерибні продукти морського промислу, яйця. Це підвищує поживну цінність салатів, поліпшує і урізноманітнює їхній смак. Заправляють салати гострими заправками, сметаною або майонезом.

Велике значення для приготування салатів має спосіб нарізання продуктів. Гарна, рівномірна форма нарізання надає стравам привабливого зовнішнього вигляду, збуджує апетит. Звичайно продукти нарізають тоненькими скибочками, кружальцями, маленькими кубиками, деякі шаткують соломкою.

Напівфабрикати для приготування салатів нарізують охолодженими до 8—10°C. Зберігають незаправлені салати у холодильних шафах при температурі 4—8°C не більш як 6 год. Заправлені салати з відварних овочів підлягають реалізації протягом 30 хв., а із сирих — 15 хв. Щоб краще зберегти смак і зовнішній вигляд, салати рекомендується заправляти безпосередньо перед реалізацією. Салати як самостійну страву подають у салатниках, на блюдах, малих тарілках, скляних або кришталевих вазах.

Овочеві салати використовують також як додатковий гарнір до м'ясних і рибних страв. Норми виходу салатів залежно від виду їх становлять 50,100,150 і 200 г на порцію.

Для оформлення салатів використовують продукти, що входять до складу страви, а також мають яскраве забарвлення: перець солодкий, томати, огірки, листки салату, зелень петрушки, селери, зелену цибулю, яйця, м'ясні і рибні продукти, фрукти, цитрусові плоди.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

За проектом ресторанний заклад планується збудувати в м. Києві.

Діяльність створюваного підприємства спрямована на надання послуг у сфері ресторанного господарства для людей із середнім рівнем доходу.

На сьогоднішній день проблема харчування в великих районах міста досить актуальна.

Особливо гостро це відчувається в Голосіївському районі. У ньому розташована велика кількість установ, банків, офісів великих і середніх фірм, великих підприємств торгівлі, вищі навчальні заклади, готелі, об'єкти культурного призначення, а також багато житлових будинків. Підприємство пропонує послуги ресторанного господарства для жителів та гостей міста.

Значних сезонних коливань попиту не передбачається, тому що в робочі дні основними споживачами будуть люди працюючі в прилеглих будинках і студенти, а у вечірній час і вихідні дні - люди приїжджаючі з інших районів для культурного відпочинку і гості міста.

Цінова політика орієнтована на споживачів із середнім рівнем доходу.

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

Для визначення необхідної кількості місць у районі визначається коефіцієнт внутрішньоміської міграції:

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

де N_1 – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

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

Показник n приймається з урахуванням адміністративного статусу міста (села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі (мікрорайоні), k , визначається за формулою (2.2):

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

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

N_3 – кількість людей, що приїждять в денний час до району (мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району);

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

$$k = \frac{(254014 - (104420 - 149420)) \cdot 0,66}{254014} = 0,77$$

$$P = \frac{254014 \cdot 0,77 \cdot 0,52}{1000} = 10170 \text{ місць}$$

Отже, згідно розрахунків, враховуючи кількість мешканців району та внутрішньоміську міграцію, загальна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства Голосіївському району має складати 10170 місць.

З врахуванням існуючих закладів потреба складає близько 100 місць.

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

На сьогоднішній день в місті функціонує ряд закладів ресторанного господарства. В основному це заклади, які працюють в форматі бар-ресторан і розраховані на споживачів із середнім та низьким рівнем доходу. Дані про кожний заклад наведено в наступній таблиці:

Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного району

Тип закладу, назва	Адреса	Кількість, місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Бар «Парк»	просп. Голосіївський, 87	40	9.00 – 23.00	офіціантами
Бар-ресторан «Арсеній»	Голосіївський проспект, 98/2	60	9.00 – 23.00	офіціантами
Бар «Антарес»	вулиця Васильківська, 7А	70	9.00 – 4.00	офіціантами
Бар «Сусід»	проспект Науки, 10	50	9.00 – 23.00	офіціантами
Бар «Водолій»	проспект Науки, 17	60	9.00 – 23.00	офіціантами
Кафе «Еліс»	Голосіївський проспект, 87-б	30	12.00 – 23.00	офіціантами
Бар «Комбат»	Голосіївський проспект, 94	70	9.00 – 24.00	офіціантами
Кафе «Фортуна»	Голосіївський проспект, 102	50	9.00 – 23.00	офіціантами
Кафе-бар «Вікторія»	Голосіївський проспект, 87	30	12.00 – 23.00	офіціантами
Кафе «Міранда»	вулиця Васильківська, 4А	35	11.00 – 23.00	офіціантами
Ресторан «Золотий колос»	Голосіївський проспект, 84	50	9.00 – 24.00	офіціантами
Всього		625		

Отже як видно із вищенаведеної таблиці, в районі функціонують переважно кафе та бари, які мають невелику потужність до 70 місць. Концептуально всі майже всі заклади розраховані на споживачів із середнім та низьким рівнем доходу. Як показує практика роботи таких закладів, більшість відвідувачів приходять сюди як правило для того, щоб випити пива, каву або інший напій, поспілкуватись, подивитись футбол або пограти в більярд, якщо така послуга в закладі передбачена. Майже усі заклади мають однаковий режим роботи, за виключенням диско-бару «Антарес», який в своєму складі має додатково дискотеку.

Для визначення перспективи та доцільності відкриття нового підприємства харчування розглянемо статистичні дані динаміки розвитку ЗРГ протягом року в табл.2.2.

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	9
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	39
Бари	5	52
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	-
Всього	100	

Порівняно із існуючими закладами концепція проєктованого закладу буде відрізнятися невисокими цінами та доступністю для клієнтів різного рівня доходів, а також асортиментом страв та потужністю. Для розуміння порівняльної характеристики із основними конкурентами розглянемо конкурентні профілі.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Для визначення кількості потенційних споживачів, проведемо дослідження установ, організацій та житлових будинків у радіусі 800 м від місця забудови. Дані дослідження наведені в табл.2.3.

Таблиця 2.3 - Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами ЗРГ, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Банківські установи	09 – 18	485	85	412
Навчальні заклади	08 – 20	350	35	123
Торгівельні заклади	09 – 22	70	30	21
Аптеки	10 – 20	45	30	14
Лікарні та поліклініки	08 – 20	114	20	23
Бізнес – центри	09 – 18	620	70	434
Видавничо-поліграфічні фірми	09 – 17	45	45	20
Туристичні агенції	09 – 19	38	35	13
Готелі та гуртожитки	позмінно цілодобово	2780	50	1390

Продовження таблиці 2.3

1	2	3	4	5
Державна податкова інспекція Печерського району	09 – 18	87	50	44
Академічний ансамбль пісні й танцю	10 – 20	35	30	11
ВАТ НДІ Харчування	10 – 20	100	40	40
Печерська районна Державна адміністрація	10 – 18	250	40	100
Мешканці мікрорайону	-	6500	45	2925
Всього				5569

З даних табл.2.3 випливає, що кількість потенційних споживачів у моєму мікрорайоні становить 5569 осіб. Це доводить доцільність відкриття кафе загального типу на 100 місць.

За даними останнього перепису населення в районі мешкає більше 100 тис. чоловік.

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

За даними останнього перепису населення в районі мешкає більше 100 тис. чоловік. Усі ПРБ починають свою роботу не раніше 9 години, тому доцільно режим роботи для нашого закладу вибрати: 10.00-22.00. Кафе буде працювати в такі години, щоб працівники могли завітати до кафе як під час обідньої перерви, так і після роботи. Також ці години будуть зручними для відвідувачів які є туристами, гостями або ж проживають безпосередньо у мікрорайоні.

Форму обслуговування – доцільно запровадити обслуговування офіціантами, так як самообслуговування не підходить, оскільки відвідувачі отримують не лише харчування, але й відпочинок.

Кафе буде надаватися такі послуги: виготовлення кулінарної продукції та кондитерських виробів на замовлення споживачів, реалізація кулінарних та кондитерських виробів у торговельному залі закладу, комплектація та упакування страв з собою, організація бенкетів та фуршетів.

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

Результати анкетування та оформлені у вигляді таблиці (додаток А) та графічно (рис.2.1).

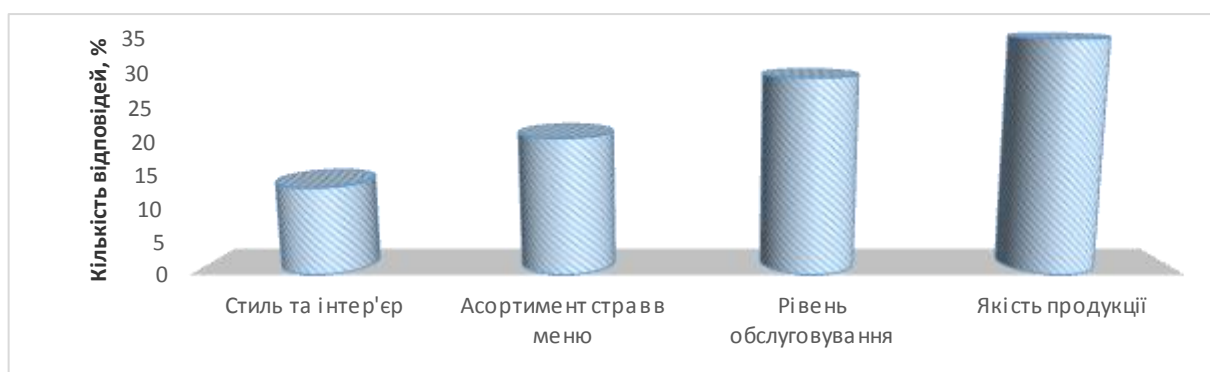


Рис. 2.1 – Критерії за якими респонденти обирають заклад ресторанного господарства

Як видно з вищенаведених даних, за ознакою доходу, населення регіону має досить нерівномірну структуру. Високий рівень доходу має лише 5% населенні, на людей із середнім рівнем достатку припадає лише 25%, решта населення складає прошарок із низьким рівнем доходу. Така ситуація зумовлена тим, що промисловість в місті розвинена слабо. Заробітна плата на об'єктах соціальної інфраструктури також невелика.

Близько 30% населення мають вищу освіту, близько 52% мають середню спеціальну освіту.

Таблиця 2.5 – концепція діяльності проектного закладу ресторанного господарства

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	Загального типу
Кулінарне спрямування закладу	європейська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Київ, проспект Голосіївський 88
Контингент споживачів	Робітники, мешканці за середнім рівнем доходу
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	100
Режим роботи	10.00-22.00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	Класичний

Основною конкурентною перевагою найближчих конкурентів може бути тільки цінова політика, однак із врахуванням того, що діяльність ресторану буде спрямовано в цілому на клієнтів із високим рівнем доходу, які будуть приїжджати із Києва та найближчих котеджних забудов, то ціновий фактор не є настільки принциповим засобом в боротьбі із місцевими конкурентами. В цілому цільова аудиторія комплексу буде дещо іншою, ніж в місцевих конкурентів. На нашу думку із початком роботи конкуренти однозначно зможуть втратити клієнтів із високим рівнем доходу, які відвідують їх заклади лише через те, що не мають кращих альтернатив.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Оскільки підприємство знаходиться в межах міста, то існує можливість підключення його до існуючих інженерних мереж водо-, тепло та електропостачання, а також водовідведення та каналізації.

Для відводу води після миття устаткування в підлозі будуть влаштовані каналізаційні трапи з решітчастими фільтрами.

- Енергозабезпечення (Трансформаторна станція № 12)- Проходить по дорозі на відстані 500 м, є можливість підключитись.

- Водопостачання(міський водогін \varnothing 400 мм)- Проходить між будинками поряд з проєктованим закладом на відстані 300 м від межі території забудови.

- Каналізація(районний колектор \varnothing 600 мм)- Проходить вздовж дороги на відстані 400 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод - на відстані 500 м від ділянки будівництва.

- Теплопостачання(міський теплопровід від ТЕЦ-№ 1 \varnothing 300 мм)- проходить на відстані 700 м від межі території забудови

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

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, S_d , m^2 , розраховується відповідно до нормативу за формулою:

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

де n_z – норматив площі земельної ділянки, $m^2/місце$

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S_d = 23 \cdot 100 = 2300m^2$$

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В Розділі 2 «Техніко-економічне обґрунтування проєкту» визначилися з концептуальними засадами діяльності закладу ресторанного господарства, а саме з типом закладу, кількістю місць, режимом роботи, кулінарним спрямуванням, можливістю підключення до інженерних комунікацій. Зробили детальний аналіз місцевості, де буде розроблений проєкт, проаналізували основних конкурентів, тобто місце їх розміщення, кількість місць, режим роботи, тим самим визначилися з типом закладу, на який буде розроблений проєкт. Також було розглянуто потенційних споживачів, які будуть користуватися послугами нашого закладу, та їх кулінарні спрямування і пріоритети.

Отже, проектуємо заклад ресторанного господарства, а саме кафе загального типу на 100 місць з європейською кухнею в Голосіївському районі м.Києва. Заклад орієнтований на мешканців Голосіївського району та інших районів Києва, молодь, працівників державних та приватних підприємств, гостей столиці, так як заклад знаходиться в районі розміщення великих торговельних центрів та поруч із станцією метро Виставковий центр та Голосіївська.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

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

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

Розрахункове меню оформлюється згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл.3.1.

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню кафе загального типу

<i>№ рецептури</i>	<i>Страви</i>	<i>Вихід страви, г</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>
	<i>Гарячі напої</i>	
	<i>Чай чорний</i>	
	<i>Чай оолунг</i>	
	<i>Чай карпатський</i>	
	<i>Чай зелений</i>	
	<i>Чай імбирний</i>	
	<i>Холодні напої</i>	<i>Сік з вишні</i>
	<i>Молочний прохолоджуючий напій з соком (молоко, сок, морозиво)</i>	<i>200</i>
	<i>Фреш яблучний</i>	<i>200</i>
	<i>Фреш апельсиновий</i>	<i>200</i>
	<i>Фреш персиковий</i>	<i>200</i>
	<i>Фреш грушевий</i>	<i>200</i>
	<i>Холодні страви і закуски</i>	
<i>18,21,20</i>	<i>Бутерброд з дитинства (пшеничний хліб з маслом вершковим, сиром твердим, пшенична хліб з маслом вершковим та шинкою, житній хліб зі шпротами, огірок свіжий та часниково-майонезним соусом)</i>	<i>20/10/20 20/10/20 20/20/10/10</i>
<i>44</i>	<i>Оселедець з картоплею смаженою та цибулею</i>	<i>100/50/20</i>
<i>ТК</i>	<i>Холодна закуска «Форшмак, як у бабусі Цилі» та житній хліб (оселедець, масло вершкове, яйце)</i>	<i>100/40</i>
<i>ТК</i>	<i>Салат «Шуба» (картопля відварена, морква відварена, буряк відварений, оселедець та соус майонезний)</i>	<i>140</i>
<i>97</i>	<i>Салат «Бабушева грядка» (базилік, цибуля, лимон, помідор, бринза, сіль)</i>	<i>100</i>

1	2	3
98	Холодна закуска «Горище» (лисички мариновані, білі гриби мариновані, томати солоні, капуста квашена)	40/40/40/40
52	Сир зі свіжою зеленню	160
159	Асорті м'ясе	140
	Курка галантин зі майонезним соусом	135
Супи		
224	Бульйон яловичий зі фрикадельками (суп на основі концентрованого м'ясного бульйону, морква, селера, цибуля ріпчаста)	250/30
175	Мамин борщ зі сметаною та пампушками (суп на основі м'ясного бульйону, картопля, буряк, морква, свинні ребра)	240/20/20
250	Солянка «Розковбасна» зі сметаною (суп на основі м'ясного бульйону, окіст, шинка, куряче стегно, маслини, огірки солоні)	250/30
Другі гарячі страви		
525	Карась смажена у фритюрі з картоплею молодою відвареною та вершковим маслом	257 150/100/10
579	Свиняче реберце запечене у медовому соусі з картоплею смаженою та соусом червоним	140/100/40
581	Куряче філе, фаршироване гречаною кашею та печерицями зі соусом грибним	180/40
733	Котлета січена зі курки та локиною домашньою та сирним соусом	140/100/40
ТК	Основна страва «Татова картопля» (картопля, яловичина, печериці, вершковий соус)	300
374	Основна страва «Картопля для мажорів» (картопля з ковбасою любительською, яйцем смаженим та сиром твердим)	300
1106	Локинина з сиром «Бринза»	200
1069	Основна страва «Пельмені на всю стипендію» та оцтом зі чорним перцем (борошняний виріб зі фаршу яловичини та свинини)	200
1081	Млинці з куркою та печерицями й сметаною	200/40
1096	Чебурек зі свининою та яловичиною	200
ТК	Чебурек зі сиром «Сулугуні» та томатами	200
Солодкі страви		
928	Компот з полуниці	200
929	Компот з апельсинів та мандаринів	200
492	Сирники зі ванільним соусом	200/30
ТК	Сирні кульки у фритюрі з ванільним соусом	200/30
1081	Млинці зі ванільним соусом, полуницею, ожиною та лохиною	200/30/10/ 10/10
1085	Оладки зі карамелізованими яблуками	150/20
ТК	Мус з айви	200
ТК	Мус з червоної смородини	200
ТК	Суфле ягідне	200
Кондитерські та хлібобулочні вироби		
ТК	Трубочка заварна	45
ТК	Тістечко «Лимонне»	100
ТК	Тістечко «Наполеон»	100
ТК	Торт «Вафельний»	100
995	Тістечка «корзиночка» з білковим кремом	45

Таблиця 3.2 - Карта напоїв кафе загального типу

Назва напою	Ємність пляшки або величина порції, л
1	2
Горілка і горілчані вироби	
Горілка «Absolut» (Швеція) 40%	0, 1/0, 5
Горілка « Nemiroff Особлива » (Україна) 40% об	0, 1/0, 5
Вино біле «Grande Espérance » (Франція)12% об	0, 2/0, 75
Вино біле « Bordeaux Blanc » (Франція)10% об	0, 2/0, 75
Вино біле « Шабо » (Україна)12% об	0, 2/0, 75
Вино червоне « Lozano » (Іспанія)14% об	0, 2/0, 75
Вино червоне « Шабо Королівське » (Україна)13% об	0, 2/0, 75
Шампанське « Souverain Brut »12% об	0, 7
Ігристе біле вино « Prosecco Brut »14% об	0, 7
Коньяк « Hennessy VS »40% об	0, 1/0, 5
Коньяк « Шабо 5* » 39об.	0, 1/0, 5
Лікер « Carolans »17%	0, 1/0, 5
Лікер « Baileys »17%	0, 1/0, 5
Мінеральні води	
Вода мінеральна «Вогіоті» природна гідрокарбонатно-натрієва, газована	0, 5/1, 0
Вода мінеральна «Миргодська» природна, газована	0, 5/1, 0
Вода мінеральна «Миргородська Ніжна» природна, негазована	0, 5/1, 0
Вода мінеральна «Моршинська» природна столова, слабо газована	0, 5/1, 0
Фруктові води	
Напій «Сандора» в асортименті	0, 5
Напій «Fanta» в асортименті	0, 5
Напій «Біола» в асортименті	0, 5
Напій «Coca-Cola»	0, 5
Сік « Sandora » в асортименті	0, 3/1, 0
Сік « Біола » в асортименті	0, 3/1, 0
Сік « Содочок » в асортименті	0, 3/1, 0
Пиво	
Пиво « Stare Misto » світле 5% об	0, 5
Пиво « Чернігівське » світле4,9% об	0, 5
Пиво « Оболонь » світле4,5% об	0, 5

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

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

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

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

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

η – оборотність місця за 1 годину, раз;

k – середнє завантаження залу, %.

Розрахунки оформлюються у вигляді табл.2.3 та діаграми (рис.2.1).

Кількість споживачів розраховуємо, виходячи з середнього значення завантаження залу протягом робочого часу.

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали кафе на 100 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
10-11	1,5	20	30
11-12	1,5	20	30
12-13	1,5	20	31
13-14	1,5	20	21
14-15	1,5	30	30
15-16	1,5	20	30
16-17	1,5	30	22
17-18	0,5	80	41
18-19	0,5	80	42
19-20	0,5	60	31
20-21	0,5	90	45
21-22	0,5	70	35
Всього			418
Денна оборотність місця			4, 18

Дані таблиці 3.3 представляємо графічно :

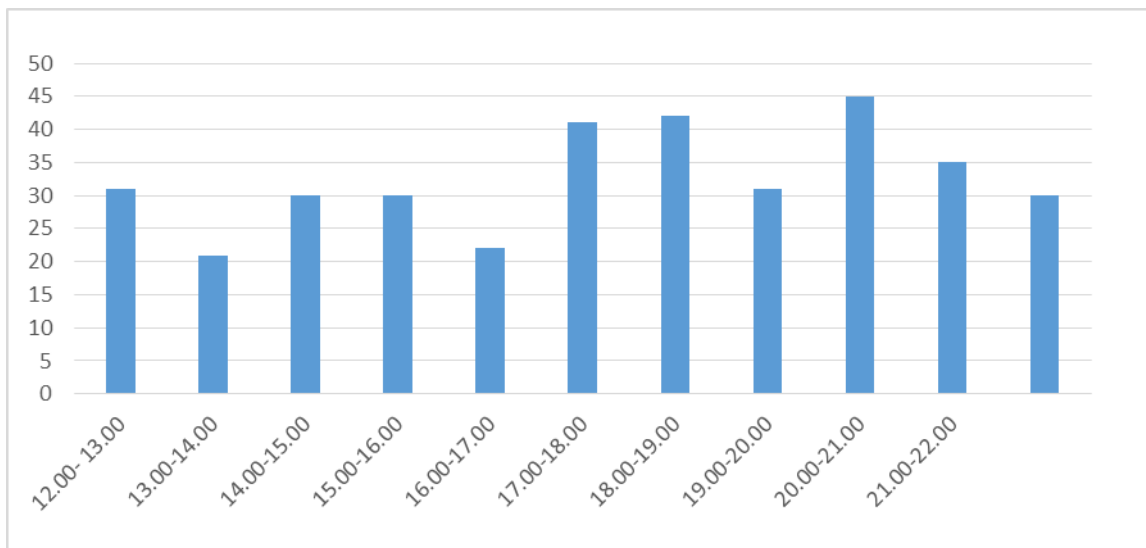


Рис.3.1 – Графік завантаження обідньої зали

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

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

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

де $n_{заг}$ – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали проектного закладу, осіб;

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

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

Результати даних розрахунків наводяться у вигляді табл.3.4.

Таблиця 3.4 - Асортиментний склад продукції кафе на 100 місць, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
<i>Холодні страви та закуски:</i>	35		366
гастрономічні продукти		60	220
салати		20	73
молоко та кисломолочні продукти		20	73
<i>Супи</i>	5		52
<i>Другі гарячі страви:</i>	40		418
м'ясні		50	209
овочеві, круп'яні та борошняні		20	42
яєчні та сирні		30	63
<i>Солодкі страви та гарячі напої</i>	20		381

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

Таблиця 3.5 - Розрахунок закупівельної продукції для кафе на 100 місць.

Найменування	Од. виміру	Норма на 1 людину	Кількість продукції
Холодні напої	л.	0,1	25
Фруктові води	л.	0,05	13
Мінеральні води	л.	0,08	20
Натуральні соки	л.	0,02	5
Хлібобулочні вироби	г.	0,1	25
житній хліб	г.	0,05	12,5
пшеничний хліб	г.	0,05	12,5
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,5	127

На підставі розробленого меню та даних табл. 3.1...3.5 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства (табл.3.6-3.7).

Кількість страв реалізуємих за день, знаходимо за формулою:

$$n = N_{заг} \times m,$$

де m – коефіцієнт споживання страв.

Таблиця 3.6 - Розрахункове меню кафе на 100 місць

№ за рецепт.	Найменування страви	Вихід	Кількість порцій шт.
1	2	3	4
Холодні страви			
18,21,20	<i>Бутерброд з дитинства (пшеничний хліб з маслом вершковим, сиром твердим, пшенична хліб з маслом вершковим та шинкою, житній хліб зі шпротами, огірок свіжий та часниково-майонезним соусом)</i>	20/10/20 20/10/20 20/20/10/ 10	34
44	<i>Оселедець з картоплею смаженою та цибулею</i>	100/50/20	27
ТК	<i>Риба солена</i>	100/50/20	35
ТК	<i>Холодна закуска «Форшмак, як у бабусі Цили» та житній хліб (оселедець, масло вершкове, яйце)</i>	100/40	50
ТК	<i>Салат «Шуба» (картопля відварена, морква відварена, буряк відварений, оселедець та соус майонезний)</i>	140	50
97	<i>Салат «Бабусева грядка» (базилік , цибуля, лимон, помідор, бринза, сіль)</i>	100	35
98	<i>Холодна закуска «Горище» (лисички мариновані, білі гриби мариновані, томати солоні, капуста квашена)</i>	40/40/40/ 40	40
52	<i>Сир зі свіжою зеленню</i>	160	30
159	<i>Асорті м'ясне</i>	140	20
ТК	<i>Курка галантин зі майонезним соусом</i>	135	45
Супи			
224	<i>Бульйон яловичий зі фрикадельками (суп на основі концентрованого м'ясного бульйону, морква, селера, цибуля ріпчаста)</i>	250/30	5
175	<i>Мамин борщ зі сметаною та пампушками (суп на основі м'ясного бульйону, картопля, буряк, морква, свинні ребра)</i>	240/20/20	27
250	<i>Солянка «Розковбасна» зі сметаною (суп на основі м'ясного бульйону, окіст, шинка, куряче стегно, маслини, огірки солоні)</i>	250/30	20
Другі гарячі страви			
525	<i>Карась смажена у фритюрі з картоплею молодою відвареною та вершковим маслом</i>	257 150/100/1 0	31
579	<i>Свиняче реберце запечене у медовому соусі з картоплею смаженою та соусом червоним</i>	140/100/4 0	50
581	<i>Куряче філе, фаршироване гречаною кашею та печерицями зі соусом грибним</i>	180/40	50

1	2	3	4
733	Котлета січена зі курки та локишиною домашньою та сирним соусом	140/100/40	50
TK	Основна страва «Татова картопля» (картопля, яловичина, печериці, вершковий соус)	300	20
374	Основна страва «Картопля для мажорів» (картопля, ковбасою любительською, яйцем смаженим та сиром твердим)	300	18
1106	Локишина з сиром «Бринза»	200	18
1069	Основна страва «Пельмені на всю стипендію» та оцтом зі чорним перцем	200	64
1081	Млинці з куркою та печерицями й сметаною	200/40	36
1096	Чебурек зі свининою та яловичиною	200	46
TK	Чебурек зі сиром «Сулузуні» та томатами	200	40
Солодкі страви			
928	Компот з полуниці	200	39
929	Компот з апельсинів та мандаринів	200	30
492	Сирники зі ванільним соусом	200/30	33
TK	Сирні кульки у фритюрі з ванільним соусом	200/30	33
981	Млинці зі ванільним соусом, полуницею, ожиною та лохиною	200/30/10/10/10	40
1004	Оладки зі карамелізованими яблуками	150/20	67
TK	Мус з айви	200	40
TK	Мус з червоної смородини	200	40
TK	Суфле ягідне	200	40
Гарячі напої			
	Чай чорний	200	22
	Чай оолунг	200/15	27
	Чай карпатський	200/15/7	24
	Чай зелений	150/50/15	10
	Чай імбирний	150	13
	Холодні напої		
1037	Молочний прохолоджуючий напій з соком (молоко, сок, морозиво)	200	9
	Фреш яблучний	200	6
	Фреш апельсиновий	200	2
	Фреш персиковий	200	5
	Фреш грушевий	200	5
Кондитерські та хлібобулочні вироби			
TK	Трубочка заварна	45	20
TK	Тістечко «Лимонне»	100	20
TK	Тістечко «Наполеон»	100	20
TK	Торт «Вафельний»	100	20
995	Тістечка «корзиночка» з білковим кремом	45	17

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма кафе загального типу на 100 місьць (напої)

Назва напою	Кількість пляшок/ порцій, шт	Ємність пляшки або величина порції, л
1	2	3
Горілка і горілчані вироби		
Горілка «Absolut» (Швеція)	50/10	0, 1/0, 5
Горілка « Русский Стандарт » (Росія)	80/16	0, 1/0, 5
Горілка « Nemiroff Особлива » (Україна)	83/17	0, 1/0, 5
Вино біле «Grande Espérance» (Франція)	15/4	0, 2/0, 75
Вино біле « Bordeaux Blanc » (Франція)	22/6	0, 2/0, 75
Вино біле « Шабо » (Україна)	17/5	0, 2/0, 75
Вино червоне « Lozano » (Іспанія)	25/7	0, 2/0, 75
Вино червоне « Шабо Королівське » (Україна)	27/8	0, 2/0, 75
Шампанське « Souverain Brut »	18	0, 7
Ігристе біле вино « Prosecco Brut »	12	0, 7
Коньяк « Hennessy VS »	45/9	0, 1/0, 5
Коньяк « Шабо 5* »	68/14	0, 1/0, 5
Лікер « Carolans »	40/8	0, 1/0, 5
Лікер « Baileys »	60/12	0, 1/0, 5
Мінеральні води		
Вода мінеральна «Вогіоті» природна гідрокарбонатно-натрієва, газована	17/2	0, 5/1, 0
Вода мінеральна «Миргодська» природна, газована	17/2	0, 5/1, 0
Вода мінеральна «Миргородська Ніжна» природна, негазована	17/2	0, 5/1, 0
Вода мінеральна «Моршинська» природна столова, слабо газована	17/2	0, 5/1, 0
Фруктові води		
Напій «Сандора» в асортименті	8	0, 5
Напій «Fanta» в асортименті	7	0, 5
Напій «Біола» в асортименті	10	0, 5
Напій «Coca-Cola»	9	0, 5
Сік « Sandora » в асортименті	20/7	0, 3/1, 0
Сік « Біола » в асортименті	19/6	0, 3/1, 0
Сік « Содочок » в асортименті	18/4	0, 3/1, 0
Пиво		
Пиво « Stare Misto » світле	15	0, 5
Пиво « Чернігівське » світле	14	0, 5
Пиво « Оболонь » світле	14	0, 5

На основі розрахунково-продуктової відомості складемо таблицю добової потреби закладу в сировині, продуктах (напівфабрикатах, покупних товарах) за товарними групами (Таблиця 3.6.).

Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, Q , кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства, за формулою:

$$Q = \sum (q \cdot n / 1000), \quad (3.1)$$

де q – норма сировини на одну страву, г

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

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

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса, кг
1	2	3	4
<i>М'ясо та м'ясопродукти</i>			
	Яловичина	1 кат., охолоджена	158,2
	Свинина	охолоджена	100,3
	Курка	охолоджений	12,9
	Качка	охолоджені	85,9
<i>Риба та рибні продукти</i>			
	Карась	заморожений	129,2
	Минтай, оселедець	Заморожені, охолоджені	235,9
<i>Овочі та зелень</i>			
	Огірки	свіжі	1, 25
	Помідори	свіжі	11, 65
	Гриби	свіжі	5, 12
	Листя салату	свіжі	0, 95
	Цибуля ріпчаста	свіжі	9, 16
	Картопля	свіжі	6, 66
	Перець солодкий	свіжі	6, 5
	Часник	свіжі	3, 89
	Зелень петрушки	свіжі	4, 9
	Морква	свіжі	8, 86
	Баклажани	свіжі	0, 63
	М'ята	свіжі	0, 13
	Селера	свіжі	2, 98
	Корнішони	свіжі	0, 8
	Зелень кропу	свіжі	2, 69
	Буряк	свіжі	0, 9
	Капуста	свіжі	1, 95
	Петрушка(корінь)	свіжі	2, 48
	Цибуля зелена	свіжі	2, 34
	Капуста цвітна	свіжі	1, 5
	Квасоля	свіжі	1, 5
	Кабачки	свіжі	6, 54
<i>Фрукти та ягоди</i>			
	Лимон	свіжі	1, 21
	Банани	свіжі	4, 96

1	2	3	4
	Апельсини	свіжі	4, 76
	Ананаси	свіжі	7, 26
	Персики	свіжі	2, 56
	Малина	свіжі	2, 52
	Абрикоси	свіжі	2, 34
	Полуниця	свіжі	2, 56
	Яблука	свіжі	14, 2
	Виноград	свіжі	2, 8
<i>Гастрономічні товари</i>			
	Шинка	охолоджено	3, 7
	Буженина	охолоджено	4, 5
	Курячий рулет	охолоджено	4, 5
	Бекон	охолоджено	3
Напої алкогольні	різні	Кімн. темп-ри	100,0
<i>Сипучі продукти</i>			
	Сіль	пакетовано	4, 34
	Перець чорний	пакетовано	2, 6
	Базилік	пакетовано	0, 53
	Тмин	пакетовано	0, 05
	Крупа пшенична	пакетовано	0, 74
	Чебрець	пакетовано	0, 74
	Розмарин	пакетовано	0, 78
	Крупа манна	пакетовано	1, 75
	Цукор	пакетовано	16, 74
	Чай чорний	пакетовано	2
	Чай зелений	пакетовано	0, 5
	Чай фруктовий	пакетовано	0, 5
	Кориця	пакетовано	3, 09
	Ванілін	пакетовано	0, 18
	Крохмаль	пакетовано	0, 57
	Дріжджі сухі	пакетовано	0, 13
	Рис	пакетовано	0, 8
	Желатин	пакетовано	1, 32
	Борошно пшеничне	пакетовано	0, 25
	Мигдаль	пакетовано	1, 4
	Кава чорна	пакетовано	4, 9
	Хліб пшеничний	пакетовано	17, 7
	Хліб житній	пакетовано	17, 1
	Сухарі	пакетовано	0, 13
	Шоколад	пакетовано	2, 5
	<i>Трубочка заварна</i>	пакетовано	35 шт.
	<i>Тістечко «Лимонне»</i>	пакетовано	40 шт.
	<i>Тістечко «Наполеон»</i>	Пакетовано, охолоджено	40 шт.
	<i>Торт «Вафельний»</i>	Пакетовано, охолоджено	38 шт.
	<i>Тістечка «корзиночка» з білковим кремом</i>	Пакетовано, охолоджено	30 шт.
<i>Бакалійні товари</i>			
	Олія	бутильовано	3, 33

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
	Гірчиця	консервовано	0, 32
	Кетчуп	консервовано	0, 4
	Мед	бутильовано	0, 1
	Томат-пюре	консервовано	7, 55
	Хрін	консервовано	0, 25
	Огірки солоні	консервовано	1, 28
	Г орошок зелений	Консервовано	3, 82
	Кукурудза	консервовано	0, 8
	Оливки	консервовано	0, 8
	Маслини	консервовано	4, 3
	Ананаси	консервовано	1, 75
<i>Молочні та жирові продукти</i>			
	Молоко	охолоджено	22, 5
	Майонез	охолоджено	0, 7
	Майонез сирний	охолоджено	1, 2
	Бульйон м'ясний	охолоджено	8, 4
	Сир «Фета»	охолоджено	3, 12
	Сметана	охолоджено	3, 13
	Яйця	охолоджено	7, 57
	Сир твердий	охолоджено	9, 39
	Сир кисломолочний	охолоджено	8, 15
	Вершковий сир	охолоджено	0, 5
	Масло вершкове	охолоджено	0, 7
<i>Фруктова та мінеральна вода</i>			
	Вода мінеральна «Ворґомі» природна гідрокарбонатно-натрієва, газована	бутильовано	2 л.
	Вода мінеральна «Миргородська» природна, газована	бутильовано	2 л.
	Вода мінеральна «Миргородська Ніжна» природна, негазована	бутильовано	2 л.
	Вода мінеральна «Моршинська» природна столова, слабо газована	бутильовано	2 л.
	Напій «Сандора» в асортименті	пакетовано	4 л.
	Напій «Fanta» в асортименті	бутильовано	3, 5 л.
	Напій «Біола» в асортименті	бутильовано	5 л.
	Напій «Coca-Cola»	бутильовано	4, 5 л.
<i>Соки</i>			
	Сік « Sandora » в асортименті	пакетовано	7 л.
	Сік « Біола » в асортименті	пакетовано	4 л.
	Сік « Содочок » в асортименті	пакетовано	6 л.
<i>Пиво</i>			
	Пиво « Stare Misto » світле	бутильовано	7, 5 л.
	Пиво « Чернігівське » світле	бутильовано	7 л.
	Пиво « Оболонь » світле	бутильовано	7 л.

3.2 Розроблення та характеристика структурно – технологічної схеми ЗРГ

Основою проекту підприємств харчування є технологічна частина, яка включає технологічні розрахунки та структурно-технологічну схему організації виробництва (рис.3.2). Ця 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.

Приймання сировини відбувається у завантажувальній, з якої вона поступає до складських приміщень та на виробництво напівфабрикатів. В складських приміщеннях сировина направляється до неохолоджувальних комор та охолоджувальних камер. До неохолоджувальних комор відносяться: комора овочів та солінь, комора сухих продуктів та бакалії, комора горілчаних виробів, комора добового запасу, комора та мийна тари. До охолоджувальних камер відносяться: м'ясо-рибна камера, молочнио-жирова камера, камера овочів, фруктів та зелені, камера напоїв.

Виробництво напівфабрикатів та готової продукції відбувається в заготівельних та доготівельних цехах. Отже, сировина для виробництва напівфабрикатів із складських приміщень поступає до заготівельних цехів. В деяких випадках сировина поступає відразу в доготівельні цехи (при необхідності). В заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової обробки. Із заготівельних цехів на даному підприємстві організовуються м'ясо-рибний і овочевий.

М'ясо-рибний цех призначений для зберігання м'яса, риби, та виготовлення напівфабрикатів. Він оснащений морозильними, низькотемпературними та холодильними камерами. Готові напівфабрикати протягом коротко часу можуть зберігатися у холодильних камерах, а далі відправляються в доготівельні цехи.

Овочевий цех призначений для очищення і приготування напівфабрикатів, очищеної картоплі, коренеплодів, капусти, цибулі,

сезонних овочів і зелені. Для миття овочів та іншої сировини, що надходять для виробництва напівфабрикатів, у овочевому цеху встановлюють ванни. Також в овочевому цеху встановлюють камери для охолодження та тимчасового зберігання готових напівфабрикатів.

Після заготівельних цехів напівфабрикати прямують до доготівельних цехів. До доготівельних цехів на даному підприємстві відносять: гарячий і холодний цехи.

У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв. Його обладнують холодильними шафами, льодогенераторами, секціями-столами з охолоджуваною шафою, секціями-столами з охолоджуваною шафою і гіркою, виробничими столами з вбудованою ванною, мийними ваннами, стелажми, роздавальними стійками і приводами для холодних цехів.

Гарячий цех на підприємстві громадського харчування повинен мати зв'язок з усіма виробничими приміщеннями, тому розміщують його близько до холодного цеху, роздачі. В цеху завершується процес приготування їжі, проводиться теплова обробка продуктів, варіння бульйонів, приготування супів, соусів, гарнірів, других страв, а також теплова обробка продуктів для холодних страв.

У приміщенні для різання хліба встановлені спеціальні сталажі для зберігання хліба.

Для миття кухонного посуду та інвентарю, які використовуються для приготування напівфабрикатів та готових страв і кулінарних виробів у заготівельних і доготівельних цехах, на підприємстві організують мийну кухонного посуду та інвентарю. Відходи з мийної відправляють до камер зберігання харчових відходів, а чистий посуд та інвентар - до відповідних цехів.

На даному підприємстві поруч із мийною кухонного посуду, організують роботу мийної столового посуду. З якої відходи відправляють до камери зберігання харчових відходів, а чистий посуд направляють до сервізної.

Реалізація готових кулінарних виробів і страв та напоїв відбувається через роздавальну, до якої готові страви та кулінарні вироби надходять із доготівельних цехів. Також, до роздавальної, із мийної столового посуду та сервізної надходить чистий посуд. Робота роздавальної, на даному підприємстві, організовується безпосередньо перед торгівельним залом.

Перед входом до торгівельного залу знаходиться вестибюль із санвузлами.

Також, на даному підприємстві, організовуються адміністративно-побутові приміщення, а також технічна група приміщень, які в свою чергу, співпрацюють з іншими приміщеннями та цехами.

Загальна структурно-технологічна схема організації виробництва кафе загального типу наведена на рис.3.2

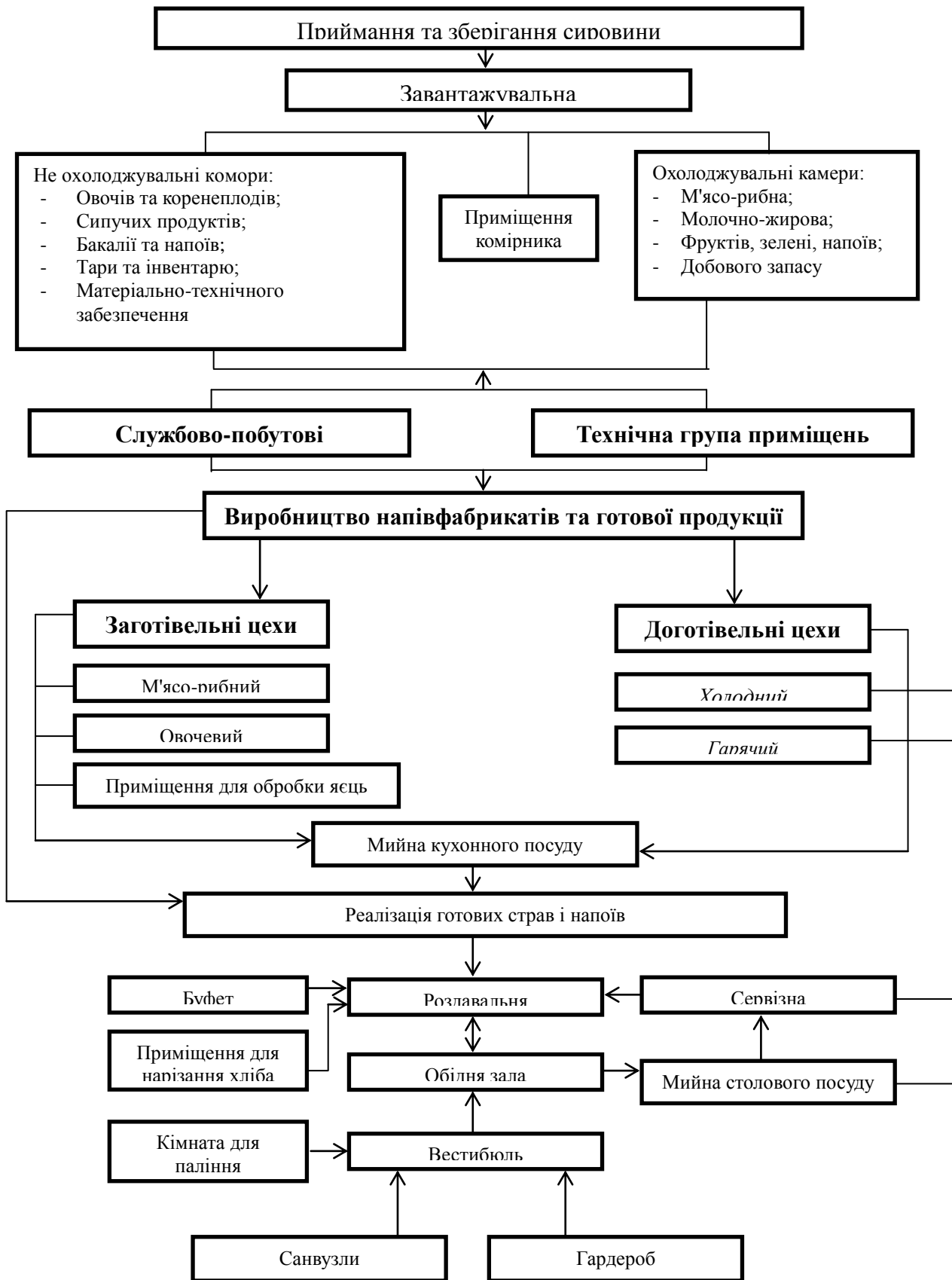


Рис.3.2 - Структурно-технологічна схема організації виробництв

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

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

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

Денна виробнича програма овочевого цеху кафе загального типу - це перелік сировини, а саме овочів та фруктів, які переробляються в ньому за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами. Виробнича програма овочевого цеху наведена у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 -Денна виробнича програма овочевого цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
1	2	3	4	5
Картопля				
Миття	44,4	2	43,5	
Чищення		25	32,6	
Доочищення	32,6	0,5	32,5	
Нарізання		0,5	32,42	
Всього				11,9
Морква				
Миття	10	2	9,8	
Чищення	9,8	19	7,9	
Нарізання	7,9	2,5	7,7	
Всього				2,3
Зелений горошок				
Миття	1,4	2	1,37	
Очищення	1,37	25	1,02	
Всього				0,38
Базилік				
Миття	1,62	2	1,58	
Чищення	1,58	16	1,32	
Нарізання	1,32	0,5	1,31	
Всього				0,31

Продовження таблиці 3.9

1	2	3	4	5
Салат				
Миття	12,6	2	12,34	
Очищення	12,34	26	9,13	
Нарізання	9,13	0,5	9,08	
Всього				3,52
Петрушка зелень				
Миття	0,77	2	0,75	
Очищення	0,75	14	0,66	
Нарізання	0,66	0,5	0,65	
Всього				0,12
Перець болгарський				
Миття	7	2	6,86	
Очищення	6,86	28	4,9	
Доочищення	4,9	4	4,7	
Нарізання	4,7	0,5	4,67	
Всього				5,62
Буряк				
Миття	2	2	1,96	
Чищення	1,96	25	1,47	
Нарізання	1,47	0,5	1,46	
Всього				0,54
Печериці				
Замочування	8,15	2	7,98	
Чищення	7,98	28	5,74	
Доочищення	5,74	4	5,51	
Нарізання	5,51	0,5	5,48	
Всього				2,67
Капуста	9,5			
Миття		2		
Зачищення		15		
Доочищення		4		
Нарізання		0,5	8,1	
Всього				1,4
Огірок свіжий				
Миття	7,3	2	7,15	
Нарізання	7,15	4	6,86	
Всього				0,44
Помідори				
Миття	47,5	2	46,5	
Нарізання		3	45,1	
Всього				2,4
Ріпа				
Миття	0,88	2	0,86	
Очищення	0,86	18	0,70	
Нарізання	0,7	0,5	0,69	
Всього				0,19

1	2	3	4	5
Цибуля порей				
Миття	10	2	9,8	
Очищення	9,8	16	7,9	
Нарізання	7,9	0,5	7,83	
Всього				2,17
Лимон				
Миття	3,4	2	3,33	
Нарізання	3,33	0,5	3,31	
Всього				0,09
Яблука				
Миття	81	2		
Очищення		30		
Нарізання		0,5	57,4	
Всього				23,6
Айва				
Миття	81	2		
Очищення		30		
Нарізання		0,5	57,4	
Всього				23,6
Банан				
Миття	1,57	2	1,53	
Очищення	1,53	28	1,1	
Нарізання	1,1	4	1,05	
Всього				0,52
Полуниця				
Миття	3,5	2	3,48	
Нарізання		8	3,23	
Всього				0,27
Червона смородина				
Миття	3,5	2	3,48	
Перебирання		8	3,23	
Всього				0,27
Вишня				
Миття	4	2	3,98	
Очищення		25	2,98	
Всього				1,02

Денна виробнича програма холодного цеху кафе загального типу - це перелік страв (холодні закуски, салати, солодкі страви), які в ньому виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу. Виробнича програма наведена у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 - Денна виробнича програма холодного цеху

<i>Найменування страв</i>	<i>Вихід, г</i>	<i>Кількість порцій, шт.</i>
<i>Бутерброд з дитинства (пшеничний хліб з маслом вершковим, сиром твердим, пшенична хліб з маслом вершковим та шинкою, житній хліб зі шпротами, огірок свіжий та часниково-майонезним соусом)</i>	<i>20/10/20 20/10/20 20/20/10/10</i>	<i>34</i>
<i>Оселедець з картоплею смаженою та цибулею</i>	<i>100/50/20</i>	<i>27</i>
<i>Риба солена з цибулею та олією</i>	<i>100/50/20</i>	<i>35</i>
<i>Холодна закуска «Форшмак, як у бабусі Цилі» та житній хліб (оселедець, масло вершкове, яйце)</i>	<i>100/40</i>	<i>50</i>
<i>Салат «Шуба» (картопля відварена, морква відварена, буряк відварений, оселедець та соус майонезний)</i>	<i>140</i>	<i>50</i>
<i>Салат «Бабушева грядка» (базилік , цибуля, лимон, помідор, бринза, сіль)</i>	<i>100</i>	<i>35</i>
<i>Холодна закуска «Горище» (лисички мариновані, білі гриби мариновані, томати солоні, капуста квашена)</i>	<i>40/40/40/40</i>	<i>40</i>
<i>Сир зі свіжою зеленню</i>	<i>160</i>	<i>30</i>
<i>Асорті м'ясне</i>	<i>140</i>	<i>20</i>
<i>Мус з айви</i>	<i>200</i>	<i>40</i>
<i>Мус з червоної смородини</i>	<i>200</i>	<i>40</i>
<i>Суфле ягідне</i>	<i>200</i>	<i>40</i>
<i>Молочний прохолоджуючий напій з соком (молоко, сок, морозиво)</i>	<i>200</i>	<i>30</i>
<i>Фреш яблучний</i>	<i>200</i>	<i>6</i>
<i>Фреш апельсиновий</i>	<i>200</i>	<i>2</i>
<i>Фреш персиковий</i>	<i>200</i>	<i>5</i>
<i>Фреш грушевий</i>	<i>200</i>	<i>5</i>
<i>Трубочка заварна</i>	<i>45</i>	<i>20</i>
<i>Тістечко «Лимонне»</i>	<i>100</i>	<i>20</i>
<i>Тістечко «Наполеон»</i>	<i>100</i>	<i>20</i>
<i>Торт «Вафельний»</i>	<i>100</i>	<i>20</i>
<i>Тістечка «корзиночка» з білковим кремом</i>	<i>45</i>	<i>17</i>

Для визначення чисельності робітників овочевого цеху слід розрахувати кількість людино-годин, що необхідна для виконання його виробничої програми. При цьому враховують норми виробітку для виготовлення овочевих напівфабрикатів та виробів.

Кількість людино-годин, H , людино-годин, для овочевого цеху розраховується за формулою:

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

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

Результати розрахунків наведені у вигляді табл.3.11.

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

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/людино- годину	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Цибуля Обрізання шийок і донця	9, 16	60	0, 153
Видалення верхніх сухих лусочок	8, 02	50	0, 160
Промивання	7, 86	75	0, 105
Нарізання	7, 78	60	0, 130
Морква Миття	10	450	0, 02
Механічне чищення	9,8	450	0, 019
Ручне доочищення	7,9	140	0, 055
Миття	7, 7	60	0, 122
Нарізання	7, 7	75	0, 097
Часник Обрізання шийок і донця	3, 89	60	0, 065
Видалення верхніх сухих лусочок	3, 42	50	0, 068
Промивання	3, 15	60	0, 052
Нарізання	3, 12	75	0, 042
Картопля	44,4		
Миття	43,5	450	0, 095
Механічне чищення	32,6	450	0, 094
Ручне доочищення	32,5	140	0, 139
Миття	32,42	60	0, 482
Нарізання	32,40	75	0, 4
Огірки свіжі			
Миття	7, 25	50	0, 15
Очищення	6, 225	75	0, 13
Нарізання	6, 03	60	0, 017
Помідори свіжі	47,5		
Миття	46, 65	50	0, 733
Видалення плодоніжки	46, 47	75	0, 752
Нарізання	45,1	60	0, 166
Буряк			
Миття	2	450	0, 002
Механічне чищення	1,59	450	0, 0019
Ручне доочищення	1,47	140	0, 006
Миття	1,44	60	0, 012
Нарізання	1,43	75	0, 01

1	2	3	4
Капуста свіжа			
Зачищення	9,1	50	0,09
Видалення кочеришки	7,8	50	0,037
Промивання	7,61	60	0,027
Нарізання	7,59	75	0,021
Петрушка			
Миття	1,48	450	0,006
Механічне чищення	1,43	450	0,005
Ручне доочищення	0,82	140	0,013
Нарізання	0,81	75	0,024
Всього			
Шампінйони свіжі			
Чищення	8,15	60	0,085
Миття	8,1	60	0,068
Нарізання	7,2	75	0,054
Цибуля порей Чищення	9,34	20	0,117
Миття	8,87	20	0,094
Нарізання	8,83	75	0,024
Салат Перебирання	9,6	50	0,19
Миття	8,93	50	0,18
Нарізання	8,91	60	0,15
Миття	2,62	50	0,524
Нарізання	2,57	60	0,43
Перець болгарський Миття	6,54	60	0,109
Чищення	6,41	60	0,107
Нарізання	5,45	75	0,073
Фрукти Миття	94,145	50	1,9
Нарізання	92,99	60	1,516
Всього			9,544

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

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

де T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

(застосовується тільки при механізації процесу);

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

$$N_{\text{яв}} = \frac{12,544}{12 \cdot 1,14} = 0,78 \text{ осіб}$$

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

$$N_{\text{со}} = N_{\text{яв}} \cdot \rho \quad (3.9)$$

де ρ - коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника.

Планується, що режим роботи кафе загального типу буде складати 7 днів на тиждень, а режим роботи виробничого працівника 5 днів на тиждень з двома вихідними, тому обираємо значення коефіцієнту $\rho = 1,59$.

$$N_{\text{со}} = 0,78 \cdot 1,58 = 1,17 \text{ осіб}$$

Для визначення кількості робітників холодного цеху нам слід розрахувати кількість людино-годин, що необхідна для виконання його виробничої програми. При цьому враховують коефіцієнт трудомісткості для кожної окремої страви.

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

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

де $N_{\text{стр}}$ – кількість порцій страви даного виду, що реалізовані за день, шт.
 $K_{\text{тр}}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви.

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

Найменування страв	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Бутерброд з дитинства	34	0,8	42,5
Оселедець з картоплею смаженою та цибулею	27	1,2	22,5
Риба солена Оселедець з картоплею смаженою та цибулею	35	0,8	43,75
Холодна закуска «Форшмак, як у бабусі Цилі» та житній хліб	50	1	50
Салат «Шуба	50	1,2	41,6
Салат «Бабусева грядка»	35	1,3	19,23

Продовження таблиці 3.12

1	2	3	4
Холодна закуска «Горище»	40	1,4	26,9
Сир зі свіжою зеленню	30	0,8	37,5
Асорті м'ясне	20	1,2	16,7
<i>Мус з айви</i>	40	1,4	26,9
<i>Мус з червоної смородини</i>	40	1,4	26,9
<i>Суфле ягідне</i>	40	1,4	26,9
Молочний прохолоджуючий напій з соком	30	0,7	21
Фреш яблучний	6	0,6	10
Фреш апельсиновий	2	0,3	6,6
Фреш персиковий	5	0,5	10,0
Фреш грушевий	5	0,7	37,1
Трубочка заварна	20	0,4	7,1
Тістечко «Лимонне»	20	0,7	34,3
Тістечко «Наполеон»	20	0,4	28,5
Торт «Вафельний»	20	0,5	40,0
Тістечка «корзиночка» з білковим кремом	17	0,6	28,3
Всього			511,88

Із таблиці ми бачимо, що для виготовлення всіх салатів, закусок та десертів нам потрібно 511,88 людино-годин.

Щоб вирахувати кількість працівників, для виконання виробництва холодного цеху у нашому кафе, потрібно провести розрахунок $N_{яв}$, осіб, 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 цеху, год.;

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

Звідси:

$$N_{яв} = \frac{511,88 \cdot 100}{3600 \cdot 12 \cdot 1,14} = 1,039 \text{ осіб}$$

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, N_{co} , осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{co} = N_{яв} \cdot \rho \quad (3.9)$$

де ρ - коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника.

Планується, що режим роботи кафе загального типу буде складати 7 днів на тиждень, а режим роботи виробничого працівника 5 днів на тиждень з двома вихідними, тому обираємо значення коефіцієнту $\rho = 1,59$.

$$N_{co} = 1,039 \cdot 1,58 = 1,56 \text{ осіб}$$

Із таблиці 3.12 ми бачимо, що для виготовлення всіх салатів, закусок та десертів нам потрібно 511,9 людино-годин.

Щоб вирахувати кількість працівників, для виконання виробництва холодного цеху у нашому кафе, потрібно провести розрахунок $N_{яв}$, осіб, 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 цеху, год.;

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

Звідси:

$$N_{яв} = \frac{467,6 \cdot 100}{3600 \cdot 12 \cdot 1,14} = 0,95 \text{ осіб}$$

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, N_{co} , осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{co} = N_{яв} \cdot \rho \quad (3.9)$$

де ρ - коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника.

Планується, що режим роботи кафе загального типу буде складати 7 днів на тиждень, а режим роботи виробничого працівника 5 днів на тиждень з двома вихідними, тому обираємо значення коефіцієнту $\rho = 1,59$.

$$N_{co} = 0,95 \cdot 1,58 = 1,42 \text{ осіб}$$

Розрахувавши кількість людино-годин, обчислимо явочну чисельність працівників цеху. Для забезпечення виробничої програми необхідно: 2 працівника, кухарі III розряду в овочевому цеху та 2 працівника, які мають відповідно 4 і 5 розряди в холодному цеху

У цехах кафе штат робітників складається з 10 чоловік. З них - 2 робітників у овочевому цеху і 2 робітників у гарячому. У овочевому цеху працює 2 кухарі III розряду. Аналогічна кількість і кваліфікаційний рівень робітників гарячого цеху: 2 кухарі IV розряду, 2 кухарі III розряду.

Режим праці кухарів складається з потижневого виходу на роботу і позмінного. Тобто перший тиждень у цеху працює 1 кухар IV розряду і 1 кухар III розряду, які працюють позмінно. Другого тижня вони не виходять на роботу, а працюють два інші кухарі і кухонні робітники.

Графік виходу на роботу робітників у перший тиждень наведено в таблиці:

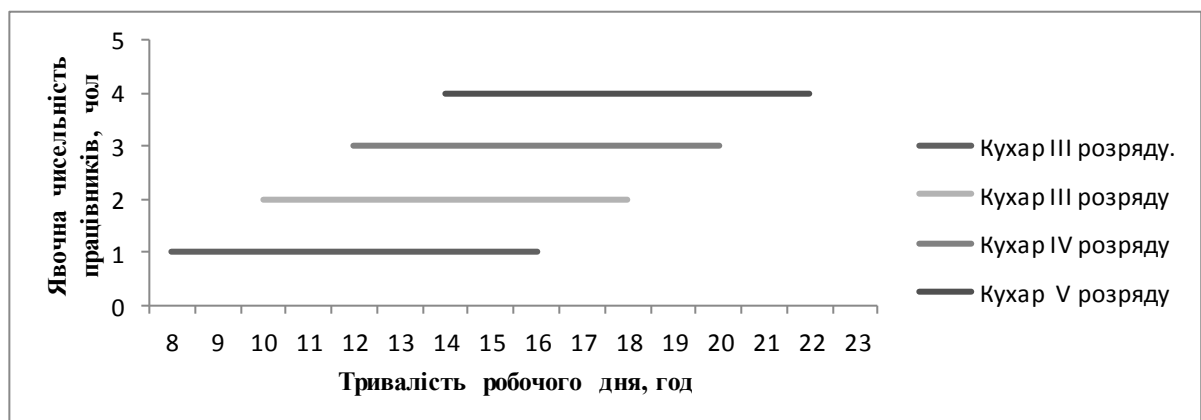


Рис. 3.3 – Графік виходу на роботу виробничих працівників овочевого та холодного цеху

Кафе працює з 10.00 години ранку до 23 години вечора.

Кухарі виконують основну роботу щодо приготування безпосередньо самих страв. Кухонні робітники виконують другорядну допоміжну роботу: очистка харчових продуктів, нарізка, порціонування, а також роботу, вказану кухарями.

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

У ГАРЯЧОМУ ЦЕХУ готують гарячі закуски, другі страви, гарячі напої, борошняні кондитерські вироби, гарячі бутерброди. У приміщенні гарячого цеху повинна бути витяжка, вентиляція, кондиціонери. Необхідно дотримувати техніку безпеки і санітарні вимоги.

В ОВОЧЕВОМУ ЦЕХУ обробляють сировину, готують напівфабрикати. Овочевий цех розташовується так, щоб він мав зручне повідомлення з холодним цехом. Різні технологічні процеси й операції виконують послідовно на тому самому устаткуванні.

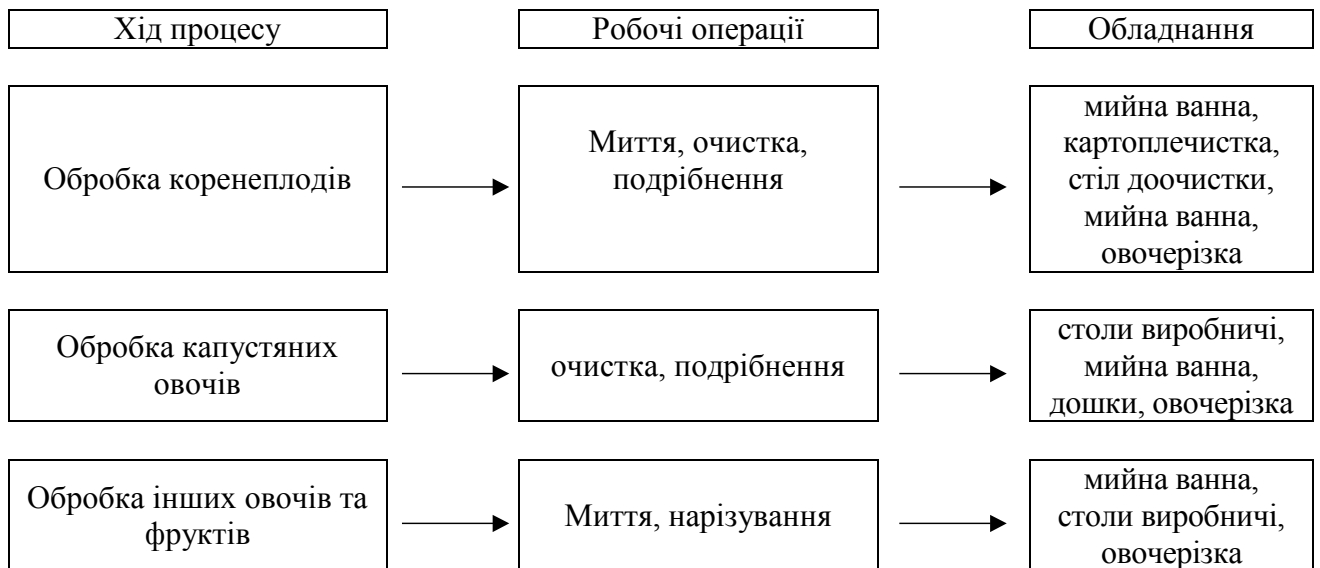


Рис. 3.5 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху

Розглянемо структурно-технологічну схему гарячого цеху.

Оскільки кількість страв, що мають готуватися у гарячому цеху є невеликою, то у цеху працює лінія приготування перших і других страв.

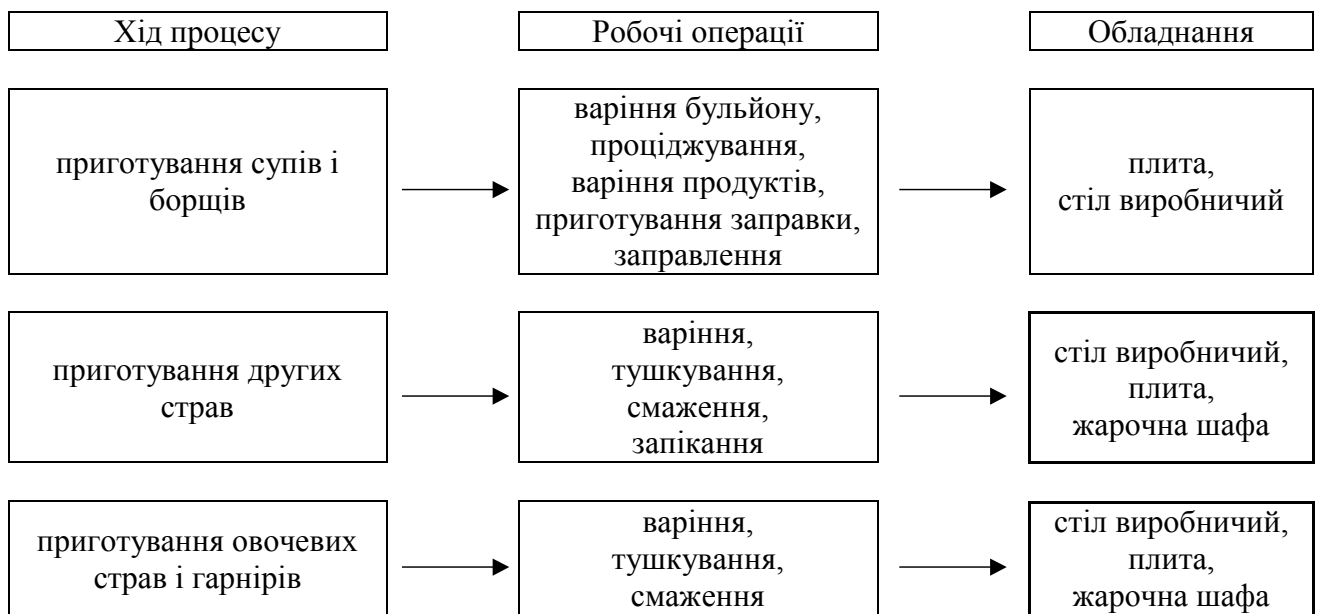


Рис. 3.6 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху

Так, як в підприємстві виконується невелика виробнича програма, то відповідно будівельним нормам і правилам можливе об'єднання гарячого і холодного цехів у один – доготівельний цех.

Виробнича програма гарячого цеху – це план добового випуску продукції цеху. За добу в кафе випускається 914 страв різного асортименту.

Режим роботи цеху – цех розпочинає роботу в 8 годин і закінчує в 21 годину.

В цеху виділяються наступні лінії приготування страв(так як кількість страв, які виготовляється не дуже великий, то деякі лінії можуть бути об'єднані):

- лінія приготування супів, других страв, соусів і гарнірів;
- лінія приготування салатів і холодних закусок;
- лінія приготування солодких страв і холодних напоїв;
- лінія приготування гарячих напоїв.

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюють механічне, немеханічне, холодильне, теплове та допоміжне обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для овочевого та холодного цехів,

здійснюємо виходячи із процесів та вимог до організації технологічних ліній визначеними у їхніх структурно-технологічних схемах.

Розрахунок та підбір механічного обладнання

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

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

$$Q = \frac{G}{T \cdot \eta_{\text{у}}} \quad (3.10)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг (дані табл.2.10);

T – час роботи цеху, год.;

$\eta_{\text{у}}$ – умовний коефіцієнт використання обладнання ($\eta_{\text{у}}=0,5$).

За діючими каталогами устаткування обирається обладнання з продуктивністю близькою до розрахункової.

Фактичний час роботи вибраного устаткування, $t_{\text{ф}}$, год., визначається за формулою:

$$t_{\text{ф}} = \frac{G}{Q} \quad (3.11)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг (дані табл.2.10);

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, $\eta_{\text{ф}}$, який розраховується за формулою:

$$\eta_{\text{ф}} = \frac{t_{\text{ф}}}{T_{\text{ц}}} \quad (3.12)$$

де $t_{\text{ф}}$ – фактичний час роботи обладнання, год.;

$T_{\text{ц}}$ – час роботи цеху, год.

Практика показує, що значення фактичного коефіцієнта використання не повинне перевищувати 0,5. При більш високих значеннях η передбачають дві машини або обладнання більшої продуктивності.

Фактичний час роботи вибраної м'ясорубки, $t_{\text{ф}}$, год., розраховується за формулою:

$$t\phi = \frac{G1}{Q} + \frac{G1}{(0,85+0,8) \cdot Q} \quad (3.13)$$

де Q – продуктивність обраної м'ясорубки, кг/год.

Розрахунки механічного обладнання та його технічні характеристики наводяться у вигляді табл. 3.13...3.14

Таблиця 3.13 - Розрахунок та підбір механічного обладнання для овочевого цеху

Операція	Тип, марка	Кількість сировини, кг	Продуктивність, кг/год.	Час роботи, год.	Коефіцієнт використання	Кількість машин, шт.
Очищення коренеплодів	PP4ECO Simian	66,5	70	0,95	0,07	1
Нарізання овочів	ROBOT COUPE CL 20	40,78	60	0,67	0,06	1

Машина для чищення коренеплодів: картоплі, буряку, моркви та кореня петрушки - призначена для їх очищення. Овочерізка буде використовуватися для нарізання таких овочів: картопля, буряк, морква, корінь петрушки.

Таблиця 3.14- Технічні характеристики механічного устаткування овочевого цеху

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год.
Машина очищення коренеплодів	PP4ECO	70	720x520x750	0,4
Овочерізка	CL20 "ROBOT COUPE"	60	300x300x560	0,5

З цього-всього ми отримали механічне обладнання в овочевий цех, а саме машину для чищення коренеплодів та овочерізку.

Механічне обладнання холодного цеху: слайсер, ваги, міксер, які будуть розташовані на виробничих столах. За каталогами обладнання підібрані такі механічні прилади:

- Міксер для збивання мусів: марка JeJu В-5А, потужністю 300 Вт., габаритами 422x255x475 мм і ємністю бачка 5 л.;
- Слайсер для нарізання овочів, сирів та м'ясної гастрономії: марка Karma MS-SL300ES, потужністю 250 Вт. і габаритами 530x330x460.

- Ваги для зважування продуктів та порцій на 5 кг марки Junior CL5000, з габаритами 408x432x173 мм[7, 8, 9, 10].

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

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

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

$$V = \sum \frac{G}{\rho \cdot \gamma} \quad (3.14)$$

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

ρ – об'ємна маса сировини, кг/дм³;

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

Розрахунки холодильного устаткування наводяться у вигляді табл. 3.15

Таблиця 3.15- Розрахунок місткості холодильної шафи для холодного цеху

Найменування страв	Маса страв за ½ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм ³	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
Бутерброд з дитинства	0,850	0,8	0,75	1,5
Оселедець з цибулею	2,295	0,8	0,75	3,825
Салат «Шуба	3,5	0,8	0,75	5,8
Салат «Бабусева грядка»	1,750	0,8	0,75	2,9
Холодна закуска «Форшмак, як у бабусі Цилі» та житній хліб	3,5	0,8	0,75	5,4
Холодна закуска «Горище»	3,2	0,85	0,75	5,0
Сир зі свіжою зеленню	1,5	0,85	0,75	2,345
Асорті м'ясне	1,4	0,85	0,75	2,18
Молочний прохолоджуючий напій з соком	3	0,85	0,75	4,68
Фреш яблучний	0,12	0,55	0,75	3,333
Фреш апельсиновий	0,2	0,55	0,75	0,4
Фреш персиковий	0,5	0,55	0,75	1,2
Фреш грушевий	0,3	0,55	0,75	0,6
Трубочка заварна	0,5	0,55	0,75	1,2
Тістечко «Лимонне»	1	0,55	0,75	2,2

Тістечко «Наполеон»	1	0,55	0,75	2,2
Торт «Вафельний»	1	0,55	0,75	2,2
Тістечка «корзиночка» з білковим кремом	0,4	0,55	0,75	0,9
Всього				47,863

Таким чином, з табл.3.15 видно, що необхідна місткість холодильної шафи 47,863 кг.

Визначивши необхідну ємність холодильної шафи за каталогами та довідниками підбираємо холодильне обладнання, ємність якого близька до розрахункової. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами і місткістю наводимо в табл.3.17

Таблиця 3.16 – Номенклатура холодильного обладнання для овочевому цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм (довжина, ширина, висота)
Холодильна шафа з морозильним відділенням	АТЛАНТ ХМ 6024-031	3,6	358	0,98	1950x600x630

Таким чином, в овочевому цеху ми встановимо одну холодильну шафи марки ШХ-0,7 місткістю 160 кг

Розрахунок та підбір допоміжного обладнання

Розрахунок та підбір виробничих столів

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

$$n = L / L_{ст}, \quad (3.15)$$

де L – розрахункова довжина столів, м;

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

При цьому розрахункову довжину столів, L , м, визначаємо за формулою:

$$L = N_1 \cdot l, \quad (3.9)$$

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

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

Після розрахунків за допомогою довідників та каталогів устаткування здійснюємо підбір виробничих столів. Дані розрахунків наводимо у вигляді табл.3.18 та 3.19.

Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих столів для овочевого цеху

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			довжина	ширина	
Овочевий цех					
Оформлення холодних та закусок	1,25	LTGR 12/6	1200	600	1
Оформлення солодких страв	1,25	LTGR 12/6	1200	600	1

Таблиця 3.18 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			довжина	ширина	
Вироничий цех					
Доочищення картоплі та коренеплодів	0,7	СП-1200	1	1200×800×850	1
Очищення цибулі та часнику	0,7	СП-1050	1	1050×800×850	1
Обробка зелені та капустяних овочів	1,25	СП-1200	1	1200×800×850	1
Обробка фруктів та ягід	1,0	СП-1200	1	1200×800×850	1

Розрахунок та підбір виробничих ванн

Розрахунок та підбір виробничих ванн для овочевого цеху необхідний, щоб забезпечити промивання сировини.

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

$$V = \frac{G(n_v+1)}{K \cdot \varphi} \quad (3.16)$$

де G – маса сировини, яку необхідно промити або зберігати, кг (дані табл.3.10);

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

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

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

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

$$\varphi = \frac{60 \cdot T}{\tau} \quad (3.17)$$

де T – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Розрахунки виробничих ванн зводимо до табл.3.19.

Таблиця 3.19 - Розрахунок і підбір виробничих ванн для овочевого цеху

Сировина, що підлягає миттю	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, $\text{дм}^3/\text{кг}$	Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, дм^3	Прийнятий внутрішній об'єм ванни, дм^3	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Огірки, корнішони	7,3	5	20	36	0,4			
Картопля, буряк, морква, корінь петрушки, капуста	44,4	2	30	24	3,0			
Цибуля порей, салат, цвітна капуста	4,3	3	20	36	0,6			
Помідори, перець, кабачки	47,5	1,5	20	36	2,0			
Цибуля ріпчаста, часник	10	1,5	20	36	0,9			

Петрушка, кріп, селера	2	3	20	36	1, 3			
Гриби	8,15	2	20	36	0, 5			
Фрукти	85	5	20	36	6, 1			
Зберігання очищеної картоплі	4, 88	0, 5	100	7, 2	1, 2			
Всього					16	22	SP	1

Отже, визначивши розрахунковий об'єм ванни, за каталогами [11, 7, 8, 9] вибираємо одну виробничу ванну типу SP, з габаритами 700x700x870 мм та глибиною 450мм.

Для нормального функціонування овочевого цеху нам потрібно таке допоміжне устаткування:

Стелаж кухонний: марки СТ-1з габаритами 1000x800x1850 мм призначений для тимчасового зберігання сировини;

Підтоварник: RADA Н/СТ з габаритами 1200x600x500 мм;

Рукомийник: марки INOXPIAVE з габаритними розмірами 400x315x170 мм;

Бачок для відходів: марки FORCAR AV4667, об'ємом 50 л.

Для нормального функціонування холодного цеху нам потрібно таке допоміжне устаткування:

Стелаж кухонний: марки RADA СК-8/6Н з габаритами 800x600x1850 мм, призначений для тимчасового зберігання продуктів;

Рукомийник: марки INOXPIAVE з габаритними розмірами 400x315x170 мм;

Бачок для відходів: марки FORCAR AV4667, об'ємом 50 л.

3.3.4 Визначення площі цехів

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

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

$$S_{кор} = \sum p \cdot S \quad (3.18)$$

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

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

Розрахунок площі овочевого цеху наводиться у вигляді табл.3.20.

Таблиця 3.20 - Визначення корисної площі овочевого цеху

Необхідне устаткування				Кількість одиниць	Площа устаткування, м ²
Тип	Марка	Габаритні розміри, мм			
		Довжина	ширина		
Ванна мийна	SP	700	700	1	0,98
Стіл виробничий	LTGR 12/6	1200	600	2	1,44
Стелаж	СТ-1	1000	800	1	0,8
Машина для чищення овочів	PP4ECO Simian				
Бачок для сміття	FORCAR AV4667	500	500	2	0,5
Раковина	INOXPIAVE	570	600	1	0,34
Загальна площа обладнання					4,06
Площа цеху					11,6

Фактична площа цеху складає 12 м², що відповідає нормативно-розрахунковим даним.

За даними таблиці 3.20 виявлено, що площа яку займає обладнання овочевого цеху складає 4,32 м².

На основі площі, яку займає обладнання ми знаходимо загальну площу овочевого цеху, S_0 , м²:

$$S_0 = \frac{S_{\text{кор}}}{k} \quad (3.19)$$

де k - коефіцієнт використання площі приміщення цеху.

Для овочевого та холодного цехів $k = 0,35$.

$$S_0 = \frac{S_{\text{кор}}}{k} = 11,6$$

Отже за розрахунками знайдено площу, яка потрібна для проектування овочевого цеху, вона складає 12м².

Таблиця 3.21 - Розрахунок корисної площі виробничого цеху

Устаткування	Марка	Число одиниць устатк.	Габаритні розміри, мм	Площа, м ²	
				Яку займає одиниця	Яку займає все устатк.
Шафа холодильна	КТК1300	1	1380×786×2090	1,08	1,08
Машина збивальна	BE5S	1	475×260×415	На столі	На столі
Стіл для збивальної машини	ASL	1	770×800×850	0,616	0,616
Стіл виробничий	СП-1200	3	1200×800×850	0,96	2,88
	СП-1050	2	1050×800×850	0,84	0,84
Стелаж пересувний	СП-125	2	680×400×1500	0,28	0,56

Стіл з мийчною ванною	FL-106/11-D	1	1000×600×850	0,6	0,6
Раковина для рук		1	500×400	0,2	0,2
Всього					7,498
$S_o = \frac{S_{кор}}{k} = \frac{7,498}{0,4} = 18,7 \text{ м}^2$					

Отже для забезпечення необхідної виробничої програми потрібний холодний цех площею 18,7 м².

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

Внутрішній контроль санітарного стану підприємства проводиться керівництвом підприємства кожного дня.

Зовнішній контроль за дотриманням санітарних правил здійснюється санітарно-епідеміологічними службами України. Санітарно-епідеміологічні станції при контролі підприємства роблять змиви з обладнання, виробничих столів, інвентарю, підлоги, рук виробничих працівників. При негативних результатах санітарно-епідеміологічна служба має право закрити підприємство.

На підприємстві необхідно забезпечити дотримання санітарно-гігієнічних правил: кожного дня проводиться прибирання приміщень, дезінфекція обладнання та інвентарю. Один раз в місяць, необхідно проводити санітарний день, коли здійснюється прибирання та дезінфекція виключно всіх приміщень підприємства та території забудови.

Існують два способи дезінфекції: фізичний і хімічний. До фізичного способу знищення мікроорганізмів використовується висока температура, ультрафіолетові промені. На ПГХ для знищення мікроорганізмів на посуді, інвентарі, обладнанні використовується кип'ячена вода. Повітря у приміщенні дезінфікується за допомогою ультрафіолетового проміння чи потужно-кварцевих ламп.

Що стосується особистої гігієни кухарів, то вона полягає у тому, що нігті слід коротко обстригати, щоб не допустити накопичення бруду під ними. Перед роботою, після відвідування туалету, після прибирання руки необхідно мити теплою водою з милом та щіткою (до ліктів), а потім споліскувати 0,2%

розчином хлорного вапна, або 0,1% розчину хлораміну. Щоб не вражати харчові продукти, на руках не повинно бути подряпин, порізів, опіків, нагнивань.

Після кожної виробничої операції всім працівникам сфери ресторанного господарства треба мити руки з милом. Якщо під час роботи ушкодили шкіру пальців рук, їх слід обробити дезінфікуючим розчином окису водню, закрити стерильною пов'язкою і одягнути гумові пальчики.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.

За допомогою ДБН [16, 17] підбираємо склад та площі приміщень проектуємого кафе і оформлюємо у вигляді табл.3.22.

Таблиця 3.22- Склад і площі приміщень кафе загального типу на 100 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
<i>Для відвідувачів</i>	
Вестибюль	25
Зала з обслуговуванням офіціантами	90
Гардероб	2
Вбиральні для відвідувачів	6
<i>Виробничі</i>	
Гарячий цех	18
Холодний цех	18
Овочевий	12
М'ясо-рибний	6
Мийна столового посуду, сервізна	6
Мийна кухонного посуду	6
Мийна і комора тари	6
Приміщення завідуючого виробництва	6
<i>Складські</i>	
М'ясо-рибна охолоджувальна камера	6
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономи	7
Охолоджувальна камера фруктів, зелені, овочів та напоїв	6
Комора овочів та солінь	6
Комора сухих продуктів та бакалійних товарів	10

Комора горілчаних виробів	7
Комора та мийна тари	9
Приміщення комірника	8
Завантажувальна	8
Адміністративно-побутові	
Кабінет директора	6
Бухгалтерія	6
Приміщення офіціантів і барменів	5
Приміщення персоналу	8
Гардероб персоналу	18
Душові, туалети	9
Білизняна	18
Технічні приміщення	
Теплопункт	6
Електрощитова	6
Венткамера припливна	6
Венткамера витяжна	6
Загальна площа приміщень	510, 5

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

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

$$S_{роб} = S_{кор} \cdot K_1 \quad (3.20)$$

$$S = 510,5 \times 1,15 = 587 \text{ м}^2.$$

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

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2 \quad (3.21)$$

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

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

Отже загальна площа будівлі 771,48 м². Так, як заклад має відносно малу потужність і виконує невелику виробничу програму – приймаємо одноповерхову будівлю з підвальним приміщенням.

Зовнішні стіни закладу викладені з керамічної цегли товщиною 510 мм. На перекриттях та покрівлі як утеплювач використовується пінобетон. З метою утеплення вікон були використані подвійні металопластикові склопакети. Для утеплення дверних прорізів використовуються двустулкові дверні блоки з утеплювачами та звукоізоляцією.

Креслення будівлі, плану приміщень наведено в графічному матеріалі до дипломної роботи.

На даному підприємстві висота виробничих приміщень стає 3,2 метра, стіни обкладені плиткою на висоту 1,5 метра у цехах водонепроникна підлога з уклоном для стікання води, використовується як природне так і штучне освітлення (люмінесцентні лампи денного освітлення). Цехи окрім вентиляції обладнані автоматичними установками для кондиціювання повітря, що забезпечує не тільки потрібну температуру, але і вологість повітря, створює хороший мікроклімат.

Гаряча і холодна вода підведена до ванн, раковин, плит і котлів. Каналізація забезпечує швидке видалення відходів і стічних вод, всі труби сховані у підлозі і настилах.

Система опалення. В закладі передбачено влаштування системи опалення згідно СНиП 2.04.05-91, для підтримання температурного режиму в закладі.

Теплопостачання передбачено від внутрішнього джерела – опалювального котла (Euridin ZW\ZS 23 KE\AE) температура теплоносія на вході становить 80-90°C. На підприємстві передбачений тепловий пункт для розділення мереж теплофікації і підігрівання гарячої води, обладнаний водонагрівачами теплообмінного типу і опалювальним вводом опалювальним котлом, які забезпечені пусковою апаратурою, приладами управління і автоматичного регулювання кількості і температури теплоносія для опалювання, гарячого водопостачання.

Для внутрішньої системи опалення передбачено використання води (пари, ін.) з температурою 60-70°C.

В приміщеннях виробничих та торгівельних залах передбачене використання центрального опалення з установкою алюмінієвих радіаторів низького тиску марки Termal, з верхньою розводкою трубопроводів, в приміщеннях адміністративно-побутових використовується місцеве опалення за рахунок променевих панелей. У приміщеннях: виробничих влаштовано повітряну систему опалення із автоматичною системою управління для підтримки в робочий час розрахункової температури і відносної вологості повітря в межах 30-60%.

Система вентиляції (згідно до СНіП 2.04.05-91) У закладі передбачено організацію природної вентиляції повітря, яка влаштована в наступних приміщеннях: адміністративно-побутових. Крім цього, в закладі наявна механічна припливна вентиляційна система, яка надає повітря об'ємом $V_{\text{п}}=1254 \text{ м}^3$ у такі приміщення закладу: як торгова зала. Витяжна вентиляція видаляє повітря забруднення газоподібними домішками в об'ємі $V_{\text{в}}=960 \text{ м}^3$. Нею забезпечені приміщення всі виробничі приміщення. В приміщеннях виробничих передбачено місцеві вентиляційні відсоси продуктивністю $V_{\text{МВВ}}=244,2 \text{ м}^3$.

Техніко-економічні характеристики будівлі кафе:

1. Поверховість – 1 поверх
2. Загальна площа будівлі – 675 м^2
3. Кафе – 138.70 м^2
4. Підсобні приміщення – 207.37 м^2
5. Площа забудови – 824.35 м^2
6. Будівельний об'єм – 2840.00 м^3

Інженерне обладнання цеху:

- Опалювання – від теплового пункту;
- Каналізація – централізована;
- Вентиляція – природна через дверні і віконні отвори і приточно-витяжна відповідно до технологічної схеми;

- Освітлення – природне через віконні отвори, штучне від люмінесцентних світильників і ламп розжарювання, встановлених в основних і підсобних приміщеннях.

Заклад, що проектується є будівлею, яка відповідає наступним вимогам:

- за призначенням – громадська споруда;
- за містобудівними вимогами – міського значення;
- за довговічністю – 1 ступінь;
- за вогнестійкістю – 2 ступінь;
- за поверховістю – малоповерховий ;
- за конструктивною схемою – неповний каркас.

Система водопостачання. Водозабезпечення систем закладу здійснюється від міського водогону. 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 СНіП 2.04.01-85.

Система поділяється на: протипожежну (СНіП 2.01.02-85) – з оцинкованих труб \varnothing 20мм з встановленням пожежних кранів; господарсько-побутову – з оцинкованих труб \varnothing 15мм з підключенням до змішувачів та кранів; виробничу – з оцинкованих труб \varnothing 20мм 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.

Система гарячого водозабезпечення приймається централізована від перегрівача в теплопункті з оцинкованих труб \varnothing 15мм.

Система каналізації. В закладі ресторанного господарства організовано зовнішню і внутрішню системи каналізації. Внутрішня включає побутову, виробничу системи каналізації відповідно вимог СНіП 2.04.01-85.

Внутрішня каналізація будівлі складається з: приймальних пристроїв; відвідних ліній з чавунних труб \varnothing 50мм; стояків, які виконуються з чавунних труб \varnothing 50мм;

У доготівельних цехах та мийних – трапи \varnothing 100 мм

Стояки встановлені відкрито – біля стін, або приховано – у борознах і спеціальних шахтах. Стоки від побутової та виробничої каналізації збираються і відводяться до вуличної мережі окремо.

Зовнішня каналізація включає сміттєвидалення (каналізацію твердих відходів) і дощову каналізацію, яку виведено у дворову внутрішню квартальну мережу.

Система енергопостачання. Енергозабезпечення закладу здійснюватиметься від об'єктної трансформаторної підстанції потужністю 2500 кВт, підключеної через підземну кабельну мережу до головного районного розподільного пункту.

Від трансформаторної підстанції до головного розподільного щита, розміщеного в електрощитовій закладу, прокладається чотирипровідна кабельна лінія напругою 380/220В. Електрощитова розташовується на першому поверсі підприємства. В електрощитовій на головному розподільному щиті розміщуються загальний вимикач, лічильники для обліку витрат електроенергії, вимірювальні прилади, запобіжники, вимикачі живильних групових щитів.

Електричні мережі поділені на силові з напругою 380 В і освітлювальні з напругою 220 В. Групові щити силової і освітлювальної мережі виконані окремо. Групові щити силової мережі розташовані поблизу споживачів із забезпеченням вільного доступу до них. Освітлювальна мережа підключена за магістральною схемою, силова – за радіальною .

Холодильне устаткування підключено до відокремлених групових щитів за радіальною схемою.

Блискавкозахист будівлі виконано відповідно до РД 34.21.122-87 шляхом заземлення блискавкоприймача, функцію якого виконує металева покрівля

будинку. Передбачено спуски, що заземлені по периметру будинку, й приєднані до зовнішнього контуру заземлення.

Система сигналізації, зв'язку і телекомунікацій

В кафе планується встановити комбіновану систему сигналізації ВБН В.2.5-78.11.01-2003 (пожежну і охоронну). Датчики автоматичної охоронної сигналізації встановлені на вікнах, дверях, ін. елементах будівлі. Сигнал при спрацюванні сигналізації виводиться на центральний пост служби охорони. Датчики пожежної сигналізації встановлені в залах, коморах сухих продуктів, та ін. В разі спрацювання сигналізації оповіщення виводиться на центральний пост районної пожежної частини.

В закладі передбачене влаштування наступних систем: міської радіотрансляційної мережі, міського телефонного зв'язку, встановлення систем супутникового , внутрішнього зв'язку, супутникового.

Системою міської радіотрансляційної мережі забезпечені такі приміщення закладу виробничі та побутові.

До ліній міського телефонного зв'язку підключені наступні приміщення в закладі: кабінет директора, завідувач виробництвом, директори з персоналу та реклами, їх помічники, менеджер з постачання, бухгалтерія.

Передбачається отримання телефонних номерів у міському телефонному вузлі.



Рис. 3.4 - Просторове забезпечення сервісного процесу

Отже розглянемо детальніше призначення окремих приміщень.

Вестибюль: слугує входом відвідувачів бару та кафе, окремими кімнатами (до яких веде вестибюль) є гардероб, туалетні кімнати.

Зала кафе: тут обслуговуються відвідувачі кафе, також при вході в залу розміщено місце адміністратора.

Зала бару – розміщено бар із великою барною стійкою і місцями біля неї.

Туалетні кімнати чоловічі та жіночі – в нашому випадку це цілі санвузли, із тамбурами, коморами прибиральника та вбиральнями.

Окрема вбиральня з умивальниками є також з виходом із залу ресторану.

Кімната офіціантів містить зону відпочинку офіціантів (якщо немає відвідувачів), друга зона кімнати має місця і шафки для перевдягання в уніформу. Із кімнати офіціантів є вихід до туалетної кімнати персоналу.

Зали для банкетів в кафе не передбачено, за необхідності зала кафе закривається на банкет.

Заклад ресторанного господарства має містити дві зали приблизно однакового розміру, побутові та виробничі приміщення мають бути розташовані таким чином, щоб виробничі потоки не перетинались і не заважали один одному.

Ресторанне господарство має специфічні особливості, які відрізняють його від промислових і торгівельних підприємств:

- 1) об'єднання виробництва продукції з її реалізацією і організацію споживання у суспільних приміщеннях (залах);
- 2) різноманітність продукції, яка випускається;
- 3) короткочасне зберігання готової продукції і багаторазове її виготовлення в невеликих кількостях.

Правильна організація виробничих цехів, у свою чергу дозволить більш ощадливо витратити сировину; скоротить відходи при кулінарній механічній обробці продуктів і поліпшить якість продукції. Готування їжі засноване на раціональному розміщенні виробничих приміщень, підборі встаткування, розміщенню робочої сили й організації робочих місць.

На фасаді приміщення закладу (підприємства) ресторанного господарства повинна розміщуватися вивіска із зазначенням його типу /класу/, назви, найменування суб'єкта господарської діяльності та режиму робіт.

Режим роботи закладу ресторанного господарства встановлюється суб'єктом господарювання самостійно, а у випадках, передбачених законодавством, за погодженням з органами місцевого самоврядування. Для закладу ресторанного господарства, який обслуговує споживачів на підприємствах, в установах та організаціях, режим роботи встановлюється суб'єктом господарювання за домовленістю з їх адміністрацією.

Керуючись вимогами до проектування закладів ресторанного господарства, розробляємо компонувальне рішення ЗРГ.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

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

На основі даної теми, було обгрунтовано концепцію закладу. Згідно концепції і розроблено меню для даного типу закладу, яке складається зі страв Європейської кухні. На основі меню було розроблено денну виробничу програму кафе.

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

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

Отже, загальна площа загальнодоступного кафе, з урахуванням коридорів становить 675 м²; довжина стін становить 28 м та 21 м. Заклад ресторанного господарства, що проектується – одноповерховий.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В умовах ринкової економіки, коли доля приватного сектору значно більша за державний сектор, ресторанне господарство має нові шляхи розвитку і вдосконалення. Ринковий засіб виробництва об'єктивно створює умови для високих темпів технічного прогресу, переважного зростання важкої промисловості, збільшення продуктивності суспільної праці як бази постійного підвищення матеріального і культурного рівня життя народу. Ресторанне господарство відокремлене і вдосконалюється як галузь господарства в силу виконання нею специфічних функцій, відмінних від прямих функцій харчової промисловості і торгівлі. Саме тому сучасне ресторанне господарство матиме нові перспективні шляхи розвитку як одна з галузей народногосподарського комплексу.

В роботі спроектовано заклад ресторанного господарства – кафе на 100 місць в Голосіївському районі м. Києва.

При проектуванні враховано, що раціональним є використання технологічних ліній, тобто де все необхідне устаткування встановлено в порядку виконання операцій, їх почерговності при приготуванні тих чи інших страв.

Важливе значення для організації має нормування праці, використання технічно обумовлених нормативів часу і чисельності, розробку норм часу на виробництво виробів на базі впровадження прогресивної технології і організування виробництва.

Необхідно використовувати сучасні системи вентиляції і кондиціонування повітря, проводити профілактичне очищення вентиляційних систем, плафонів, світильників і віконного скла; зменшувати чи геть видаляти шум від устаткування за допомогою спеціальних шумовбираючих пристроїв, проводити у відповідність до санітарних норм освітлення, покращувати побутові умови та інше. Важливий вплив на підвищення працездатності дає використання раціонального режиму праці і відпочинку, що проявляється у розробці різних видів графіків виходу на роботу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

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

- лекцій / Т. Є. Литвиненко. – К. : КНТЕУ, 2002. – 217 с.
14. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
 15. ДСТУ 3279-95 Стандарти послуг. Основні положення.
 16. ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки та споруди. Заклади ресторанного господарства».
 17. ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва.
 18. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
 19. ДБН В.1.2-10-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму.
 20. ДБН В.2.2-9:2009 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
 21. ДБН В.2.2-17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.
 22. ДБН В.2.2-23:2009 Будинки і споруди. Підприємства торгівлі.
 23. ДБН В.2.5-13-98* Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будинків і споруд.
 24. ДБН В.2.5-27-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд.
 25. ДБН В.2.5-28-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення.
 26. ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель.
 27. ВБН В.2.2-45-1-2004 Проектування телекомунікацій. Лінійно-кабельні споруди.
 28. ДСТУ Б В. 1.1-4-98* Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги.

- 29.ДСТУ 3862-99 (зм. 2003 р.) Ресторанне господарство. Терміни та визначення.
- 30.ДСТУ 4281:2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
- 31.СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди).
- 32.СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція і кондиціонування).
33. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування . – К.: Вища школа , 1992.-240 с.
34. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства : підруч. для ВУЗів / за ред. Н. О. П'ятницької. — К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. — 632 с.
35. Основи будівельної справи : Опорний конспект курсу лекцій з дисципліни для студентів фаху 7.091711. – К. : КНТЕУ, 2001.
- 36.Яцин В.П. Основи будівельної справи опорний конспект лекцій для студентів факультету громадського харчування, готельного господарства та туризму всіх форм навчання / В. П. Яцин, О. М. Григоренко. – К. : КНТЕУ, 2001.
- 37.Педенко А.И., Лерина И.В., Белицкий Б.И. Гигиена и санитарияобщественногопитания. Ученик для технол. фак. торг. вузов. – 2-е изд., перераб. идоп. – М.: Экономика, 1984. – 256 с.
- 38.Пересічний М. І. Проблеми оцінювання конкурентопридатності кулінарної продукції / М. І. Пересічний, Д. В. Федорова // Вісн. Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — 2006. — № 3. — С. 95-103. Пересічний М. І. Харчування людини і сучасне довкілля: теорія і практика : монографія / М. І. Пересічний, В. Н. Корзун, М. Ф. Кравченко, О. М. Григоренко. - К. : КНТЕУ, 2003. - 526 с.
- 39.Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо-професійною програмою «Технології харчування»

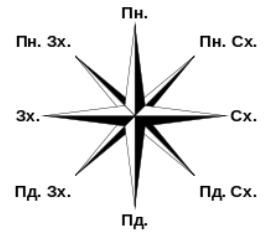
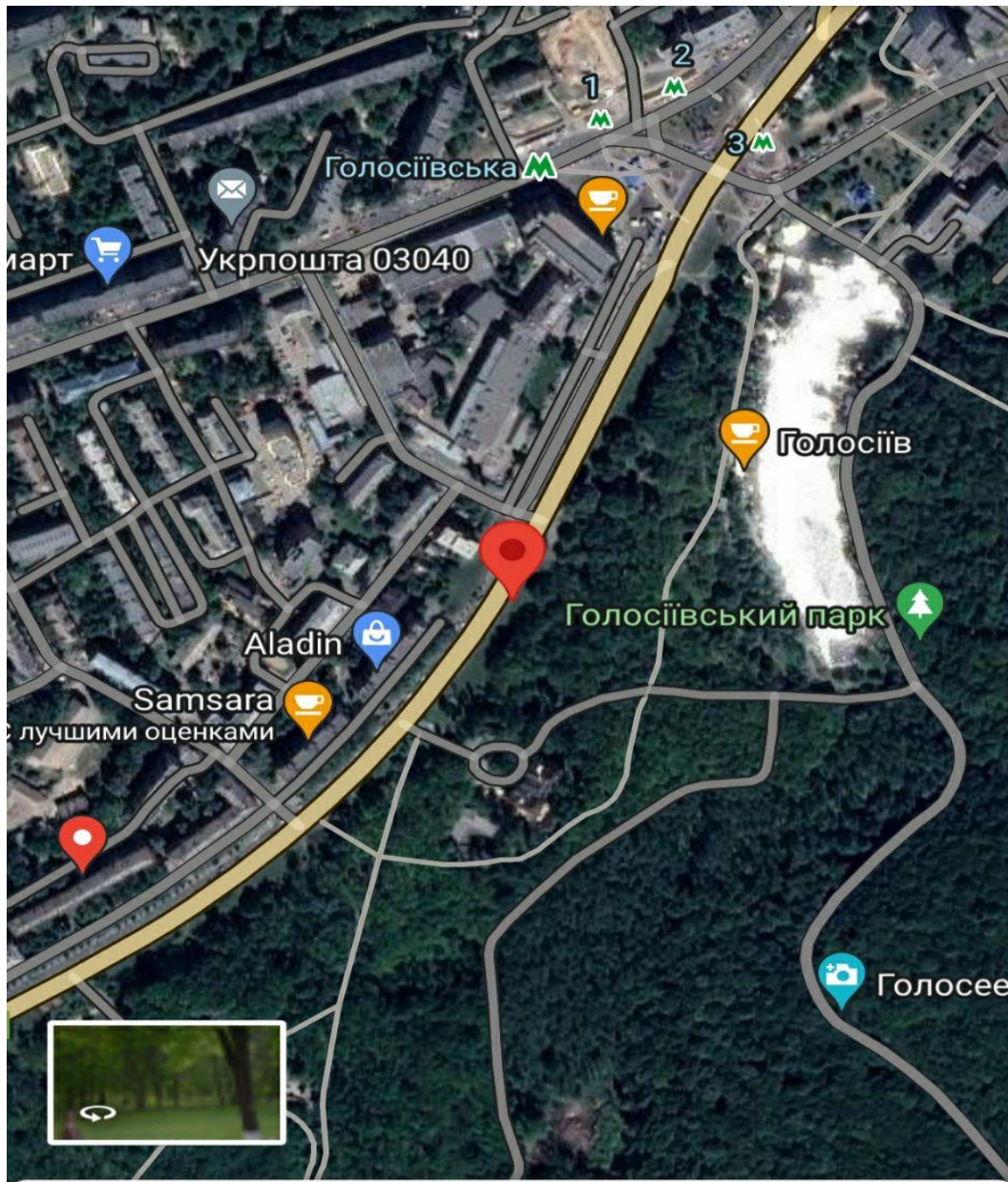
денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матіящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.

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

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

ДОДАТКИ

Додаток А



Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
▼	Заклад, що проектується	80 місць
	Конкуренти	
1.	Бар «Парк»	40 місць
2.	Бар-ресторан «Арсеній»	60 місць

					Розширення асортименту страв із овочів для кафе загального типу кафе загального типу			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Ситуаційний план	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розроб.		Байдак Р.В.					1	1
Перевір.		Матіяшук						
Реценз.								
Н. Контр.								
Затверд.		Неміріч О.В.			НУХТ 5-ХЧз			

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав

виробництвом

»

/ назва закладу/

/прізвище, ім'я та по-батькові керівника

«___»_____20__р.

М.П.

Технологічна карта №__1__

Молода капуста в сухарях збагачена вітамінами і залізом

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ пор.	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Капуста б/г	150	Відповідно до ДСТУ і ТУ
2	Олія	20	
3	Панірувальні сухарі	20	
4	Порошок спіруліни	5	
5	Кріп	8	
6	Часник	5	
7	Сіль	1	
8	Перець	1	
	Вихід	200	

Технологія приготування

Верхнє листя капусти знімають, миють і обсушують її. Відділяють необхідну кількість листів. У сковороді розігрівають олію і злегка обсмажують капусту. Додають воду, сіль, перець, закривають кришкою і припускають 10-15 хв. Панірувальні сухарі обсмажують до золотистого кольору і додають порошок спіруліни. Перемішують з подрібненою зеленню.

Викладають на блюдо капусту, посипають підготовленими сухарями і зеленню.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд – викладена на блюді, форма правильна, оформлена привабливо

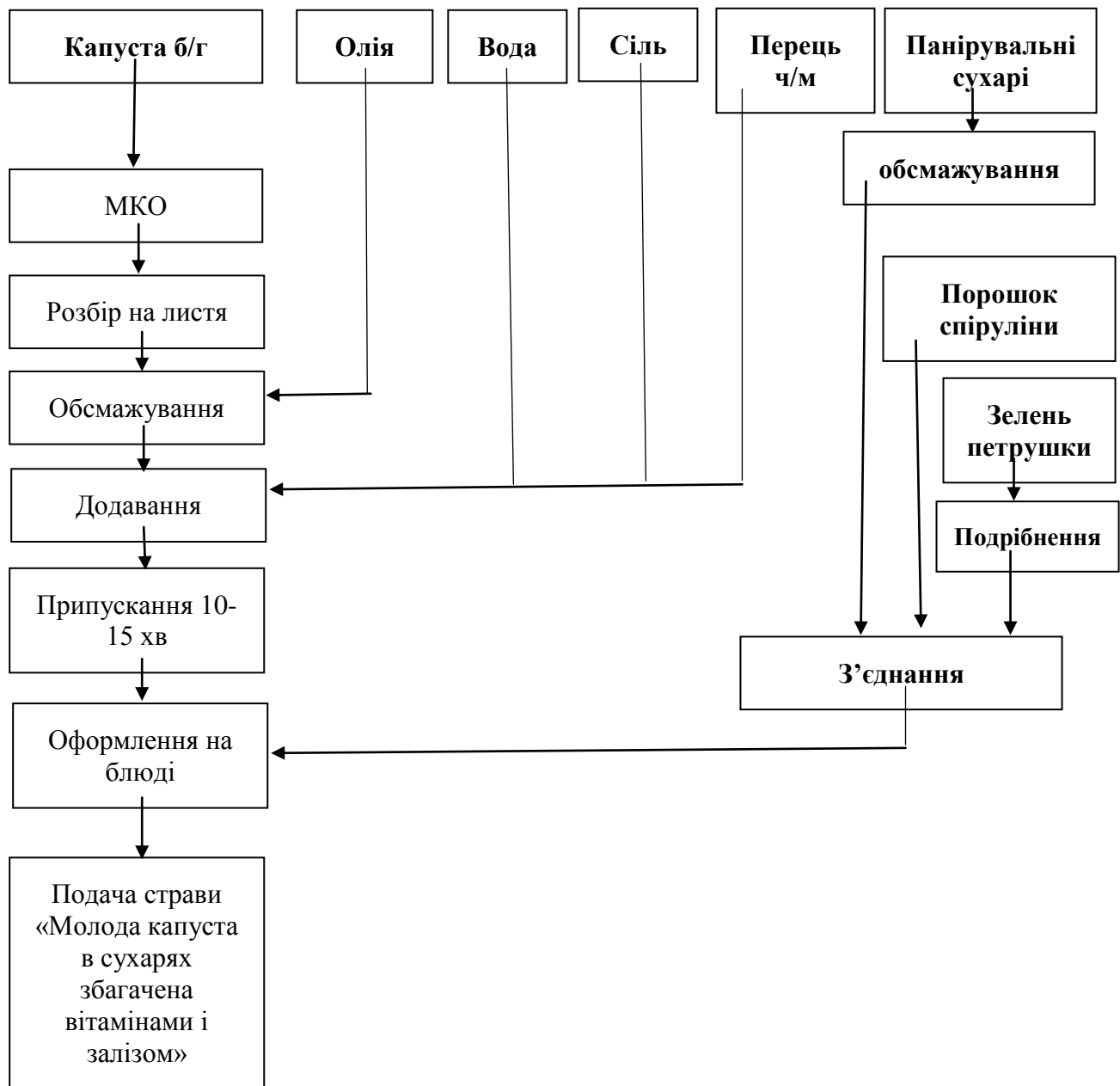
Консистенція – капуста щільна і м'яка, консистенція правильна

Запах та смак – запах і смак відповідають інгредієнтам страви, сторонніх присмаків-запахів не відчувається

Колір – капуста салатова

Нормовані мікробіологічні показники для даного виду страви: К-сть мезофільних аер. і фак. анаеробних мікроорганізмів КОЕ в 1 г. Не більше – 1×10^4 . БУКП (коліформи) – 1,0. Staphaureus – 1,0. Proteuns – 0,1. Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели – 25.

Білки, г.	18,1
Жири, г.	2,1
Вуглеводи, г.	15,6
Кілокалорії, г.	56



Технологічна схема страви «Молода капуста в сухарях збагачена вітамінами і залізом»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав

виробництвом

”

/ назва закладу/

/прізвище, ім'я та по-батькові керівника

«___»_____20__р.

М.П.

Технологічна карта №__2__

Овочеve асорті з цвітної капусти та броколі збагачене вітамінами і залізом
(найменування страви або кулінарного виробу)

№ пор.	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Капуста цвітна	100	Відповідно до ДСТУ і ТУ
2	Броколі	100	
3	Хліб білий	30	
4	Олія	20	
5	Паприка мелена	1	
6	Сіль	1	
7	Порошок спіруліни	5	
	Вихід	250	

Технологія приготування

Розбирають броколі і цвітну капусту на суцвіття. Доводять до кипіння воду в каструлі, солять і варять овочі 5 хвилин. У каструлю з капустою додають соду, щоб капуста не втратила колір.

Зливають воду і змішують овочі. Перекладають в посуд для сервірування і тримають в теплі.

Панірувальні сухарі (крупні) обсмажують в невеликій кількості олії, постійно помішуючи, доки вони не підрум'яняться. Додають порошок спіруліни. Притрушують овочі хлібною сумішшю і посипають паприкою перед подачею.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд – форма овочів правильна, вони викладені красивою гіркою на блюді, политі соусом

Консистенція – правильна, овочі м'які, але не втратили свою форму

Запах та смак – відповідають інгредієнтам, сторонніх присмаків немає, в міру солоні

Колір – цвітна – біла, броколі – салатова.

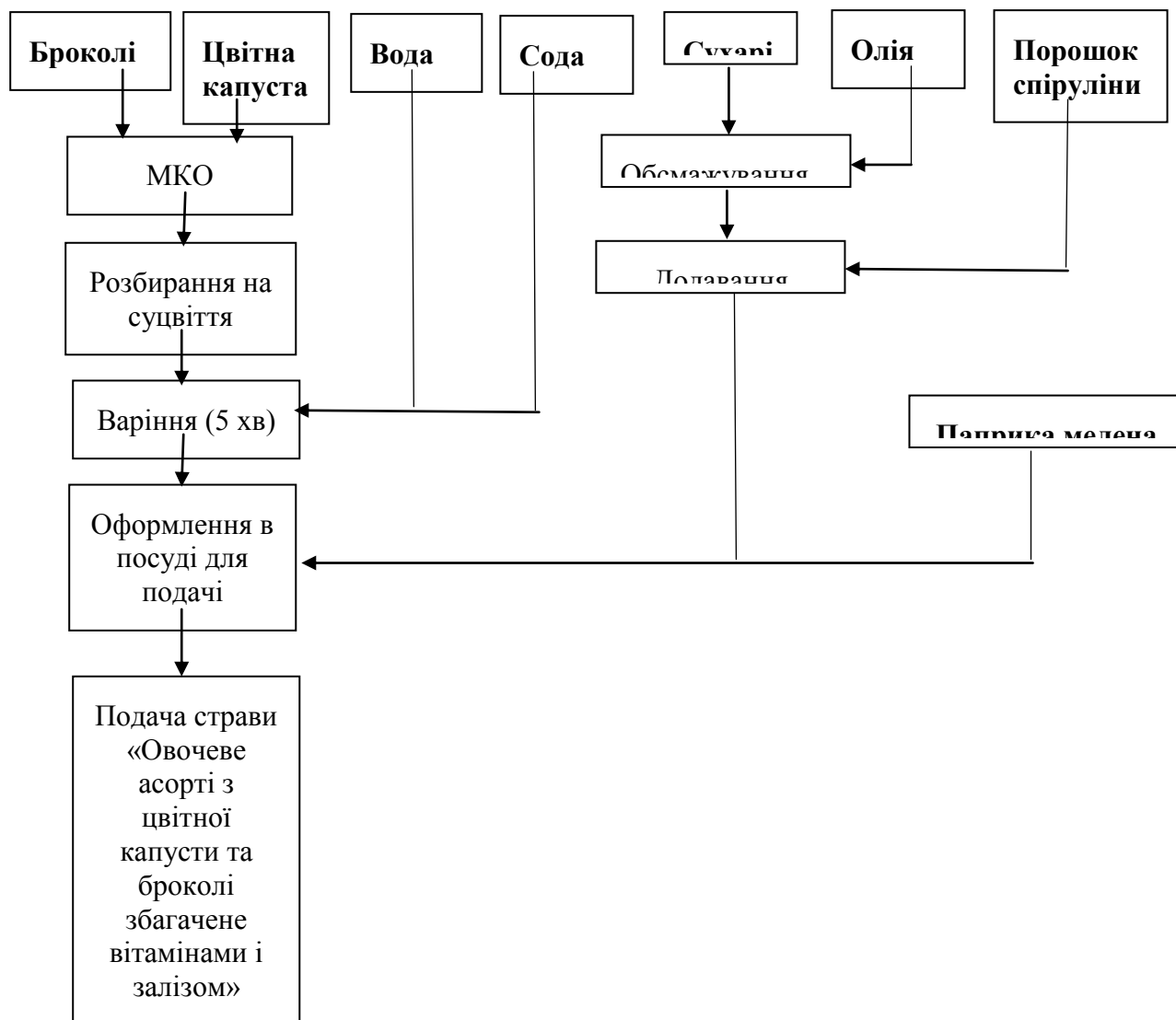
Нормовані мікробіологічні показники для даного виду страви: К-сть мезофільних аер. і фак. анаеробних мікроорганізмів КОЕ в 1 г. Не більше – 1×10^4 . БУКП (коліформи) – 1,0. Staphaureus – 1,0. Proteuns – 0,1. Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели – 25.

Білки, г. 14,4

Жири, г. 3,4

Вуглеводи, г. 13,6

Кілокалорії, г. 89



Технологічна схема страви «Овочеve асорті з цвітної капусти та броколі збагачене вітамінами і залізом»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав

виробництвом

”

/ назва закладу/

/прізвище, ім'я та по-батькові керівника

«___»_____20__р.

М.П.

Технологічна карта №__3__

Спаржа відварна з соусом сухарним збагачена вітамінами і залізом

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ пор.	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Спаржа	200	Відповідно до ДСТУ і ТУ
2	Сіль	3	
3	Олія оливкова	20	
4	Сухарі парінувальні	25	
5	Зелень петрушки	8	
6	Порошок спіруліни	5	
7	Сік лимона	10	
	Вихід	250	

Технологія приготування

Спаржу звільняють від шкірки, відступивши на 2-3 см від верхньої її частини (головки), промивають у холодній воді і зв'язують в пучки. Зберігати спаржу в очищеному вигляді не можна, оскільки при цьому змінюється колір і грубіє клітковина. Підготовлену спаржу кладуть в киплячу підсолену воду і варять до готовності. Гарячу відварну спаржу заправляють соусом сухарним на оливковій олії із додаванням порошку спіруліни. Прикрашають гілочками петрушки.

Для приготування соусу сухарного нагрівають олію і додають мелені підсмажені сухарі, сіль, сік лимонний або кислоту лимонну.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд – спаржа зберегла форму, не переварена, заправлена соусом

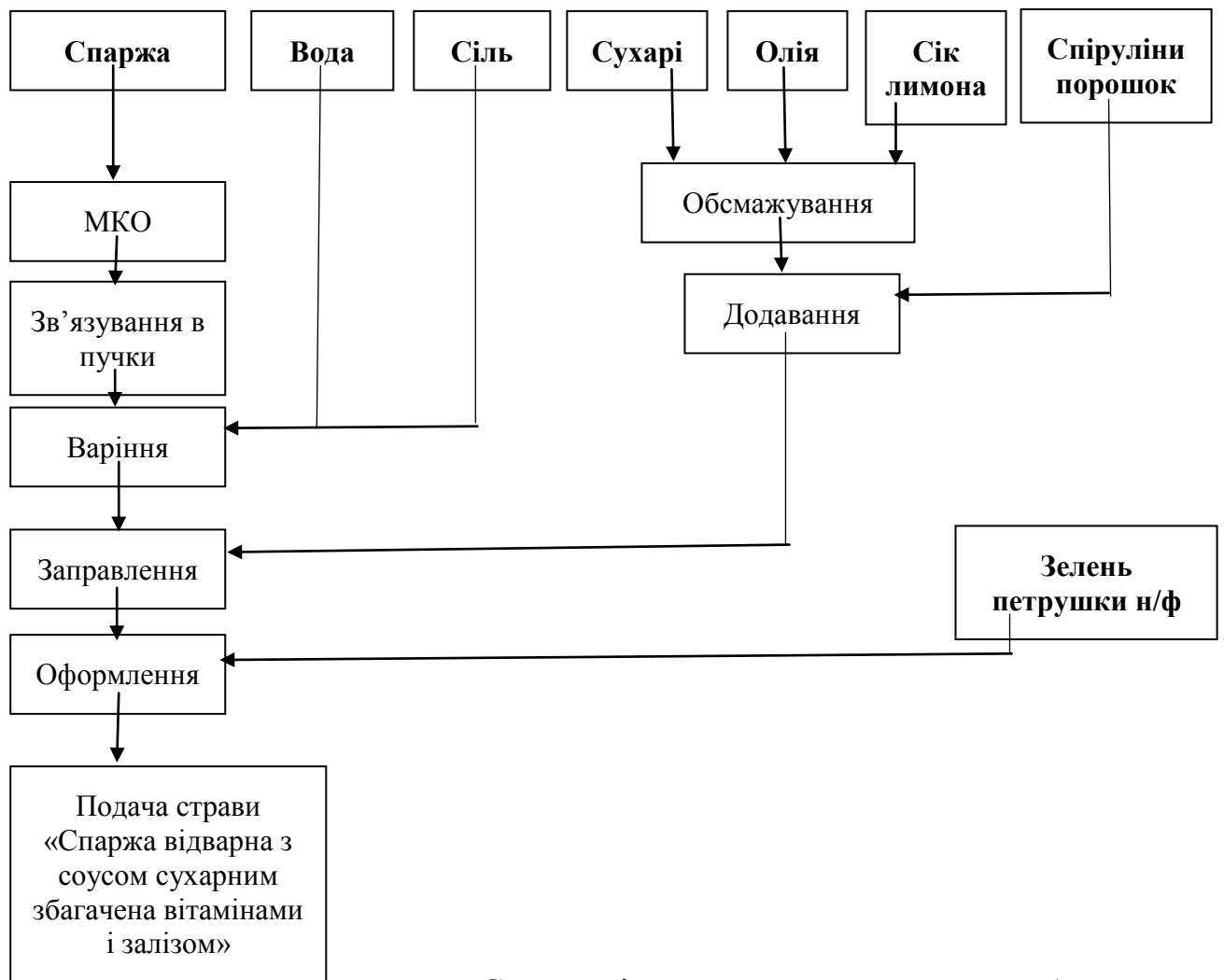
Консистенція – спаржі – м'яка ніжна, соковита, соусу – однорідна

Запах та смак – властиві відвареній спаржі, олії, сухарям

Колір – властивий виду спаржі, соус – світло-коричневий

Нормовані мікробіологічні показники для даного виду страви: К-сть мезофільних аер. і фак. анаеробних мікроорганізмів КОЕ в 1 г. Не більше – 1×10^4 . БУКП (коліформи) – 1,0. Staphaureus – 1,0. Proteuns – 0,1. Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели – 25.

Білки, г.	11,4
Жири, г.	2,4
Вуглеводи, г.	19,2
Кілокалорії, г.	49



Технологічна схема страви «Спаржа відварна з соусом сухарним збагачена вітамінами і залізом»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав

виробництвом

”

/ назва закладу/

/прізвище, ім'я та по-батькові керівника

«___»_____20__р.

М.П.

Технологічна карта №__4__

Артишоки припущені з олією із соусом сухарним збагачені вітамінами і залізом
(найменування страви або кулінарного виробу)

№ пор.	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Артишоки	200	Відповідно до ДСТУ і ТУ
2	Лимон	20	
3	Сіль	3	
4	Лимона кислота	5	
5	Сухарі панірувальні	30	
6	Олія оливкова	20	
7	Порошок спіруліни	5	
	Вихід	250	

Технологія приготування

У артишоків зрізають тверді верхні частини листя, видаляють сухі. Ручкою столової ложки або виделки з середини видаляють пелюстки, відрізають стебло біля основи. Дно, де було відрізано стебло, натирають лимоном або лимонним соком, щоб воно не потемніло. Артишоки промивають, перев'язують ниткою для збереження форми, закладають в сотейник, і заливають гарячою водою так, щоб вона покривала поверхню артишоків. Додають сіль, лимонну кислоту для збереження кольору і варять 20-45 хв залежно від розміру артишоків. Готовність артишоків визначають вістрям ножа: якщо ніж вільно входить в м'якоть артишоку, продукт готовий. Готові артишоки перекладають на сито дном вгору, дають стекти воді, потім поміщають їх на блюдо.

Гарячу страву заправляють соусом сухарним на оливковій олії із додаванням порошку спіруліни.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд – артишоки зберегли форму, заправлені олією оливковою

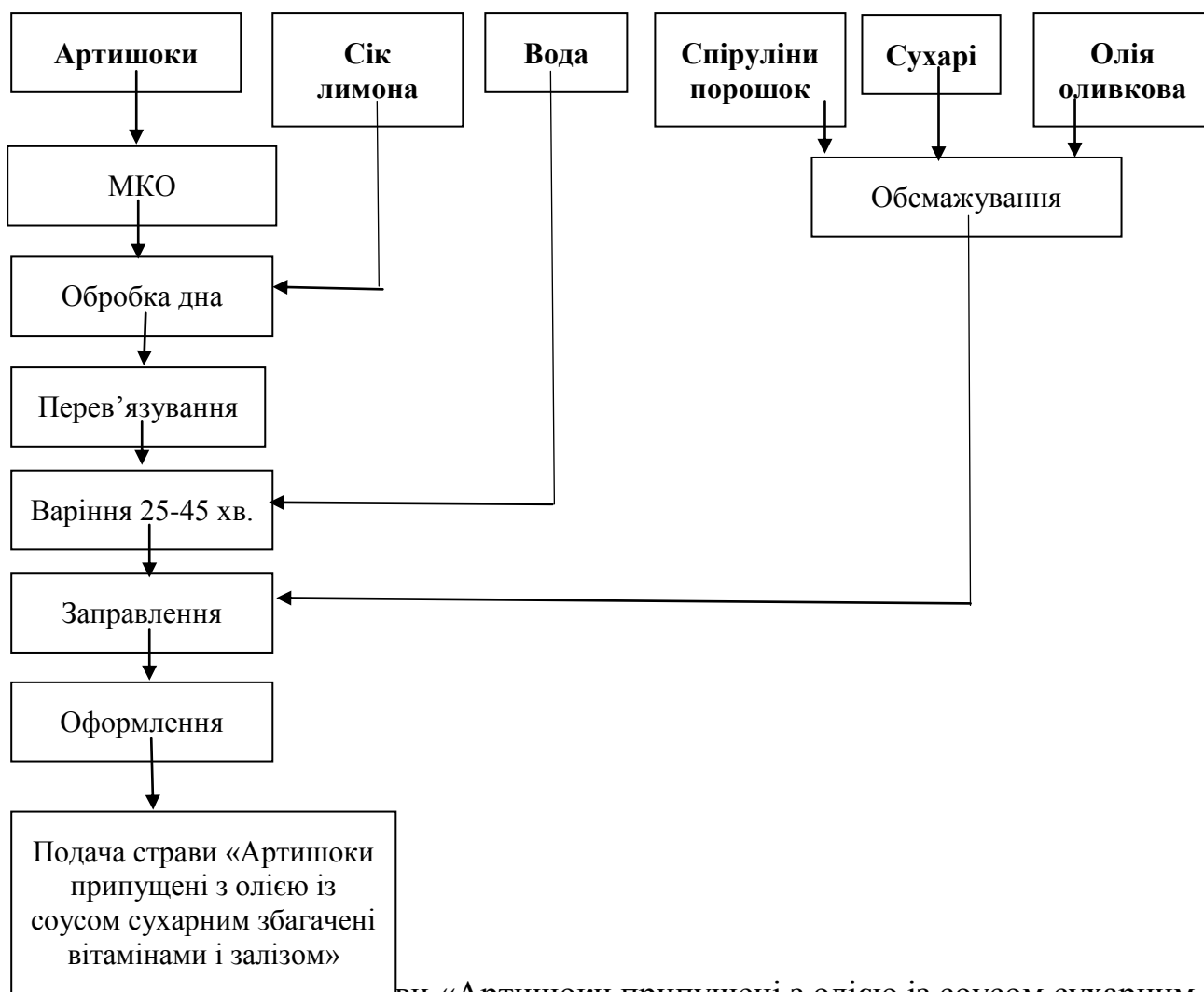
Консистенція – м'яка, соковита

Запах та смак – відварених артишоків

Колір – сірувато-зеленуватий

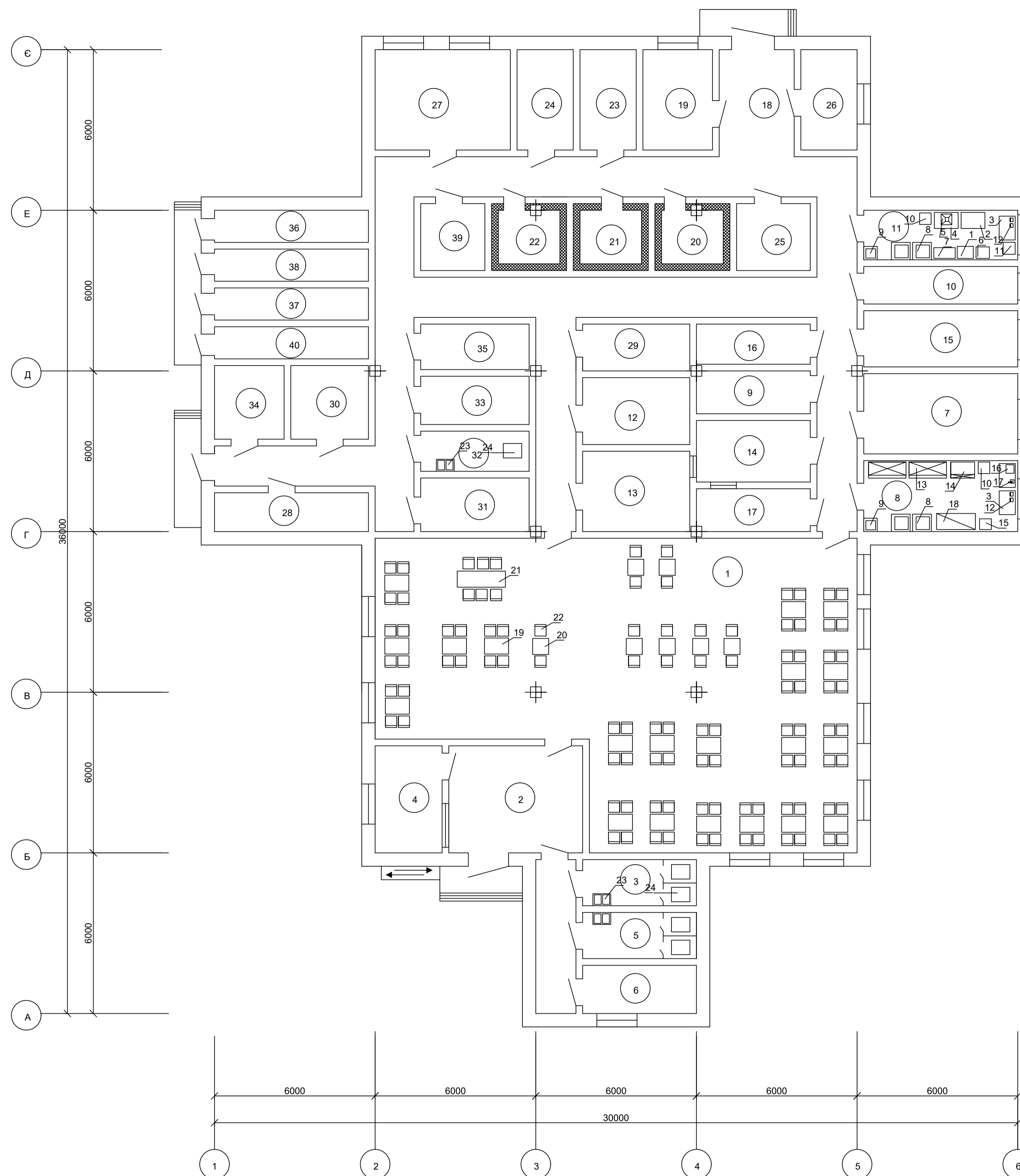
Нормовані мікробіологічні показники для даного виду страви: К-сть мезофільних аер. і фак. анаеробних мікроорганізмів КОЕ в 1 г. Не більше – 1×10^4 . БУКП (коліформи) – 1,0. Staphaureus – 1,0. Proteuns – 0,1. Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели – 25.

Білки, г.	17,9
Жири, г.	3,1
Вуглеводи, г.	21,3
Кілокалорії, г.	55



Технологічна схема страви «Артишоки припущені з олією із соусом сухарним збагачені вітамінами і залізом»

План на відмітці 0,000

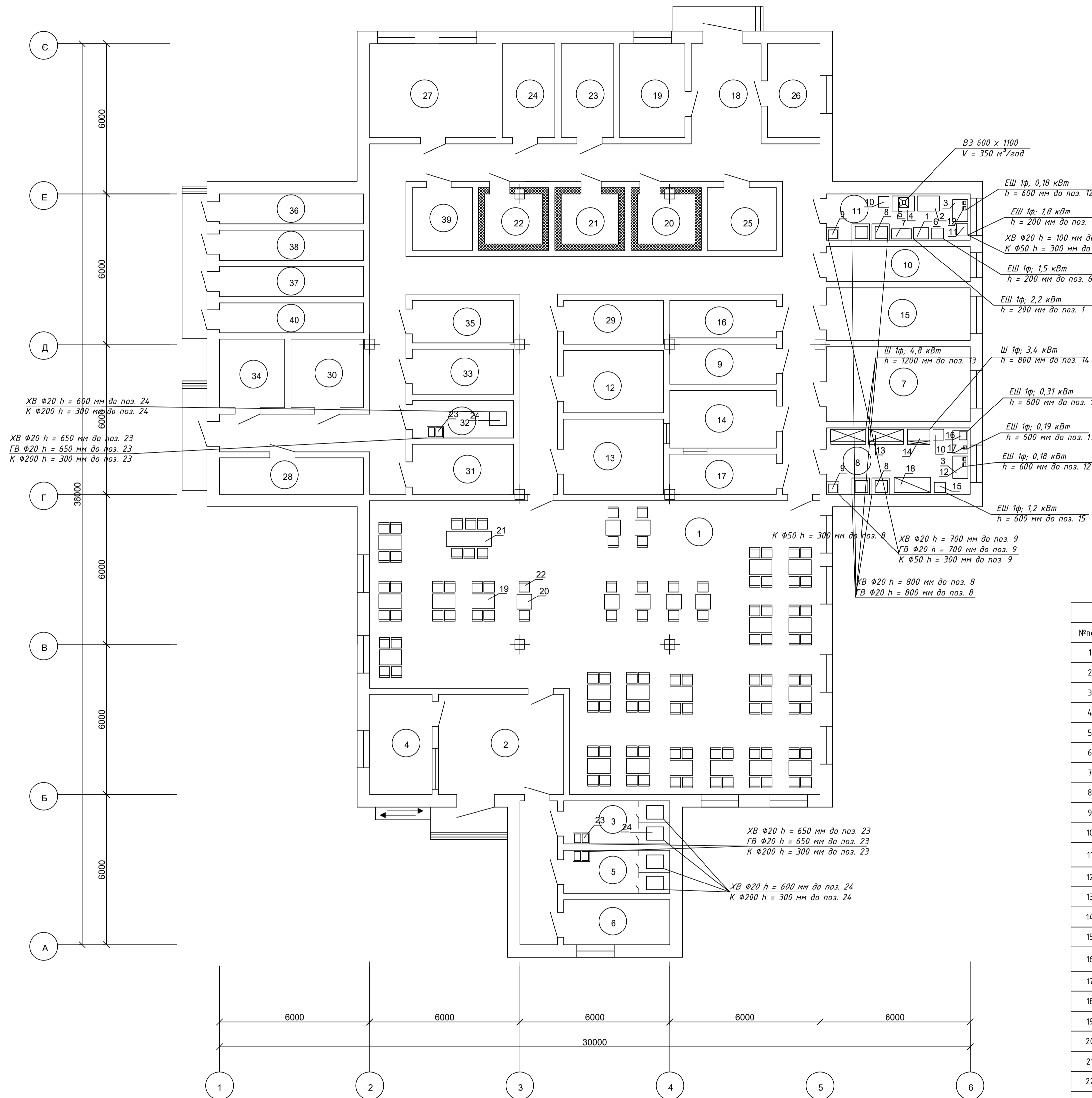


Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м ²
<i>Для відвідувачів:</i>		
1	Обідня зала	180.0
2	Вестибюль	20.0
3	Туалет чоловічий	6.0
4	Гардероб	10.0
5	Жіноча туалетна кімната	6.0
6	Кімната для паління	8.0
<i>Виробничі:</i>		
7	Гарячий цех	18.0
8	Холодний цех	15.9
9	Приміщення для різання хліба	7
10	М'ясо - рибний цех	12.0
11	Обвечий цех	11.2
12	Приміщення для завідуючого виробництвом	10.0
13	Мийна столового посуду	12.0
14	Сервізна	10.0
15	Мийна кухонного посуду	13.0
16	Приміщення для санітарного оброблення яєць	7.0
17	Роздавальня	7.0
<i>Складські приміщення:</i>		
18	Завантажувальня	14.0
19	Приміщення комірника	10.0
20	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	7
21	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	7.0
22	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	7.0
23	Комора бакалійних товарів, вино - горілчаних та інших напоїв	8.0
24	Комора сухих продуктів	8.0
25	Комора овочів	8.0
26	Мийна та комора тари та інвентарю	8.0
<i>Службово - побутові:</i>		
27	Кабінет директора	12.0
28	Кантора бухгалтеря	10.0
29	Приміщення офіціантів і барменів	8.0
30	Гардероб офіціантів і барменів	8
31	Приміщення персоналу	8.0
32	Душові, туалети	6.0
33	Білизняна	7.0
34	Гардероб персоналу	6.0
35	Комора прибирального інвентарю та обладнання	6.0
<i>Технічні:</i>		
36	Електрощитова	6.0
37	Теплопункт	6.0
38	Венткамера припливна	6.0
39	Машинобідлення	6.0
40	Венткамера витяжна	6.0

Специфікація обладнання				
№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
1	Картоплеочисна машина	МОК - 300 М	450x600x600	1
2	Стіл для очищення картоплі	СВ-1	890x600x850	1
3	Виробничий стіл	СВ-1	890x600x850	3
4	Стіл для доочищення цибулі	СВ-1	890x600x850	1
5	Витяжна шафа	ШВ	400x400	1
6	Машина для нарізання овочів	МРО - 160	430x500x600	1
7	Підтоварник	ПТ	800x400x100	1
8	Мийна ванна	ВМ1	650x700x800	4
9	Рукомийник	Franko	500x500x700	2
10	Бак для відходів	-	430x430x500	2
11	Машина для миття та чщення овочів	МО - 150	450x450x600	1
12	Вази	LG	120x145	4
13	Холодильна шафа	ХШ	1400x600x1700	2
14	Охолоджувальний стіл	ОС	890x600x850	1
15	Універсальна кухонна машина	УКМ	440x400x500	1
16	Машина для нарізання варених овочів	МВО	320x300	1
17	Слайсер	LG	134x145	1
18	Стелаж пересувний	СТ	1450x600x1700	1
19	Стіл 4-ох місний	ItalWax	900x600x600	20
20	Стіл 2-о місний	ItalWax	600x600x600	7
21	Стіл 6-ти місний	ItalWax	1800x600x600	1
22	Стільці	ItalWax	430x420x710	100
23	Унивальник	Franko	678x450x650	3
24	Унітаз	Franko	690x540x600	5

Розширення асортименту страв із овочів для кафе загального типу			
Зм.	Кільк.	Арк. № док.	Підпис
Розробила	Байдюк Р.В.		
Перевірив	Матіяшук		
План на відмітці 0,000			
Етапів			
Маса			
Масштаб			
Д			
1:100			
Аркуш 1			
Аркушів 2			
НУХТ 53ХЧ			
Затверд. Неміріч О.В.			

Точки підключення інженерних комунікацій



Умовні позначення

Позначки	Значення
ЕШ	Електричний струм, штепсельна розетка
1ф	1 фаза 220/230В
кВт	Електропотужність устаткування
Ø	Діаметер
Н	Висота під'єднання
ГВ	Вода гаряча
ХВ	Вода холодна
Ш	Штепсельна розетка
ВЗ	Витяжний зонд

Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м ²
<i>Для відвідувачів:</i>		
1	Обідня зала	180.0
2	Вестибюль	20.0
3	Туалет чоловічий	6.0
4	Гардероб	10.0
5	Жіноча туалетна кімната	6.0
6	Кімната для паління	8.0
<i>Виробничі:</i>		
7	Гарячий цех	18.0
8	Холодний цех	15.9
9	Приміщення для різання хліба	7
10	М'ясо - рибний цех	12.0
11	Обвечий цех	11.2
12	Приміщення для завідувочого виробництвом	10.0
13	Мийна столового посуду	12.0
14	Сервізна	10.0
15	Мийна кухонного посуду	13.0
16	Приміщення для санітарного оброблення яєць	7.0
17	Роздавальня	7.0
<i>Складські приміщення:</i>		
18	Завантажувальня	14.0
19	Приміщення комірника	10.0
20	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	7
21	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	7.0
22	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	7.0
23	Комора бакалійних товарів, вино - горілчаних та інших напоїв	8.0
24	Комора сухих продуктів	8.0
25	Комора овочів	8.0
26	Мийна та комора тари та інвентарю	8.0
<i>Службово - побутові:</i>		
27	Кабінет директора	12.0
28	Кантора бухгалтеря	10.0
29	Приміщення офіціантів і барменів	8.0
30	Гардероб офіціантів і барменів	8
31	Приміщення персоналу	8.0
32	Душові, туалети	6.0
33	Білизняна	7.0
34	Гардероб персоналу	6.0
35	Комора прибирального інвентарю та обладнання	6.0
<i>Технічні:</i>		
36	Електрощитова	6.0
37	Теплопункт	6.0
38	Венткамера припливна	6.0
39	Машинобідлення	6.0
40	Венткамера витяжна	6.0

Специфікація обладнання				
№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
1	Картоплеочисна машина	МОК - 300 М	450x600x600	1
2	Стіл для очищення картоплі	СВ-1	890x600x850	1
3	Виробничий стіл	СВ-1	890x600x850	3
4	Стіл для доочищення цибулі	СВ-1	890x600x850	1
5	Витяжна шафа	ШВ	400x400	1
6	Машина для нарізання овочів	МРО - 160	430x500x600	1
7	Підтоварник	ПТ	800x400x100	1
8	Мийна ванна	ВМ1	650x700x800	4
9	Ручкомийник	Franko	500x500x700	2
10	Бак для відходів	-	430x430x500	2
11	Машина для миття та чщення овочів	МО - 150	450x450x600	1
12	Вази	LG	120x145	4
13	Холодильна шафа	ХШ	1400x600x1700	2
14	Охолоджувальний стіл	ОС	890x600x850	1
15	Універсальна кухонна машина	УКМ	440x400x500	1
16	Машина для нарізання варених овочів	МВО	320x300	1
17	Слайсер	LG	134x145	1
18	Стелаж пересувний	СТ	1450x600x1700	1
19	Стіл 4-ох місний	ItalWax	900x600x600	20
20	Стіл 2-о місний	ItalWax	600x600x600	7
21	Стіл 6-ти місний	ItalWax	1800x600x600	1
22	Стільці	ItalWax	430x420x710	100
23	Унивальник	Franko	678x450x650	3
24	Унітаз	Franko	690x540x600	5

Розширення асортименту страв із овочів для кафе загального типу			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.
Розробила	Байдак Р.В.		
Перевірів	Матіяшук		
Точки підключення інженерних комунікацій			
Етап	Маса	Масштаб	
Д		1:100	
Аркш 2	Аркшів 2		
НЧХТ 53Х4			
Затверд. Неміріч О.В.			