

**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)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

Олександра НЄМІРІЧ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології овочевих страв із використанням нетрадиційної сировини для кафе загального типу.

Виконав: здобувач 3 курсу, групи ЗХП-3-1

Бондаренко Артем Володимирович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Бондаренко Ольга Андріївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти Ольга БОНДАРЕНКО

(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.



## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	Бондаренко О.А., викладач вищої категорії	25.12.2023	19.02.2024

7. Дата видачі завдання 25 грудня 2023р.**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ З/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	<b>Вступ</b> <b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ</b> Висновки за розділом 1	25.12.2023- 06.01.2024	виконано
	<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ</b> Висновки за розділом 2	07.01- 20.01.2024	виконано
	<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b> Висновки за розділом 3	21.01- 04.02.2024	виконано
	<b>Висновки та пропозиції.</b> <b>Список використаної літератури та інтернет-ресурсів.</b> Додатки	05.02- 07.02.2024	виконано
	<b>Графічна частина</b> Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	08.02- 14.02.2024	виконано
	Оформлення пояснювальної записки	15.02- 16.02.2024	виконано
	<b>Перевірка пояснювальної записки кваліфікаційної роботи здобувачів ОС «Бакалавр» на плагіат</b>	з 17.02	виконано
	<b>Подання кваліфікаційної роботи на кафедру, проведення попередніх захистів</b>	19.02	

Здобувач \_\_\_\_\_  
(підпис)Артем БОНДАРЕНКО  
(ім'я та прізвище)Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)Ольга БОНДАРЕНКО  
(ім'я та прізвище)

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

Здобувач: Бондаренко Артем Володимирович

Факультет: Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф. Доценка

Заочна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи:** «Удосконалення технології овочевих страв із використанням нетрадиційної сировини для кафе загального типу».

Керівник кваліфікаційної роботи: Бондаренко Ольга Андріївна

Термін захисту « 27 » лютого 2024 р.

Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

**Анотація**

Кваліфікаційна робота виконана з метою удосконалення технології страв з овочів з додаванням нетрадиційної сировини для кафе загального типу.

Запропоновано використання страв з овочів для підвищення харчової цінності. Розроблено нові рецептури, підібрані рецептурні інгредієнти. На нові страви було складено технологічні картки та розроблено структурно-технологічні схеми. В результаті додавання нетрадиційної сировини підвищується біологічна і харчова цінність страв. Розроблено проект кафе загального типу. Виконано підбір обладнання та розраховано площу цехів, наведено санітарно-гігієнічні вимоги, розраховано площу будівлі кафе, його конфігурацію і поверховість.

Кваліфікаційна робота викладена на 84 сторінках та містить 42 таблиць, 1 рисунок, 7 додатків.

Графічний матеріал \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ аркушів.

Ключові слова: удосконалення технології страв з овочів з додаванням нетрадиційної сировини; шпинат; гарбуз; батат .

## Abstract

The qualification work was carried out in order to improve the technology of vegetable dishes with the addition of non-traditional raw materials for cafes of the general type.

It is proposed to use vegetable dishes to increase the nutritional value. New recipes were developed, recipe ingredients were selected. Technological cards were drawn up for new dishes and structural and technological schemes were developed.

As a result of the addition of non-traditional raw materials, the biological and nutritional value of dishes increases. A general type cafe project has been developed. The selection of equipment was carried out and the area of the shops was calculated, the sanitary and hygienic requirements were given, the area of the cafe building, its configuration and number of floors were calculated.

The qualification work is laid out on 84 pages and contains 42 tables, 1 figure, 7 appendices.

Graphic material 2 sheets.

Keywords: improvement of the technology of vegetable dishes with the addition of non-traditional raw materials; spinach; pumpkin; sweet potato

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП .....</b>	
<b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....</b>	
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	
<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ.....</b>	
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	
<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ .....</b>	
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 проєктованому ЗРГ	
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	
Висновки до Розділу 3	
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ .....</b>	
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТРЕСУРСІВ.....</b>	
<b>ДОДАТКИ .....</b>	
ТЕХНОЛОГІЧНІ КАРТКИ .....	
СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН .....	
<b>ГРАФІЧНА ЧАСТИНА</b>	
<b>АРКУШ 1 – План на відмітці 0.000</b>	
<b>АРКУШ 2 – Точки підключення інженерних комунікацій</b>	

## ВСТУП

Харчування населення в умовах несприятливого екологічного середовища в сучасних умовах є найважливішим для України. Воно визначає фізичний, імунологічний статус людини, його дієздатність, загальний стан здоров'я і тому повинно відповідати сучасним принципам раціонального харчування.

В загальному необхідною умовою є дотримання основного правила - організм людини для забезпечення життєдіяльності повинен отримувати всі речовини в достатній кількості.

Об'єктами та методами дослідження в даному проекті є страви з смажених овочів, збагачені нетрадиційною сировиною, задля збільшення їх харчової та біологічної цінності.

Предметами досліджень було обрано овочеві страви:

1. Деруни смажені з батату.
2. Деруни смажені з гарбуза.
3. Деруни смажені з шпинатом.

Органолептичні показники досліджуваних страв визначають на основі нормативної документації, яка регламентує їх. У міру приготування кожної партії страв, кулінарних виробів проводиться бракераж - щоденний контроль якості готової продукції, який здійснює бракеражна комісія в присутності кухаря, що готував страву. Якість страв визначають органолептичним методом, тобто за зовнішнім виглядом, консистенцією, кольором, смаком і запахом. Крім того перевіряють вихід продукції. Для цього зважують порції виробів, які беруть з роздавальної лінії для відпускання відвідувачам. Відхилення в масі не допускаються.

# РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

## 1.1. Аналітичний огляд літератури

Страви з овочів – важливе джерело вуглеводів, необхідних для організму людини мінеральних речовин, органічних кислот і вітамінів. Смакові й ароматичні речовини, барвники, які містяться в овочах, підвищують апетит. Клітковина посилює перистальтику кишечника, а також сприяє нормалізації жирового обміну і виведенню з організму холестерину. Тому страви з овочів слід споживати для профілактики і лікування атеросклерозу. Пектин характеризується бактерицидною дією (стримує розвиток гнильних бактерій), виводить з організму радіонукліди.

Їжа повинна бути різноманітною, збуджувати апетит і приносити людині задоволення. Важлива роль у цьому належить гарнірам з овочів, які доповнюють страви з м'яса, птиці і риби, надають їм привабливого зовнішнього вигляду, збагачують поживними речовинами, збуджують апетит і сприяють кращому їх засвоєнню. Поєднуючи овочі з м'ясом, птицею, рибою, можна значно підвищити їхню біологічну цінність. Добирати гарніри до страв з м'яса, птиці, риби потрібно за смаком, кольором і складом овочів, враховуючи при цьому калорійність і смак основної страви.

Наприклад, до страв з жирного м'яса і птиці використовують більш гострі гарніри – тушковану, квашену капусту, овочі, тушковані з томатною пастою. До страв з нежирного м'яса краще подавати гарніри з ніжним смаком – відварну картоплю, картопляне пюре, овочі в молочному соусі; до вареного м'яса подають зелений горошок, відварну картоплю, картопляне пюре, смаженого – смажену картоплю, складні овочеві гарніри; до вареної і припущеної риби – картоплю варену. Гарніри з капусти, брукви і ріпи до рибних страв не подають.

Гарніри з овочів можуть бути простими і комбінованими. До простих гарнірів входить один вид овочів, комбінованих – два, три і більше.

Овочі в комбінованих гарнірах повинні поєднуватися між собою за смаком і кольором. Комбінування різних продуктів дає змогу компенсувати недоліки

одних перевагами інших, сприяє більш інтенсивному виділенню травних соків, відповідно кращому засвоєнню їжі.

Гарніри можна посипати дрібно нарізаною зеленню петрушки, кропу (2-3 г нетто на порцію) або зеленою цибулею (5-10 г нетто на порцію). Додатково на гарнір можна подавати свіжі або солоні огірки, квашену капусту, солоні і мариновані гриби, закусочні овочеві консерви, салати із сирих овочів (50 г нетто на порцію), нарізаний лимон, маслини і капарці, плоди мариновані (25-50 г нетто на порцію).

Залежно від виду теплової обробки розрізняють страви з відварних, припущених, смажених, тушкованих і запечених овочів.

Теплова обробка сприяє розм'якшенню овочів, утворенню нових смакових і ароматичних речовин.

У сирих овочах клітини рослинної тканини зв'язані між собою протопектином, який при тепловій обробці переходить у розчинну речовину – пектин. При цьому зв'язок між клітинами послаблюється й овочі розм'якшуються. Тривалість теплової обробки овочів залежить від стійкості протопектину, а також навколишнього середовища. Так, наприклад, у кислому середовищі і середовищі з великою кількістю солей кальцію перехід протопектину в пектин сповільнюється і овочі погано розм'якшуються. Овочі краще варити у м'якій воді, яка містить незначну кількість солей кальцію.

Крохмаль, який є в овочах, при нагріванні клейстеризується. Крохмальні зерна при температурі 55-70° С вбирають воду, яка міститься в овочах, і утворюють драглисту масу – клейстер.

Під час смаження овочів на поверхні утворюється рум'яна кірочка внаслідок декстринізації (розщеплювання) крохмалю, карамелізації (глибокого розщеплювання) цукрів і меланоїдових утворень. Крохмаль розщеплюється з утворенням розчинних у воді речовин – піродекстринів коричневого кольору, цукри – з утворенням темнозабарвлених речовин – кармалену, кармелану та ін. Внаслідок карамелізації кількість цукру в овочах зменшується, а на поверхні утворюється добре підсмажена кірочка.

Меланіни (темнозabarвлені речовини) утворюються внаслідок сполучення азотистих речовин з цукрами.

Різноманітне забарвлення овочів зумовлене присутністю в них пігментів (барвників). Завдяки вмісту пігменту хлорофілу щавель, шпинат, салат, зелений горошок мають зелений колір. Під час теплової обробки органічні кислоти клітинного соку вступають у реакцію з хлорофілом, утворюючи нову сполуку бурого кольору. Тому зелені овочі рекомендується варити при бурхливому кипінні у відкритому посуді, при цьому кислоти разом з парою води вивітрюються і колір овочів не змінюється.

Жовтий, оранжевий, червоний кольори овочів (моркви, томатів, червоного болгарського перцю) зумовлені вмістом пігментів-каротиноїдів, які стійкі до дії тепла, кислот, лугів і не змінюють колір під час теплової обробки.

Буряки мають червоно-фіолетовий колір завдяки наявності барвників – пурпурного (бетаніну) і жовтого. Пурпурний пігмент менш стійкий. Колір краще зберігається під час теплової обробки цілих буряків у кислому середовищі, тому при варінні і тушкуванні буряків додають оцет.

Капуста, картопля, ріпчаста цибуля в процесі варіння набувають жовтого відтінку, що зумовлено вмістом безбарвних флавонових глюкозидів.

Під час теплової обробки маса овочів зменшується, оскільки вони втрачають рідину (при смаженні вона частково випаровується, при варінні – переходить у відвар). У відвар переходять мінеральні речовини, водорозчинні вітаміни, органічні кислоти, цукри, білки, які визначають смак і харчову цінність овочів.

Використовуйте відвари з овочів (крім картоплі молодого і весняного періоду) для приготування перших страв і соусів: вони містять різні поживні речовини.

Вітаміни (за винятком вітаміну С) стійкі до теплової обробки і майже не змінюються. Вітамін С (аскорбінова кислота) легко руйнується під час теплової обробки, особливо при варінні у великій кількості рідини. Значно краще він зберігається під час варіння на парі і при смаженні, оскільки жир захищає овочі від стикання з киснем повітря, який сприяє окислювальним процесам. Він добре зберігається у кислому середовищі.

Поживна цінність овочевих страв визначається овочевих страв визначається наявністю у них вітамінів, вуглеводів, мінеральних солей, легко засвоюваних і дуже необхідних організму людини.

Оскільки білки овочів за амінокислотним складом неповноцінні, то, компенсуючи нестачу повноцінних білків, овочеві страви подають із соусами, м'ясними та рибними стравами. Асортимент овочевих страв дуже широкий: їх використовують у загальному, дієтичному та дитячому харчуванні.

Щоб приготувати доброякісні овочеві страви, слід виконувати певні вимоги: обчищені овочі не залишати надовго у холодній воді, бо мінеральні солі, вуглеводи та вітамін С, що містяться у них, легко розчиняються: варити овочі слід у невеликій кількості води (за винятком шпинату, щавлю, стручків квасолі і горошку), додержуючись строків варіння. Зберігати готові страви рекомендується не більше години.

При тепловій обробці обирають такий режим, який дає змогу зберегти природне забарвлення овочів, поліпшити смакові якості вихідного продукту. Наприклад, щоб зберегти зелений колір шпинату, щавлю, стручків квасолі їх варять у великій кількості води.

Пройшовши теплову обробку, овочі розм'якшуються, оскільки протопектин – речовина, що склеює клітки, у гарячій воді руйнується і перетворюється на розчинний пектин. Час розчинності протопектину різний і залежить від його стійкості та попередньої підготовки продуктів: нарізані овочі розм'якшуються швидше.

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

**Об'єктом** роботи є смажені страви з овочів.

**Предмет** дослідження: нетрадиційні види овочів.

Відповідно до плану поставлених теоретичних та експериментальних задач, встановлені об'єкти досліджень, а саме: технологія приготування смажених страв з овочів з використанням нетрадиційної сировини: Деруни з батату, Деруни з гарбуза, Деруни з шпинатом. При проведенні лабораторних та виробничих

досліджень, використана сировина, яка відповідає діючій нормативній документації та представлена у вигляді таблиці 1.1:

**Таблиця 1.1 - Відповідність нормативної документації**

<b>Сировина</b>	<b>Нормативна документація</b>
Батат	ДСТУ 2177-93 Коренеплоди та бульбоплоди
Гарбуз	ДСТУ 3190-95 Гарбузи продовольчі свіжі.
Яйця курячі	ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові.
Сметана	ДСТУ 4418:2005 Сметана
Цибуля ріпчаста	ДСТУ 3234-95 Цибуля ріпчаста свіжа.
Олія	ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова.
Борошно пшеничне	ДСТУ 46.004-99 Борошно пшеничне
Сіль	ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна.
Шпинат	ДСТУ 8061:2015 Шпинат свіжий.
Морква	ДСТУ 286-91 Морква столова молода свіжа.

З метою задоволення потреб споживачів, необхідно вирішити наступні конкретні задачі: дослідити хімічний склад і біологічну цінність сировини, що використовуватиметься при виробництві страв з смажених овочів; провести оцінку органолептичних властивостей досліджуваних страв; визначити та порівняти органолептичні показники та технологічні властивості страв.

Виходячи з поставленої мети і сформульованих завдань дипломної роботи, були використані сучасні методи досліджень.

Методи визначення органолептичних показників якості страв з смажених овочів. Органолептичний метод — це метод визначення якості продукції, безпосередньо за допомогою органів відчуттів людини: зору, слуху, дотику, смаку, запаху. Оцінюються за такими показниками: зовнішній вигляд, колір, запах, смак, консистенція. Часто допомагає зрозуміти міру свіжості сировини, дотримання технології процесів виробництва чи вирощування певного продукту.

Вимоги до якості страв із смажених овочів представлені нижче у вигляді таблиці 1.2.

**Таблиця 1.2 - Органолептичні вимоги до якості готових страв**

<b>Показник</b>	<b>Деруни з батату</b>	<b>Деруни з гарбуза</b>	<b>Деруни з шпинатом</b>
<b>Зовнішній вигляд</b>	На поверхні рум'яна кірочка, округлої форми	На поверхні рум'яна кірочка, округлої форми	На поверхні рум'яна кірочка, округлої форми
<b>Смак та запах</b>	Характерний для смажених овочів	Характерний для смажених овочів	Характерний для смажених овочів
<b>Консистенція</b>	М'яка, соковита	М'яка, соковита	М'яка, соковита
<b>Колір</b>	Золотисто - жовтий	Золотисто - жовтий	Золотистий із зеленим відтінком
<b>Температура подавання</b>	65° С	65° С	65° С

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

На страви із смажених овочів з додаванням нетрадиційної сировини були розроблені технологічні карти та схеми.

Для визначення фізико-хімічних властивостей страв, проаналізуємо основні компоненти.

Цінність батата пояснюється його складом: в 100 грамах продукту немає жирів, 13 г вуглеводів, 2 г білку у вигляді незамінних амінокислот.

Коренеплоди батату багаті такими вітамінами і мінералами:

Вітамін С. Кількість антиоксиданту в бататі (5 відсотків вітамінного складу) наближається до цитрусових фруктів (апельсин, лимон). Аскорбінова кислота (2,4 г в 100 г продукту) зміцнює імунітет, поліпшує фізичну підготовку спортсменів.

Вітамін А (ретинол), кількість вдвічі перевищує вміст вітаміну в моркві – 710 мкг. Зберігає імунітет, діє на передміхурову залозу, органи зору.

Вітаміни групи В (рибофлавін, тіамін, фолацін, ніацин, піридоксин) активізують клітинний обмін мозкової тканини, покращує роботу ЦНС, нормалізує гормональний фон.

Калій – 340 мг. У «звичайній» картоплі вміст доходить до 450-500 мг. Важливий для регуляції водно-сольового обміну.

Кальцій необхідний для будівництва кісток. Міститься 30 мг в 100 г продукту. Добова потреба в кальції у спортсменів 1200 мг.

Магній – 25 мг. При добовій потребі 500 мг. Разом з кальцієм зміцнює стінки кровоносних судин, бере участь у метаболізмі. У картоплі – 20 мг магнію.

Натрій – 55 мг, вдвічі більше, ніж в звичайній картоплі. Бере участь в міжклітинному обміні. Добова потреба – 4 г.

У бататі менше заліза, міді, цинку, ніж у картоплі. Також вміст селену – 0,6 мкг. Як бачимо, за складом екзотичний коренеплід і звичну нам картоплю можна порівняти. Енергетична цінність картоплі перевищує батат: 80 ккал проти 60 ккал. Істотна відмінність – «складні» вуглеводи у бататі, малий вміст крохмалю. Ендокринологи, з цієї причини, рекомендують солодку картопля діабетикам. Вуглеводи в формі декстрину і альбуміну засвоюються поступово, не підвищуючи рівень цукру в крові.

#### Корисні властивості батату

Очищення крові від холестерину. Якщо вживати овочі, що містять високий рівень клітковини, то знижується рівень холестерину. У солодкій картоплі знаходиться велика кількість вітаміну В6, а саме він здатний зменшити в крові рівень гомоцистеїну. Гомоцистеїн сприяє розвитку дегенеративних хвороб серцево-судинної системи. Батат регулює баланс води в організмі, знижує артеріальний тиск, сприяє поліпшенню кровотоку, робить більш еластичними стінки артерій.

Для красивої і молодої шкіри. Зморшки з'являються через те, що починають вироблятися вільні радикали. А бета-каротин, який є в бататі, бореться з цими радикалами, таким чином, він омолоджує шкіру. Тому жінкам, які дуже сильно хочуть зберегти свою шкіру молодою і красивою, рекомендовано регулярно вживати солодку картоплю.

Замінник антидепресантів. Через часті стреси в організмі зменшується кількість калію. Батат є хорошим джерелом калію і натуральним

антидепресантом. Коли людина відчуває себе дратівливою, неспокійною, тривожною, втомленою, то їй допоможе розслабитися і прийти в норму приготоване з батату пюре. Таким чином, можна зменшити спазми м'язів, які виникли через дефіцит калію.

Користь бодібілдерам. Дуже часто люди, які ставлять собі за мету наростити м'язову масу, включають в свій щоденний раціон батат. У продукті знаходяться складні вуглеводи, які здатні живити м'язи. Щоб підвищити максимально продуктивність, слід з'їдати приблизно за годину-півтора до тренування трохи солодкої картоплі. Є відомості про те, що батат здатний зменшити м'язові спазми і болі у бодібілдерів.

Для діабетиків. У бататі низький глікемічний індекс, а це означає, що після його вживання рівень цукру в крові не підвищується, тому цей коренеплід безпечний для діабетиків.

### **Харчова цінність батату**

Батат калорійність 59.8 кКал

Вуглеводи 13.8 гр

Білки 2.0 гр

Вода 80.5 гр

Моно – і дисахариди 6.0 гр

Крохмаль 7.3 гр

Харчові волокна 1.3 гр

Органічні кислоти 0.1 гр

Зола 1.2 гр

### **Корисні властивості гарбуза**

Багатий хімічний склад і харчова цінність гарбуза обумовлюють її популярність. Вона містить велику кількість корисних речовин. Овоч складається з наступних компонентів: вітаміни В1, В2, С, Е, Р, бета-каротин і додатково необхідні людському організму мінерали: кальцій, калій, цинк, магній, мідь, фтор, марганець, кобальт, залізо, натрій і фосфор. Гарбуз часто використовується для профілактики захворювань серцево-судинної системи і кишечника. У складі

плода є калій, який підтримує роботу серцевого м'яза, а низький вміст щільних харчових волокон менше подразнює шлунково-кишковий тракт.

Харчова цінність гарбуза дуже висока, тому овоч вважається дієтичним продуктом харчування, лікарі рекомендують їсти його навіть при виразці шлунка і гастриті. Продукт здатний якщо не омолоджувати, то принаймні зупиняти процеси старіння. Гарбуз позитивно впливає на волосся і шкірні покриви. Особливу користь несуть і насіння гарбуза, а харчова цінність соку обумовлена профілактичними властивостями проти гельмінтів.

### **Харчова цінність гарбуза**

Гарбуз калорійність 21.4 кКал

Вуглеводи 4.4 гр

Жири 0.1 гр

Білки 1.0 гр

Вода 91.8 гр

Моно – і дисахариди 4.2 гр

Крохмаль 0.2 гр

Харчові волокна 2.0 гр

Органічні кислоти 0.1 гр

Зола 0.6 гр

Корисні властивості шпинату

Користь зеленого листового овоча полягає в наявності великої кількості мінералів і вітамінів, які потрібні людині буквально в будь-якому віці. При систематичному вживанні шпинату можна налагодити роботу нервової системи. Люди, в раціон яких включений цей продукт, не знають, що таке порушення сну, стрес, депресія і втома. Корисно включити в своє харчування овоч, якщо у вас діагностовано цукровий діабет, гіпертонію або анемію.

У хім. склад шпинату входить білок, який зменшує ймовірність розвитку сліпоти, а також цей білок покращує загальну роботу внутрішніх органів і систем. За рахунок наявності заліза листовий овоч буде корисний людям із захворюваннями крові та анемією. Багатий мінеральний склад шпинату покращує

процес кровотворіння і властивості крові. Тому його рекомендується включити в раціон.

Склад вітамінів і мікроелементів у шпинаті забезпечує низку властивостей:

Вітамін К необхідний для міцності кісткового скелета.

Ретинол буде корисний для зору, а також він виробляє важливий для здоров'я шкіри колаген.

Аскорбінова кислота бере участь у багатьох обмінних процесах, підвищує захисні властивості організму.

Вітаміну Е багато лікарів присвоїли назву "вітамін краси", оскільки він бере безпосередню участь у регенерації тканин, а також посилює харчування клітин.

Вітаміни групи В підвищують регенерацію клітин м'язової тканини, що важливо для спортсменів. Ще вони нормалізують діяльність ЦНС, покращують роботу серцевого м'яза і відновлюють репродуктивну функцію.

Вітамін Н бере активну участь у регулюванні рівня цукру в крові, що важливо для тих, у кого цукровий діабет.

До хімічного складу шпинату входить хлорофіл, завдяки чому листовий овоч використовується як профілактика інфаркту і ракових захворювань. У зелені є у великій кількості мідь, яка підвищує захисні функції організму перед впливом ультрафіолетових променів.

### **Харчова цінність шпинату**

Шпинат калорійність 23 кКал

Білки - 2,9 г (3,09%).

Жири - 0,3 г (0,43%).

Вуглеводи - 2 г (1,4%).

Харчові волокна - 1,3 г (6,5%).

Вода - 92 г (3,3%).

### **Висновок до розділу 1**

Отже, на сьогоднішній день провідні вітчизняні та закордонні технологи приділяють велику увагу підвищенню харчової цінності страв з смажених овочів за рахунок нетрадиційної сировини з великим вмістом поживних речовин. У

зв'язку з чим розробка технології страв з смажених овочів з використанням нетрадиційної сировини з підвищеним вмістом біологічно активних речовин та високими органолептичними характеристиками є актуальною. Це дозволить суттєво збагатити раціон людини біологічно активними речовинами, харчовими волокнами, вітамінами, поліпшити органолептичні показники страв і якісний склад їжі в цілому та забезпечити населення продуктами, що мають високий вміст вітамінів, мінеральних речовин.

На підставі узагальнення теоретичного матеріалу та експериментальних досліджень, обґрунтовано доцільність впровадження страв з овочів з використанням нетрадиційної сировини.

Проаналізовано хімічний склад та енергетичну цінність страв з овочів та сировини, яка була використана для їх виготовлення. Було досліджено вхідну сировину для покращених страв з смажених овочів, їх склад, властивості та вплив на організм людини. Обґрунтовано доцільність використання продукції для покращення показників якості.

## **РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ**

### **2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва**

Суми - місто обласного значення в північно-східній частині України, на Слобожанщині, адміністративний центр Сумської області. Місто лежить на берегах річки Псел при впадінні до неї річки Сумки. Населення міста становить 264 тис. осіб, площа — 95,4 км<sup>2</sup>.

Раціональне розміщення закладів ресторанного господарства - це створення найбільших зручностей населенню при організації харчування за місцем роботи, навчання, проживання, відпочинку та під час пересувань, а також забезпечення високої ефективності роботи власне підприємства.

В умовах конкуренції розміщення підприємства ресторанного господарства має дуже велике значення, тому необхідно враховувати наступні фактори: кількість населення мікрорайону, розміщення виробничих підприємств, адміністративних, соціально-культурних та учбових закладів; покупна спроможність населення та попит на продукцію ресторанного господарства; прийняті нормативи розміщення мережі підприємств ресторанного господарства.

У м. Суми працює: - 1240 магазинів (416 продовольчих, із них супермаркети: «Сільпо», «ЕКО - маркет», «АТБ маркет», «Сам маркет», «Кошик», «Амбар», «Наш маркет»; 824 непродовольчих, із них: з реалізації побутової техніки: «Ельдорадо», «Comfi», «Фокстрот»; маркет будівельних матеріалів «Рона», «Віста», «Епіцентр», «Сумська торгівельна група»; три торгово-розважальні центри: «Лавина», «Атріум», «Мануфактура» з використанням сучасної сервісної інфраструктури, наданням населенню додаткових послуг: продаж товарів в кредит, доставка товарів додому, знижки постійним покупцям за дисконтними картками);

- 415 закладів ресторанного господарства (із них 286 загальнодоступних) з сучасним інтер'єром, вишуканою кухнею та високим рівнем обслуговування.

- 794 підприємства по наданню побутових послуг населенню, серед яких домінують послуги перукарень та салонів краси; з прокату речей особистого

користування та побутових товарів, з пошиття та ремонту взуття; технічного обслуговування автомобілів, тощо;

- 6 ринків, загальна торговельна площа яких становить близько 44 140 кв. м, за спеціалізацією: 1 продовольчий, 2 непродовольчих та 3 змішаних, на яких облаштовано 4502 торгових місця, у тому числі 928 торгових місць для реалізації сільськогосподарської продукції.

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

ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація» встановлює класифікацію підприємств ресторанного господарства за наступними типами: ресторан, бар, кафе, їдальня, закусочна, підприємство швидкого обслуговування, буфет, кафетерій, кав'ярня, магазин кулінарії.

Власник підприємства має право самостійно вибрати тип підприємства ресторанного господарства. При визначенні типу підприємства ресторанного господарства враховують такі чинники:

- асортимент реалізованої кулінарної продукції, борошняних кондитерських і булочних виробів, їх різноманітність і складність виготовлення;
- технічну оснащеність (матеріальну базу, інженерно-технічне оснащення та обладнання, склад приміщень, архітектурно - планувальні рішення і т. д.);
- методи і форми обслуговування;
- час обслуговування споживачів (час очікування, надання та споживання послуги);
- професійну підготовку та рівень кваліфікації персоналу;
- умови обслуговування ( комфортність залу, меблів, етику персоналу, естетику оформлення, інтер'єр і т. д.).

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району (мікрорайону, міста), Р, місць, для визначеної чисельності мешканців району (мікрорайону, міста) розраховується на підставі нормативу місць на 1000 мешканців для різних міст за формулою:

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

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:

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

де  $N_2$  – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 9<sup>00</sup> до 19<sup>00</sup>), 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  $p=0,65-0,67$ .

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в Ковпаківському районі,  $k$ , визначається за формулою 2.2:

$$k = \frac{(140000 - (50000 - 20000)) \cdot 0,65}{140000} = 0,51$$

Загальна кількість місць в даному мікрорайоні в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства розраховується за формулою 2.1:

$$P = \frac{140000 \cdot 0,51 \cdot 47}{1000} = 3356$$

Отже, можна зробити висновок, що в мікрорайоні необхідна кількість місць з урахуванням внутрішньо міської міграції складає 3356 місць.

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

Першим етапом, від якого залежать результати всієї діяльності підприємства щодо якості, є маркетинг. Функція маркетингу повинна давати чітке визначення ринкового попиту та реалізації продукції, необхідних для планування обсягів виробництва, об'єктивно оцінювати вимоги споживача на основі постійного аналізу, здійснювати збір інформації про пропозиції, скарги та інше.

Результати маркетингових досліджень визначають процеси проектування продукції. Для ресторанного господарства це означає розробку фірмових страв, страв з нових видів сировини. На цьому етапі розробляються рецептури, технічні умови, стандарти, проводять експерименти, випробування, перевіряють якість лабораторним шляхом.

Існуюча мережа закладів ресторанного господарства досліджується у радіусі 0,8-2,0 км від місця, де планується розміщення підприємства, що проектується, та оформлюється у вигляді табл.2.1.

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

<b>Діючі заклади ресторанного господарства</b>	<b>Адреса</b>	<b>Кількість місць</b>	<b>Режим роботи</b>	<b>Метод обслуговування</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ресторан Модерн	вул. Ковпака, 71	70	12.00-22.00	офіціантами
Ресторан Версаль	Провулок Спортивний, 2	150	12.00-22.00	офіціантами
Кафе Корнер	вул. Ковпака, 59/4	20	11.00 – 20.00	офіціантами
<b>Всього</b>		<b>240</b>		

Отже, згідно даних в наведеній таблиці виявили, що в радіусі, де планується створення підприємства харчування, знаходяться ресторани та кафе.

Після детального аналізу підприємств-конкурентів, дійшли висновку, що заклади ресторанного господарства, які функціонують в даному районі, не повністю задовольняють потреби населення через час роботи.

Особливо гостро це відчувається в теплу пору року, у вихідні та свята. Також не досить втішними залишаються асортимент продукції та якість обслуговування, що є наслідком прийняття на роботу некваліфікованих кадрів та відсутності подальшої можливості підвищення професійних умінь та навичок працівників.

Все це відображається на якості кулінарної продукції, а відповідно й на престижі закладу, його відвідуванні. Незабаром можуть виникнути питання про рентабельність роботи цих підприємств, що веде за собою або реконструкцію, або їх закриття. Це підтверджує доцільність та необхідність побудови нового закладу ресторанного господарства, який буде відрізнитись своєю індивідуальністю та якістю послуг.

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства визначеного району (мікрорайону) за типами надається у вигляді табл.2.2.

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

<b>Тип підприємств</b>	<b>Рекомендоване співвідношення</b>	<b>Існуюче співвідношення</b>
Їдальні,	15	-
у тому числі їдальні дієтичні	10	-
Ресторани,	25	25
у тому числі спеціалізовані	12	12
Кафе,	35	-
у тому числі спеціалізовані	15	-
Бари	5	5
Підприємства швидкого обслуговування,	20	-
у тому числі спеціалізовані	15	-
<b>Всього</b>	<b>100</b>	<b>30</b>

За результатами табл.1.2 остаточно обираємо тип майбутнього закладу ресторанного господарства та метод обслуговування. За результатами співвідношення між типами підприємств харчування можна сказати що, в даному районі недостатня кількість таких підприємств харчування як кафе, їдальні, ЗШО.

#### 2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність підприємства харчування, що проектується, визначається на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 2 км від місця забудови. Дані дослідження відображаються у вигляді табл.2.3.

**Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів**

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Кардіологічна лікарня	08.00 – 17.00	1000	10	100
Дитяча лікарня	08.00 – 17.00	1500	15	225
Діагностичний центр	08.00 – 17.00	1500	15	225
Клінічна лікарня	08.00 – 17.00	2500	15	375
Школа	08.00 – 17.00	650	25	163
АТБ маркет	06.00 – 22.00	2500	20	500
Коледж	08.00 – 17.00	550	20	110
Гімназія – інтернат	08.00 – 17.00	550	15	83
Кінно – спортивна школа	08.00 – 17.00	700	15	105
Професійне училище	08.00 – 17.00	650	15	98
АЗС	цілодобово	3000	20	600
Нова пошта	08.00 – 20.00	1500	10	150
Всього				2734

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

Для розміщення даного закладу ресторанного господарства, а саме кафе загальнодоступне обрано вул. Ковпака у Ковпаковському районі.

Вибір такого закладу ресторанного господарства обумовлений тим, що в даному районі є нічний клуб, а саме проєктований заклад буде обслуговувати різний контингент споживачів в денний час.

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

Режим роботи закладу ресторанного господарства встановлюється суб'єктом господарської діяльності за погодженням з органами місцевого самоврядування і буде для проєктованого кафе з 10.00 до 22.00.

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл.2.4

**Таблиця 2.4 – Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування**

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	2
Тип підприємства	кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	Загального типу
Кулінарне спрямування закладу	Українська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Суми, вул. Ковпака 22
Контингент споживачів	Розосереджений (працівники та відвідувачі приватних установ, мешканці та гості міста)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	100
Режим роботи	10.00-22.00
Метод обслуговування	Обслуговування офіціантами
Дизайнерський стиль	Мінімалізм

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

Характеристика зовнішніх інженерних мереж надається в такому вигляді:

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 2 по вул. Ковпака, (ЛЕП);

- Мережа водопостачання – міський водогін (діаметр) 200 -1000 мм проходить по вул. Ковпака на відстані 800 м від межі території кафе;

- Мережа каналізації – каналізаційний залізобетонний самотічний колектор Д-600-1000 мм, який проходить по вул. Ковпака, та проспект Перемоги.

- Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ № 1, (діаметр) 500 - 1500 мм проходить між будинками № 31 та №33 на відстані 400 м від межі території кафе.

Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства забезпечує можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо. При будівництві нового закладу ресторанного господарства необхідно враховувати і важливість якісної реклами - це неонові вивіски, листівки з об'явами та рекламою закладу, подання реклами на радіо, телебачення, у місцеву пресу, проведення різноманітних акцій та виставок-продаж кулінарної продукції, організування дегустацій та агітації учнів, студентів, працівників підприємств та ін.

### **Висновок до розділу 2**

В другому розділі було обґрунтовано вибір земельної ділянки під проект закладу ресторанного господарства. Проаналізовано соціально-економічні показники району, проведено аналіз закладів ресторанного господарства, які функціонують в цьому районі, а саме тип закладу, режим роботи, кількість місць, форма обслуговування. Це дало нам змогу визначитися з проєктованим типом закладу, з кількістю місць та режимом роботи враховуючи умови воєнного часу. Також визначилися з основним сегментом цільових відвідувачів закладу.

Отже, заклад проєктується в Ковпаковському районі, м.Суми, по вул. Ковпака, тип закладу – кафе загального типу на 100 місць.

## РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

### 3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування

Таблиця 3.1 – Меню кафе загальнодоступне на 100 місць

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
<b>Гарячі напої власного виробництва</b>		
тк	Кава натуральна чорна	100
тк	Кава з молоком	150
тк	Чай чорний	200
тк	Чай зелений	200
тк	Шоколад гарячий	200
тк	Какао	200
<b>Холодні страви та закуски</b>		
1.21	Салат із буряків із грибами	250
тк	Риба запечена	150
1.69	Завиванець по-гуцульськи	150
1.72	Рулет із свинини з морквою	100
1.89	Закуска «Оригінальна»	100
1.90	Закуска гостра	180
тк	Брускета з салом	80
тк	Сир запечений	80
<b>Перші страви</b>		
1.95	Бульйон із курей прозорий	250
1.96	Бульйон рибний	250
<b>Другі страви</b>		
1.280	М'ясо, тушковане з овочами	250
тк	Деруни з бататом	150
тк	Деруни з гарбузом	150
тк	Деруни з шпинатом	150
1.229	Зрази з сиру та гарбузом і чорносливом	170
<b>Солодкі страви</b>		
тк	Кисиль з фруктів	200
1.401	Десерт із фруктів та ягід	100

продовження таблиці 3.1

1	2	3
1.404	Бабка з яблук	150
1.409	Чорнослив, фарширований сиром	145
2.93	Яблука запечені	205
<b>Холодні напої власного виробництва</b>		
1.430	Напій «Український букет»	200
1.425	Напій «Бджілка»	200
1.428	Напій ароматний	200
1.424	Квас «Україна»	200
<b>Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби</b>		
	Житній хліб	30
	Пшеничний хліб	30
	Тістечко пісочне	40
	Тістечко бісквітне	40
	Булочка з заварним кремом	100
	Пиріжки з сиром	60
	Пиріжки з вишнями	60
	Шоколад в асортименті	100

**Таблиця 3.2 – Карта напоїв кафе**

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л
1	2
<b>Горілка і горілчані вироби</b>	
Горілка «Хлібний дар», Україна	0,7/0,05
Вино біле/червоне напівсолодке	0,7/100
Шампанське біле напівсолодке	0,7/100
Пиво „Оболонь”	0,5
<b>Мінеральні води</b>	
Вода мінеральна лікувально-столова «Куяльник»	0,5
Вода мінеральна „Моршинська”	0,75
<b>Фруктові води</b>	
Напій безалкогольний газований «Живчик»	0,5
Сік натуральний в асортименті	0,5

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.;

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

$k$  – середнє завантаження залу, % .

**Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали кафе загальнодоступне на 100 місць**

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
10-11	1,5	30	45
11-12	1,5	40	60
12-13	1,5	90	135
13-14	1,5	100	150
14-15	1,5	90	135
15-16	1,5	50	75
16-17	1,5	40	60
17-18	0,5	30	15
18-19	0,5	60	30
19-20	0,5	90	45
20-21	0,5	90	45
21-22	0,5	60	30
<b>ВСЬОГО відвідувачів за день (<math>n_{\text{заг}}</math>)</b>			<b>825</b>
<b>Денна оборотність місця <math>\eta = n_{\text{заг}}/N</math>, раз</b>			<b>8,25</b>

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

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

де  $n_{\text{заг}}$  – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали проєктованого закладу, осіб (дані табл.3.3);

$k$  – коефіцієнт споживання страв (сума коефіцієнтів споживання холодних

страв та закусок, гарячих закусок, супів, других гарячих і солодких страв, тобто  $k=k_{х.з}+k_{д.з}+k_c+k_{др}+k_{сол}$ ); 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.

**Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе загального типу**

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
1	2	3	4
Холодні страви і закуски:	35		722
- гастрономічні продукти		60	434
- салати		20	144
- молоко та кисломолочні продукти		20	144
Перші страви - супи	5		103
Другі страви:	40		825
- м'ясні, рибні		50	413
- овочеві, круп'яні та борошняні		20	165
- яечні та сирні		30	247
Солодкі страви	20		413
Всього	100		<i>пзаг</i> · k
			825 · 2,5 = 2063

**Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе**

<b>Назва продукту</b>	<b>Одиниця виміру</b>	<b>Норма споживання на 1 відвідувача</b>	<b>Загальна кількість на 825 відвідувачів</b>
<i><b>Гарячі напої:</b></i>	дм <sup>3</sup>	0,05	41
<i><b>Холодні напої:</b></i>	дм <sup>3</sup>		
- фруктова вода		0,05	41
- мінеральна вода		0,08	66
- сік		0,02	17
- власного виробництва		0,1	83
<i><b>Хліб та хлібобулочні вироби:</b></i>	кг		
- житній		0,05	41
- пшеничний		0,05	41
<i><b>Борошняні кондитерські вироби</b></i>	шт	0,5	413
<i><b>Цукерки, печиво, шоколад</b></i>	кг	0,02	17
<i><b>Фрукти</b></i>	кг	0,05	41
<i><b>Вино-горілчані вироби</b></i>	дм <sup>3</sup>	0,1	83
<i><b>Пиво</b></i>	дм <sup>3</sup>	0,025	21

**Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе**

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт.
1	2	3	4
<b>Холодні страви та закуски - 722</b>			
1.21	Салат із буряків із грибами	250	144
тк	Риба запечена	150	130
1.69	Завиванець по-гуцульськи	150	130
1.72	Рулет із свинини з морквою	100	140
1.89	Закуска «Оригінальна»	100	40
1.90	Закуска гостра	180	30
тк	Брускета з салом	80	34
тк	Сир запечений	80	74
<b>Перші страви - 103</b>			
1.95	Бульйон із курей прозорий	250	53
1.96	Бульйон рибний	250	50
<b>Другі страви - 825</b>			
1.280	М'ясо, тушковане з овочами	250	250
тк	Деруни з бататом	150	150
тк	Деруни з гарбузом	150	150
тк	Деруни з шпинатом	150	200
1.229	Зрази з сиру та гарбузом і чорносливом	250	100
<b>Солодкі страви - 413</b>			
тк	Кисиль фруктовий	200	80

**Продовження табл. 3.6**

№	Назва страви	Вихід страви,	Кількість порцій,
---	--------------	---------------	-------------------

рецептури		г	шт.
1	2	3	4
1.401	Десерт із фруктів та ягід	100	100
1.404	Бабка з яблук	150	70
1.409	Чорнослив, фарширований сиром	145	50
2.93	Яблука запечені	205	113

**Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма програма кафе (напої)**

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт.	Ємність пляшки/величина порції, л
1	2	3
<b>Горілка і горілчані вироби</b>		
Горілка «Хлібний дар», Україна	3/40	0,7/0,05
Вино біле/червоне напівсолодке	2/23	0,7/100
Шампанське біле напівсолодке	2/20	0,7/100
Пиво „Оболонь”	11/21	0,5
<b>Мінеральні води - 66</b>		
Вода мінеральна лікувально- столова «Куяльник»	60/30	0,5
Вода мінеральна „Моршинська	48/36	0,75
<b>Фруктові води - 141</b>		
Напій безалкогольний , газований «Живчик»	50	0,5
Сік натуральний в асортименті (персиковий, полуничний, апельсиновий, томатний)	91	0,5

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:

$$Q = \sum (q \cdot n / 1000)., \quad (3.3)$$

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

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

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур або технологічних картах.

**Таблиця 3.8 – Продуктова відомість кафе**

Найменування сировини і продуктів	Холодні страви та закуски						Всього, кг
	Салат із буряків із грибами		Риба запечена		Завиванець по-гуцульськи		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 144 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 130 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 130 порцій, кг	
Буряки	130,8	18,84					18,84
Оцет 3%-ний	10	1,44					1,44
Гриби білі сушені	3,75	0,54					0,54
Цибуля ріпчаста	29,75	4,28	2,4	0,312	6,3	0,82	5,412
Короп			125	16,25			16,25
Петрушка			3	0,39	4,05	0,53	0,92
Родзинки			2	0,26			0,26
Мед натуральний			3	0,39			0,39
Петрушка (зелень)			2	0,26			0,26
Лимон			7	0,91			0,91
Яйця			1/8шт.	17шт.	1/3шт.	39 шт.	56 шт.
Яловичина (лопаткова частина)					241	31,33	31,33
Часник					1,73	0,22	0,22
Сир твердий					8,55	1,11	1,11
Свинина (котлетна)					58,05	7,55	7,55
Морква					6,6	0,86	0,86

Продовження таблиці 3.8

Найменування сировини і продуктів	Холодні страви та закуски						Всього, кг
	Рулети із свинини з морквою		Закуска «Оригінальна»		Закуска гостра		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 140 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 40 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 30 порцій, кг	
Свинина (грудна)	166,7	23,34					23,34
Морква	21,7	3,04					3,04
Часник	3,8	0,53			4,68	0,14	0,67
Желатин	2,0	0,28					0,28
Цибуля ріпчаста	4,2	0,59					0,59
Петрушка	2,7	0,38					0,38
Яйця			1шт	40шт	1шт	30шт	70шт
Сир			51	2,04			2,04
Кориця			0,05	0,002			0,002
Вино			5	0,2			0,2
Кріп (зелень)			5	0,2			0,2
Цукор			3	0,12			0,12
Журавлина			5,3	0,21			0,21
Салат			1,4	0,06			0,06
Сир твердий					97,74	2,93	2,93
Петрушка (зелень)					0,54	0,02	0,02
Найменування сировини і продуктів	Холодні страви та закуски   Перші страви						Всього, кг
	Брускета з салом		Сир запечений		Бульйон із курей прозорий		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 34 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 74 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 53 порцій, кг	
Кури					67,75	3,59	3,59
Морква					3,25	0,17	0,17
Яйця			1/5шт	15шт	1/3шт	18 шт	18 шт
Петрушка					2,75	0,15	0,15
Цибуля ріпчаста					2,5	0,13	0,13
Часник	2,6	0,09					0,09
Хліб пшеничний	70	0,24					0,24
Сало шпик	52	1,77					1,77
Сир			30,3	2,24			2,24
Борошно пшеничне			29	2,15			2,15
Родзинки			5,1	0,38			0,38
Цукор			5	0,37			0,37
Сода харчова			0,3	0,02			0,02
Оцет 9%-ний			1	0,07			0,07
Кулінарний жир			8	0,59			0,59
Цукрова пудра			1	0,07			0,07
Сметана			10	0,74			0,74

**Продовження таблиці 3.8**

Найменування сировини і продуктів	Перші страви		Другі страви				Всього, кг
	Бульон рибний		Деруни з бататом		М'ясо, тушковане з овочами		
	брутто на 1 порцію г	брутто на 50 порцій, кг	брутто на 1 порцію г	брутто на 150 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 250 порцій, кг	
Риба дрібна (окунь)	83,25	4,16					4,16
Яйця	1/4шт	13шт	20	15шт			28шт
Петрушка (корінь)	2,75	0,14					0,14
Цибуля ріпчаста	7,5	0,38	15	2,25			2,63
Свинина (грудна)					129	27,48	27,48
Олія			10	0,15	12	2,56	2,71
Морква					9	1,92	1,92
Картопля					80	17,04	17,04
Баклажани свіжі					60	12,78	12,78
Перець солодкий					29	6,18	6,18
Помідори свіжі					29	6,18	6,18
Квасоля					20,2	4,30	4,30
Батат			125	18,75			18,75
Борошно пшеничне			5	0,75			0,75
Сметана			30	4,5			4,5
Найменування сировини і продуктів	Другі страви						Всього, кг
	Деруни з гарбузом		Деруни з шпинатом		Зрази з сиру та гарбузом і чорносливом		
	брутто на 1 порцію г	брутто на 150 порцій, кг	брутто на 1 порцію г	брутто на 200 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 247 порцій, кг	
Гарбуз	125	18,75					18,75
Яйця	20	7,5шт	20	10шт	1/8шт	31шт	49шт
Олія	10	0,15	10	0,2			0,35
Сметана	30	4,5	30	6,0			10,5
Картопля	25	3,75	75	15,0			19
Борошно пшеничне	5	0,75	5	1,0	20	4,94	7,0
Шпинат			45	9,0			9,0
Картопля			239	47,8			47,8
Цибуля ріпчаста	15	2,25	25	5,0			5,0
Морква			2	0,4			0,4
Сир					101	24,95	24,95
Цукор					15	3,71	3,71
Чорнослив					9	2,22	2,22

Продовження таблиці 3.8

Найменування сировини і продуктів	Солодкі страви						Всього, кг
	Кисіль фруктовий		Десерт із фруктів та ягід		Бабка з яблук		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 80 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 100 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 70 порцій, кг	
Яблука свіжі	60	4,8	35,7	3,58	120	8,4	16,78
Сливи свіжі	63	5,04	22,2	2,22			7,26
Цукор	30	2,4	1,0	0,10	26,25	1,84	4,34
Кориця	0,15	0,012			0,3	0,02	0,032
Крупи манні	1,5	0,12					0,12
Сметана	30,0	2,4			22,5	1,58	3,98
Груші свжі			34,2	3,42			3,42
Вишні свіжі			23,5	2,35			2,35
Борошно пшеничне					22,5	1,58	1,58
Яйця					3/4шт	53	53шт
Маргарин					3,0	0,21	0,21
Найменування сировини і продуктів	Солодкі страви						Всього, кг
	Зрази з сиру та гарбузом і чорносливом		Чорнослив, фарширований сиром		Яблука запечені		
	брутто на 1 порцію, г	брутто на 247 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 50 порцій, кг	брутто на 1 порцію, г	брутто на 113 порцій, кг	
Яблука свіжі					142	16,05	16,05
Чорнослив			81	4,05			4,05
Сир			26	1,3	31	3,50	4,80
Яйця			1/6шт	8шт			8шт
Цукор			4	0,2	15	1,70	1,90
Сметана			25	1,25			1,25
Родзинки					15,3	1,73	1,73
Мед					40	4,52	4,52
Кислота лимонна					0,1	0,011	0,011
Горіхи волоські	11,6	1,31					1,31
Гарбуз	34	8,40					8,40
Маргарин	5	1,24					1,24
Сметана	20	4,94					4,94

**Таблиця 3.9 – Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами**

<b>Товарна група</b>	<b>Найменування сировини, продукту, напівфабрикату</b>	<b>Гатунок, термічний стан</b>	<b>Маса, кг або кількість,</b>	
М'ясо, птиця, субпродукти	Яловичина (лопаткова частина)	охолоджене	74,3	
	Свинина (котлетна)	охолоджене	7,6	
	Свинина (грудна)	охолоджене	51	
	Кури	охолоджене	3,6	
	Сало шпик	охолоджене	1,8	
Риба та морепродукти	Короп	живий	16,3	
	Риба дрібна (окунь)	охолоджений	4,2	
Молоко, молочні та жирові продукти, яйця	Сир твердий	фасований	4,0	
	Сир	фасований	34,0	
	Сметана	фасований	16,0	
	Кулінарний жир	фасований	0,6	
	Жир тваринний топл	фасований	19	
	Маргарин	фасований	1,9	
	Яйця	столові	266 шт.	
Овочі та зелень	Буряки	свіжі	18,9	
	Гриби білі сушені	сушені	2,6	
	Цибуля ріпчаста	Свіжа	14,5	
	Петрушка (корінь)	Свіжа	1,2	
	Петрушка (зелень)	Свіжа	0,3	
	Часник	свіжий	7,0	
	Морква	Свіжа	11,3	
	Кріп (зелень)	свіжий	0,2	
	Салат	свіжий	0,06	
	Картопля	Свіжа	56,5	
	Баклажани	свіжі	32,8	
	Перець солодкий	свіжий	6,2	
	Помідори	свіжі	10,2	
	Квасоля	суха	4,3	
	Гарбуз	свіжий	27,15	
	Батат	свіжий	18,75	
	Шпинат	свіжий	9,0	
	Фрукти та ягоди, горіхи	Родзинки	сушені	2,4
		Лимон	свіжий	0,9
		Журавлина	свіжа	0,2
Чорнослив		свіжий	6,3	
Яблука свіжі		свіжі	32,8	
Сливи свіжі		свіжі	7,3	
Груші свіжі		свіжі	3,4	
Вишні свіжі		свіжі	2,4	
Горіхи волоські		свіжі	1,3	

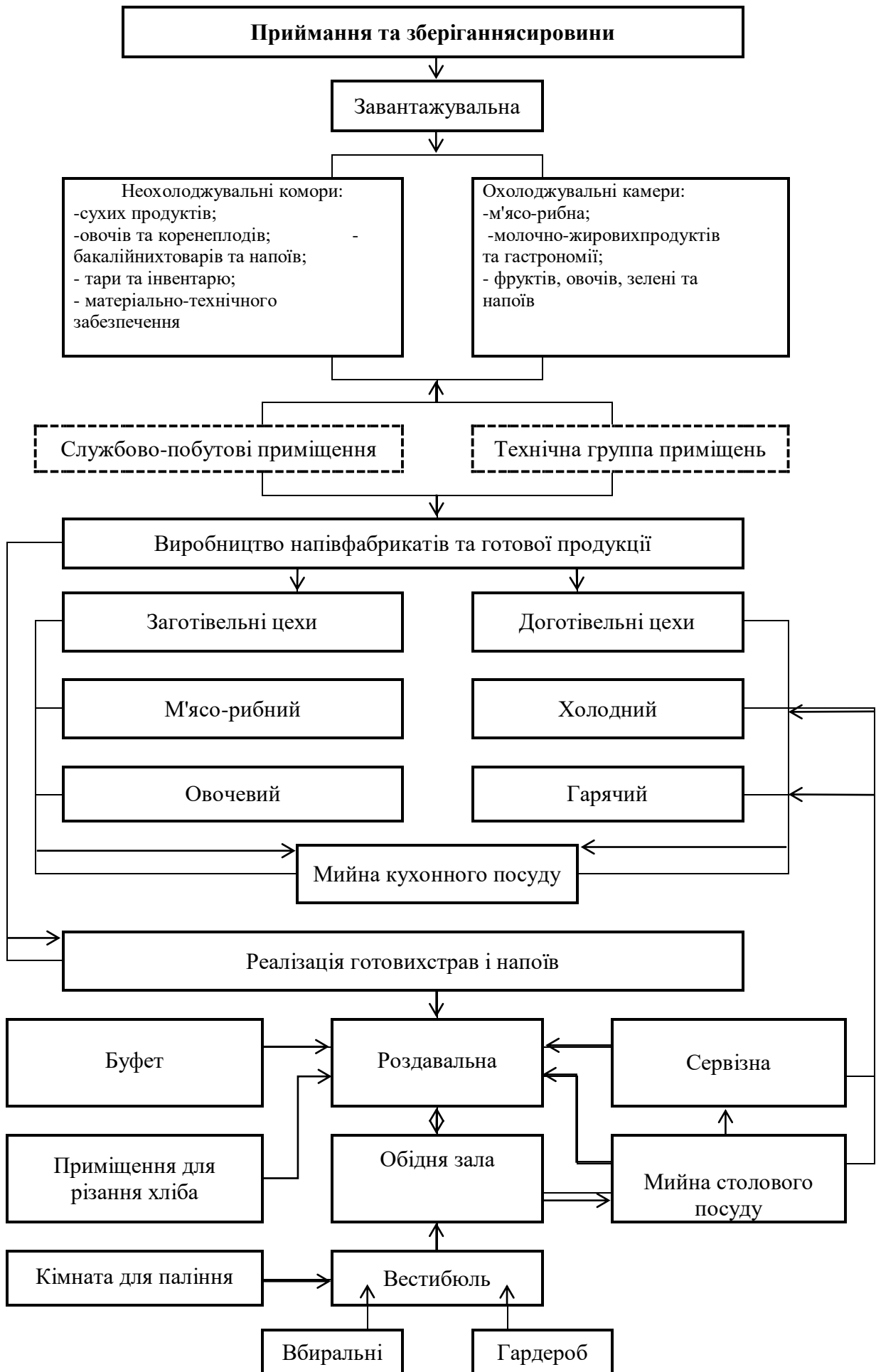
продовження таблиці 3.9

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса, кг або кількість,
Бакалійні товари	Оцет 3%-ний	пляшкова	1,4
	Желатин	пакетовано	0,3
	Кориця	пакетовано	0,02
	Сода харчова	пакетовано	0,02
	Оцет 9%-ний	пляшкова	0,07
	Крупи гречані	пакетовано	6,0
	Крупи манні	пакетовано	0,12
	Кислота лимонна	пакетовано	0,011
	Мед натуральний	фасований	4,91
	Томатне пюре	консервоване	2,48
Сипучі продукти	Цукор	пакетований	10,44
	Борошно пшеничне	пакетовано	9,07
	Цукрова пудра	пакетовано	0,07
Кондитерські та хлібобулочні вироби, фрукти	Хліб пшеничний	готова продукція	41,24
	Хліб житній	готова продукція	41
	Борошняні кондитерські вироби	готова продукція	413
	Цукерки, печиво, шоколад	готова продукція	17
	Фрукти	свіжі	41
Напої алкогольні	Горілка «Хлібний дар», Україна	пляшкова	3/40
	Вино біле/червоне напівсолодке	пляшкове	2/23
	Шампанське біле напівсолодке	пляшкове	2/20
Напої безалкогольні та слабоалкогольні	Пиво „Оболонь”	пляшкове	11/21
	Вода мінеральна лікувально-столова «Куяльник»	пляшкова	60
	Вода мінеральна „Моршинська”	пляшкова	48
	Напій безалкогольний газований «Живчик»	пляшковий	50
	Сік натуральний в асортименті	пляшковий	91

### **3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ**

Структурно-технологічна схема закладу ресторанного господарства відображає особливості системи забезпечення сировиною, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу: «Складські приміщення підприємств ресторанного господарства служать для приймання продуктів, сировини і напівфабрикатів, що надходять від постачальників, їх короткострокового зберігання і відпуску.

Рис 3.1. - Структурно - технологічна схема організації виробництва закладу



### 3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

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

Денна виробнича програма заготівельних цехів (овочевого та м'ясо-рибного) підприємств харчування – це перелік сировини, яка переробляється в них за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами.

**Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма овочевого цеху**

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
<i>Картопля</i>				
Миття	56,5	2,5	55,07	
Чищення	55,07	26,0	40,75	
Доочищення	40,75	0,8	40,42	
Промивання	40,42	0,2	40,34	
Нарізання	40,34	0,5	40,14	
Всього				16,34
<i>Помідори</i>				
Миття	10,2	1,8	10,00	
Видалення плодоніжки	10,00	13,0	8,7	
Всього				1,50
<i>Буряк</i>				
промивання	18,84	1,5	18,56	
чищення	18,56	17,8	15,26	
доочищення	15,26	0,5	15,18	
промивання	15,18	0,2	15,15	
Всього				3,69
<i>Морква</i>				
Промивання	11,36	1,8	11,16	
Очищення	11,16	17,2	9,24	
Доочищення	9,24	0,3	9,21	
Промивання	9,21	0,5	9,16	
Нарізання	9,16	0,2	9,14	

Всього				2,22
<i>Цибуля ріпчаста</i>				
Ручне чищення	14,52	15,5	12,27	
Промивання	12,27	0,3	12,23	
Нарізання	12,23	0,2	12,21	
Всього				2,31
<i>Часник</i>				
Ручне чищення	6,98	21,5	5,48	
Ручне нарізання	5,48	0,5	5,45	
Всього				1,53
<i>Петрушка (корінь)</i>				
Промивання	1,21	1,8	1,19	
Очищення	1,19	17,2	0,99	
Доочищення	0,99	0,3	0,98	
Промивання	0,98	0,5	0,97	
Нарізання	0,97	0,2	0,97	
Всього				0,24
<i>Петрушка (зелень)</i>				
перебирання	0,28	9,5	0,25	
миття	0,25	0,5	0,25	
Всього				0,03
<i>Кріп (зелень)</i>				
перебирання	0,2	9,5	0,18	
промивання	0,18	0,5	0,18	
Всього				0,02
<i>Салат</i>				
перебирання	0,06	12,5	0,05	
промивання	0,05	0,5	0,05	
Всього				0,01
<i>Баклажани</i>				
Промивання	32,78	1,8	32,19	
Очищення	32,19	13,0	27,95	
Нарізання	27,95	0,2	27,89	
Всього				4,89

<i>Перець солодкий</i>				
Миття	6,18	2,0	6,06	
Видалення плодоніжки	6,06	18,5	4,94	
Промивання	4,94	0,5	4,92	
Всього				1,26
<i>Гарбуз</i>				
Миття	8,4	2,2	8,22	
Очищення	8,22	26,5	6,04	
Промивання	6,04	0,8	5,99	
Нарізання	5,99	0,5	5,96	
Всього				2,44
<i>Лимон</i>				
Миття та очищення	0,91	35	0,59	
Всього				0,32
<i>Журавлина</i>	0,21			
Миття та очищення		5		
Всього				
<i>Чорнослив</i>	6,27			
Миття та очищення		25	4,70	
Всього				1,57
<i>Яблука свіжі</i>				
Миття та очищення	32,83	12	28,89	
Всього				3,94
<i>Груші свіжі</i>				
Миття та очищення	3,42	10	3,08	
Всього				0,34
<i>Сливи свіжі</i>				
Миття та очищення	7,26	10	6,53	
Всього				0,73
<i>Вишні свіжі</i>	2,35			
Миття та очищення		15	2,00	
Всього				0,35

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

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

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

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

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

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

(застосовується тільки при механізації процесу);

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

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

$$H = Q / n, \quad (3.5)$$

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

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

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

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Картопля			
Миття	56,48	150	0,38
Чищення	55,07	150	0,37
Доочищення	40,75	60	0,68
Промивання	40,42	300	0,13
Нарізання	40,34	55	0,73

<i>Помідори</i>			
Миття	10,18	109	0,09
Видалення плодоніжки	10,00	150	0,07
Промивання	8,7	105	0,08
<i>Буряк</i>			
Промивання	18,84	150	0,13
Чищення	18,56	400	0,05
Доочищення	15,26	100	0,15
Промивання	15,18	260	0,06
<i>Морква</i>			
Промивання	11,36	150	0,08
Очищення	11,16	400	0,03
Доочищення	9,24	100	0,09
Промивання	9,21	260	0,04
Нарізання	9,16	150	0,06
<i>Цибуля ріпчаста</i>			
Ручне чищення	14,52	7,9	1,84
Промивання	12,27	158	0,08
Нарізання	12,23	50	0,24
<i>Часник</i>			
Ручне чищення	6,98	10,5	0,66
Ручне нарізання	5,48	5,5	1,0
<i>Петрушка (корінь)</i>			
Промивання	1,21	150	0,01
Очищення	1,19	400	0,002
Доочищення	0,99	100	0,01
Промивання	0,98	260	0,004

Нарізання	0,97	150	0,006
<i>Петрушка (зелень)</i>			
Перебирання	0,28	9	0,03
Миття	0,25	9	0,03
<i>Кріп (зелень)</i>			
перебирання	0,2	9	0,02
промивання	0,18	9	0,02
<i>Салат</i>			
перебирання	0,06	9	0,007
промивання	0,05	9	0,006
<i>Баклажани</i>			
Промивання	32,78	120	0,27
Очищення	32,19	47	0,68
Нарізання	27,95	47	0,59
<i>Перець солодкий</i>			
Миття	6,18	60	0,10
Видалення			
плодоніжки	6,06	45	0,13
Промивання	4,94	105	0,05
<i>Гарбуз</i>			
Миття	8,4	120	0,07
Очищення	8,22	45	0,18
Промивання	6,04	100	0,06
<i>Лимон</i>			
Миття та очищення	0,91	100	0,01
<i>Журавлина</i>			
Миття та очищення	0,21	70	0,003

<i>Чорнослив</i>			
Миття та очищення	6,27	70	0,09
<i>Яблука свіжі</i>			
Миття та очищення	32,83	100	0,33
<i>Груші свіжі</i>			
Миття та очищення	3,42	100	0,03
<i>Сливи свіжі</i>			
Миття та очищення	7,26	70	0,10
<i>Вишні свіжі</i>			
Миття та очищення	2,35	70	0,03
<i>Гриби білі сушені</i>			
Перебирання	2,6	7,9	0,33
Миття	2,3	16	0,14
Доочищення	2,2	7,9	0,28
Промивання	2,1	35	0,06
<i>Квасоля</i>			
Миття	4,30	25	0,17
<b><i>Всього</i></b>			<b><i>10,716</i></b>

Кількість працівників цеху визначають за формулою 3.5:

$$N_1 = \frac{10,716}{8 \cdot 1,14} = 1,17 \text{ працівників}$$

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

$$N_2 = N_1 \cdot 1,32 \quad (3.6)$$

$$N_2 = 1,17 \cdot 1,32$$

$$N_2 = 1,55 \sim 2 \text{ працівника}$$

В овочевому цеху застосовують лінійний графік виходу на роботу.

При 7-ми денному робочому тижні працівник працює 3 дні по 8 год. та має 3 вихідних.

Лінійний графік передбачає одночасний прихід всіх працівників на роботу.

У овочевому цеху кафе буде працювати два робітника.

Робота овочевого цеху буде розпочинатися о 8.00 і буде тривати 8 годин.

**Таблиця 3.12 – Денна виробнича програма м'ясо-рибного цеху**

Технологічна операція та назва страви	Відходи при холодній обробці, %	Денна кількість, порцій	Назва напівфабрикату	Норма закладки на 1 порцію, г		Всього, кг	
				нетто	брутто	нетто	брутто
<b>I. Яловичина</b>							
-обмивання, -обсушування, -зачищення	0,5						73,89
- нарізання	0,1						73,82
Завиванець по-гуцульськи		130	порційний	159	241	32,87	31,33
- відбивання						32,87	
- додавання фаршу						41,26	
- формування рулету							
<b>II. Свинина</b>							
							58,37
-обмивання, -обсушування, -зачищення	0,5						50,82
- нарізання	0,1						50,77
Рулет із свинини з морквою		140	великошматковий	142	166,7	19,88	23,34
- відбивання						19,88	
- додавання компонентів						22,40	
-формування рулету						22,40	

М'ясо, тушковане з овочами		213	дрібно-шматковий	110	129	28,40	27,48
Завиванець по-гуцульськи (свинина для фаршу)		130	натуральний січений	49,5	58,05	6,43	7,55
- подрібнення на м'ясорубці						6,43	
<b>IV. Кури (патрошені тушки)</b>							
							3,59
- миття тушок	0,5	0,5	0,1	17,90			3,57
<i>Використання цілої тушки</i>							
Бульйон із курей прозорий		53	Ціла тушка	44,75	67,75	2,37	3,59
<b>VI. Риба</b>							
<i>Короп</i>			5,19				16,25
- очищення від луски	20	20		4,15			13,0
- відрізання плавників, голів	15	15		3,53			
- видалення нутрощів і чорної плівки,	10	10		3,18			
- промивання	15						11,05
	10						9,95
- нарізання	0,5						9,9
<i>Короп із медом</i>		130	порційний	61	125	7,93	16,25
Риба дрібна (окунь)							4,16
- відрізання плавників, голів	15	20		4,15			3,54
- видалення нутрощів і чорної плівки,	15	15		3,53			
- промивання	10						3,19
<i>Використання цілої риби</i>							
Рибний бульйон		50	ціла	62,5	83,25	3,13	4,16

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми м'ясо-рибного цеху, *N*<sub>яв, осіб</sub>, обчислюється за нормами виробітку на одного працюючого в годину за формулою 2.15:

$$N_{яв} = \frac{H}{T \cdot \lambda}, \quad (3.7)$$

$$N1 = \frac{11,645}{8 \cdot 1,14} = 1,28 \text{ працівників}$$

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

$$N_2 = N_1 * 1,32 = 1,28 * 1,32 = 1,69 \sim 2 \text{ працівника}$$

У м'ясо - рибному цеху кафе буде працювати два кухаря по 8 годин.

Робота м'ясо-рибного цеху розпочинатиметься о 8.00.

**Таблиця 3.13 – Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в м'ясо-рибному цеху**

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино-годин
1	2	3	4
<b>Яловичина</b>			
- обмивання	74,26	430	0,173
- обвалювання	74,26	60	1,238
- обсушування, зачищення	73,89	67	1,103
- нарізання	73,82	30	2,461
<b>Свинина</b>			
- миття	58,37	430	0,136
- обвалювання	58,37	154	0,379
- обсушування, зачищення	58,37	67	0,871
- нарізання	50,82	150	0,339
- заправлення січеної маси	7,55	170	0,044
<b>Птиця</b>			
- зачищення;	28,79	20	1,44
- миття;	28,79	20	1,44
- нарізання	25,04	60	0,417
<b>Риба</b>			
<i>Короп</i>			
- очищення і потрошіння;	16,25	21,7	0,749
- миття;	16,25	160	0,102
- знімання філе та нарізання на	9,9	18,3	0,541

порції			
<i>Риба дрібна (окунь)</i>			
- потрошіння;	4,16	21,7	0,192
- миття	3,19	160	0,020
<b><i>Всього</i></b>			<b><i>11,645</i></b>

### 3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

В овочевому цеху передбачаємо наступні лінії:

- лінія обробки картоплі і коренеплодів призначена для сортування за якістю і розмірами, миття, очищення, доочищення, промивання. Лінія оснащена підтоварниками, вагами товарними; очищення картоплі і коренеплодів від шкірки здійснюється за допомогою машини для очищування картоплі МОК-16, доочистка — вручну на спеціальних столах.

Стіл має два отвори: один — для відходів, другий — для очищених овочів, які по трубі або жолобу надходять у тару, що стоїть під столом. Очищені коренеплоди зберігають у ваннах;

- ділянка обробки капусти, зелені, інших овочів і фруктів призначена для їх перебирання, очищення, промивання. Ділянка оснащена столом виробничим з ванною. Нарізання овочів здійснюють за допомогою овочерізки.

**Таблиця 3.14 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху**

Технологічні лінії та ділянки	Робочі операції, місця	Призначення	Обладнання, інвентар
Підготовчі операції	Одержання Короткострокове зберігання	Одержання сировини згідно накладних Короткострокове зберігання	Стелаж Підтоварник
Лінія обробки картоплі і коренеплодів	Сортування за якістю і розмірами, миття, механічне очищення, доочищення,	Сортування, миття, очищення картоплі і коренеплодів	Машина для очищування картоплі МОК-16 Мийна ванна Виробничий стіл з двома отворами Підтоварник

	промивання нарізання		Ваги напільні Овочерізка Ваги настільні
Ділянка обробки цибулевих овочів	Обрізання шийки і денця Видалення верхніх лусочок Промивання	Очищення, миття Сортування, миття, очищення цибулевих овочів	Виробничий стіл з мийною ванною Обробні дошки, ножі Витяжний зонг
Ділянка обробки капусти, зелені, інших овочів	Перебирання, очищення, проми- вання Нарізання	Перебирання, очищення, промивання капусти, зелені, інших овочів і фруктів	Виробничий стіл Мийна ванна Обробні дошки, ножі Ваги настільні

### 3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

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:

$$Q = \frac{G}{T \cdot \eta_{\text{у}}}, \quad (3.8)$$

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:

$$t_{\text{ф}} = \frac{G}{Q}, \quad (3.9)$$

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

$Q$  – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

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

$$\eta\phi = \frac{t\phi}{T}, \quad (3.10)$$

де  $t\phi$  – фактичний час роботи обладнання, год.;

$T_{ц}$  – час роботи цеху, год.

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

Продуктивність картоплеочисної машини,  $Q$ , кг/год., розраховується за формулою:

$$Q = \frac{87,89}{8 \cdot 0,5} = 22,00 \text{ кг / год}$$

За діючими каталогами устаткування обирається обладнання з продуктивністю близькою до розрахункової, а саме для очищування картоплі та інших коренеплодів обираємо картоплечистку МОК-16, продуктивністю - 125 кг/год.

Фактичний час роботи вибраного устаткування,  $t\phi$ , год., визначається за формулою:

$$t\phi = \frac{87,89}{80} = 1,1 \text{ год}$$

Для визначення раціональності використання підбраного обладнання за часом, визначаємо коефіцієнт використання,  $\eta\phi$ , який розраховується за формулою:

$$\eta\phi = \frac{1,1}{8} = 0,14$$

Значення фактичного коефіцієнта використання не перевищує 0,5. При більш високих значеннях  $\eta$  передбачають дві машини або обладнання більшої продуктивності.

Продуктивність овочерізки,  $Q$ , кг/год., розраховується за формулою:

$$Q = \frac{87,89}{8 \cdot 0,5} = 22,00 \text{ кг / год}$$

За діючими каталогами устаткування обирається обладнання з продуктивністю близькою до розрахункової, а саме для нарізання овочів обираємо Robot Coupe CL20, продуктивністю - 50 кг/год

Фактичний час роботи вибраного устаткування,  $t\phi$ , год., визначається за формулою 2.8:

$$t\phi = \frac{87,89}{50} = 1,76 \text{ год}$$

Для визначення раціональності використання підбраного обладнання за часом, визначаємо коефіцієнт використання,  $\eta\phi$ , який розраховується за формулою:

$$\eta\phi = \frac{1,76}{8} = 0,22$$

Значення фактичного коефіцієнта використання не перевищує 0,5.

**Таблиця 3.15 – Розрахунок та підбір механічного обладнання для овочевому цеху**

Операція	Тип, марка машини	Кількість сировини, кг	Продуктивність машини, кг/год	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Кількість машин, шт
Очищення овочів	МОК-16	87,89	125	1,1	0,14	1
Нарізання овочів	Robot Coupe CL20	87,89	50	1,46	0,22	1

**Таблиця 3.16 – Технічні характеристики механічного устаткування овочевого цеху**

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
Машина для очищення овочів	МОК-16	125	455x375x900	0,5
Машина для нарізання овочів	Robot Coupe CL20	50	325x304x570	0,82

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

$$n = \frac{Nl \cdot l}{Lc}, \quad (3.11)$$

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

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

$Lcm$  – довжина обраного стандартного виробничого столу, м.

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

Значення  $l$  для різних операцій складає, м:

- доочищення картоплі та коренеплодів, чищення цибулевих овочів – 0,7;
- нарізання овочів та картоплі – 1,25;
- перебирання огірків та помідорів – 1,0.

**Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих столів для овочевого цеху**

Технологічні операції	Кількість працівників одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжин а	ширина	висота	
Стіл для доочищення картоплі	1	0,7	С-9	750	750	900	1
Стіл виробничий з ванною обробки капусти, зелені, інших овочів і фруктів	1	1,0	С-7АЛ	1500	750	900	1

Об'єм ванн визначають за формулою:

$$V = Q(w+1) / K * \varphi, \quad (3.12)$$

де Q – кількість напівфабрикатів, які підлягають миттю, кг;

W – норма витрат води для промивання 1 кг продукту, дм<sup>3</sup>;

K – коефіцієнт заповнення ванни, K = 0,85;

$\varphi$  – оборотність ванни за зміну.

Оборотність ванни визначаємо за формулою

$$\varphi = T * 60 / \tau, \quad (3.13)$$

де T – тривалість зміни, год;

$\tau$  – тривалість циклу обробки продукту в мийній ванні, хв.

**Таблиця 3.18 – Розрахунок і підбір виробничих ванн для овочевого цеху**

Сировина, що підлягає миттю або зберіганню	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, дм <sup>3</sup> /кг	Тривалість циклу обробки сировини у	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, дм <sup>3</sup>	Прийнятний внутрішній об'єм ванн и, дм <sup>3</sup>	Тип ванни	Кількість ванн, шт
Картопля та корнеплоди	86,68	2,0	30	16,0	19,0	148	ВМ-1Б	1
Зберігання чищеної картоплі	40,42	0,5	100	4,8	14,86	148	ВМ-1Б	1

У м'ясо-рибному цеху передбачається обробка м'яса, птиці, риби в одному приміщенні.

**Таблиця 3.19 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу м'ясо-рибному цеху**

<b>Технологічні лінії та ділянки</b>	<b>Робочі операції, місця</b>	<b>Призначення</b>	<b>Обладнання, інвентар</b>
Підготовчі операції	Одержання Короткострокове зберігання	Одержання сировини згідно накладних. Короткострокове зберігання	Стелаж Підтоварник
Лінія обробки м'яса, птиці і виготовлення напівфабрикатів	Первинна обробка м'яса, птиці і виготовлення напівфабрикатів	Миття, обвалювання, зачищення, нарізання	Стіл виробничий Мийна ванна Стелаж виробничий пересувний Холодильна шафа
Лінія обробки риби і виготовлення напівфабрикатів	Первинна обробка риби і виготовлення напівфабрикатів з неї	Розморожування, очищення, потрошіння, миття, знімання філе, нарізання на порції	Стіл виробничий Мийна ванна Стелаж виробничий пересувний Ваги настільні Холодильна шафа
Лінія виготовлення напівфабрикатів з січеної маси	Приготування напівфабрикатів з січеної маси	Заправлення січеної маси, формування і панірування готових напівфабрикатів	Стіл виробничий Ваги настільні Привід для м'ясо-рибного цеху Холодильна шафа

*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 2.16:

$$Q = \frac{G}{T \cdot \eta}, \quad (3.14)$$

З механічного обладнання в цеху доробки напівфабрикатів використовують м'ясорубки, універсальні приводи з комплектом змінних механізмів, розпушувачі м'яса та інше.

Продуктивність приводу для м'ясо-рибного цеху машини,  $Q$ , кг/год., розраховується за формулою 3.14:

$$Q = \frac{7,55}{8 \cdot 0,5} = 1,00 \text{ кг / год}$$

Враховуючи розраховану денну виробничу програму цеху та перспективу розширення асортименту, підбираємо м'ясорубку з продуктивністю 150 кг/год.

**Таблиця 3.20 – Технічні характеристики механічного устаткування м'ясо-рибного цеху**

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
М'ясорубка	REEDNEE TK12B	150	325x304x570	0,6

*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 апівфабрикатів.

Необхідний корисний об'єм холодильної шафи,  $V$ , дм<sup>3</sup>, визначається за формулою:

$$V = \sum \frac{G}{\rho \cdot \gamma}, \quad (3.15)$$

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

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

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

**Таблиця 3.21 – Розрахунок корисного об'єму холодильної шафи  
для м'ясо-рибного цеху**

Найменування сировини	Маса сировини за ½ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм <sup>3</sup>	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Корисний об'єм, дм <sup>3</sup>
Яловичина	37,13	0,85	0,75	58,24
Свинина	29,19	0,85	0,75	45,79
Птиця	14,40	0,25	0,75	76,80
Риба	10,21	0,45	0,75	45,38
<b>Всього</b>				226,21
Напівфабрикати із м'яса	9,75	0,90	0,75	14,40
<b>Всього</b>				14,40

**Таблиця 3.22 – Номенклатура холодильного обладнання для м'ясо-рибного цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м <sup>3</sup>	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити (довжина, ширина, висота), мм
Холодильна шафа	ШХ-0,4	3	80	0,6	750x750x1200
Холодильна шафа	ШХ-0,4	3	80	0,36	750x750x1200

*Розрахунок та підбір допоміжного обладнання*

*Розрахунок та підбір виробничих столів*

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

$$n = \frac{N1 \cdot l}{Lc}, \quad (3.16)$$

**Таблиця 3.23 – Розрахунок і підбір виробничих столів для м'ясо-рибного цеху**

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Лінія обробки м'яса, птиці і виготовлення напівфабрикатів: - стіл виробничий	1	1,5	С-1	1500	1000	900	1
Лінія обробки риби і виготовлення рибних напівфабрикатів: - стіл виробничий з ванною	1	1,5	С-7АЛ	1500	750	900	1
Лінія виготовлення напівфабрикатів із січеної маси: - стіл виробничий	1	1,0	С-2А	1000	750	900	1

### 3.4.3 Розрахунок виробничих цехів

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

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

$$S_k = \sum p \cdot S, \quad (3.17)$$

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

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

**Таблиця 3.24 – Визначення корисної площі овочевого цеху**

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, $m^2$
Стіл для доочищення картоплі	С-9	1	750x750x900	0,56
Стіл виробничий з ванною	С-7АЛ	1	1500x750x900	1,13
Ванна мийна	ВМ-1Б	1	650x650x900	0,42
Ванна мийна	ВМ-1Б	1	650x650x900	0,42
Рукомийник		1	500x400x900	0,2
Підтоварник	ПТ-2	1	1050x840x280	0,88
Ваги товарні	ВН-600-4	1	1000x800x250	0,8
Машина для очищування овочів	МОК-16	1	455x375x900	0,17
Овочерізка	ROBOT COUPE CL20	1	325x304x570	-
<b>Всього</b>				4,58

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху,  $S_o, m^2$ :

$$S_o = S_{кор.}/\eta, \quad (3.18)$$

де  $\eta$  – коефіцієнт використання площі приміщення цеху

$$S_{заг} = 4,58/0,35 = 13m^2$$

**Таблиця 3.25 – Визначення корисної площі м'ясо-рибного цеху**

Обладнання	Марка	Кількість	Габарити, мм			Площа обладнання, м <sup>2</sup>
			Довжина	Ширина	Висота	
Стіл виробничий	С-2А	1	1000	750	900	0,75
Стіл виробничий	С-1	1	1500	1000	900	1,5
Стіл виробничий з ванною	С-7АЛ	1	1500	750	900	1,13
Мийна ванна	ВМ-1Б	2	650	650	900	0,85
Стелаж виробничий стаціонарний	СВС-2	1	1050	840	2000	0,88
Стелаж виробничий пересувний	СП-125	1	600	400	1500	0,24
Ваги товарні	ШМ-150	1	630	540	190	0,34
Ваги настільні	SW-5	3	260	287	119	–
Раковина для миття рук	ВМ-12	1	400	300	850	0,12
Підтоварник	ПТ-2	1	1050	840	280	0,88
М'ясорубка	REEDNE Е ТК12В	1	325	304	570	-
Холодильна шафа	ШХ-0.6	2	750	750	1200	1,13
<b>Разом:</b>						<b>7,82</b>

$$S_{\text{заг}} = 7,82/0,35 = 22 \text{ м}^2$$

#### **3.4.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ**

До основних принципів проєктування закладів ресторанного господарства відносять: забезпечення необхідною кількістю приміщень, достатність їх площі й кубатури; розміщення окремих приміщень групами залежно від їх призначення: торговельні, виробничі, складські, адміністративно - побутові; планування приміщень з таким розрахунком, щоб унеможливити стикання зустрічних потоків

харчових продуктів, напівфабрикатів і готової продукції, а також відходів і брудного посуду; забезпечення поточності технологічних процесів шляхом раціонального планування приміщень і розміщення технологічного обладнання; достатнє забезпечення підприємств санітарно-технічними пристроями, холодом і гарячою водою.

Якість кулінарних виробів і страв в закладах ресторанного господарства залежить від багатьох факторів: насамперед від якості сировини, умов зберігання, дотримання санітарно-гігієнічних вимог у процесі технологічної обробки, санітарного стану обладнання, умов реалізації їжі тощо. Неправильне зберігання продуктів, погана кулінарна обробка призводить до втрати поживних речовин, вітамінів і мікроелементів.

Санітарний контроль за приготуванням їжі починається з моменту отримання продуктів із складу. Звертається увага на якість харчових продуктів, неякісні продукти вилучають із вжитку. Продукти, які надходять у виробництво, піддають холодній або первинній обробці, яка включає в себе сортування овочів, очистку і миття їх, розморожування м'яса, риби, вимочування солоних продуктів тощо.

Первинну обробку необхідно проводити ізольовано в спеціальних приміщеннях, обладнаних окремими ваннами, роздільними столами і дошками.

Обробка овочів пов'язана із значним забрудненням виробничих приміщень, а тому її необхідно проводити ізольовано в спеціальних овочевих цехах. Там овочі миють, перебирають і просушують. Очистка картоплі в картоплеочисних агрегатах не дає змоги повністю забрати вічка, тому її треба доочищати вручну.

При обробці інших овочів звертається увага на ретельне миття, особливо тих овочів, які не будуть обробляться термічно. При проведенні первинної обробки овочів - на збереження вітамінів. По-перше, не слід підготовлені овочі довго зберігати на повітрі або у воді в нарізаному вигляді, оскільки вони втратять велику кількість вітаміну С і поживних речовин.

Приміщення для зберігання сипучих продуктів (борошна, цукру, солі тощо) повинні бути сухими, мати постійну температуру і вологість. Великі перепади

температури можуть викликати утворення конденсату на стінах, підлозі, що, у свою чергу, призводить до зволоження і пліснявіння харчових продуктів.

Сипучі продукти слід зберігати у мішках на стелажах або підставках. Для зберігання продуктів, які швидко псуються, використовують морозильні камери, які підтримують температуру  $-20-25$  °С. Крім того, застосовують морозильні камери з температурою до  $-4$  °С для тимчасового зберігання продуктів, які швидко псуються. Варені й копчені м'ясо і ковбаси, осетрова риба повинні зберігатись у підвішеному вигляді на вішалках із лудженими гачками. Субпродукти і птиця зберігаються в дерев'яних ящиках, які встановлюються на дерев'яні бруски.

Необхідно слідкувати також, щоб зберігання харчових продуктів на великих складах і базах чи на підприємствах громадського харчування було окремим для кожного виду продукту. Повинні бути окремі приміщення для зберігання хліба і хлібобулочних виробів, сипучих продуктів, овочів і картоплі, м'яса, молочно-жирових продуктів і риби. Але на невеликих точках дозволяється сумісне зберігання деяких продуктів за умови виключення їх взаємного впливу. Картоплю - в спеціальних приміщеннях при температурі  $0-2$  °С, інші овочі - при  $5$  °С.

При влаштуванні на роботу кухарі мусять обов'язково пройти медичний огляд і дослідження на бакцилоносійство, глистоносійство. Хворі на активну форму туберкульозу, кишкові інфекції (дизентерія, черевний тиф), шкірно-венеричні захворювання, гнійничкові та деякі інші захворювання, наприклад СНІД, актиномікоз, не допускаються до роботи з харчовими продуктами. Медичний контроль за станом здоров'я проводять періодично залежно від характеру дослідження. Результати досліджень заносять в індивідуальні медичні книжки.

Хворих і виявлених бацилоносіїв необхідно негайно усунути від роботи до повного видужання, підтвердженого лабораторно. Дотримання правил особистої гігієни працівниками харчових підприємств і торгівлі є важливою умовою для профілактики ряду інфекційних захворювань і харчових отруєнь. Санітарний одяг

кухарів повинен складатись із халата або куртки, фартуха, косинки чи шапочки, нарукавників. Санітарний одяг шиють, як правило, із білої бавовняної або лляної тканини, яка легко переться. Санітарний і особистий одяг зберігають в індивідуальних шафах.

Для миття рук у кожному виробничому цеху повинен бути умивальник з холодною і гарячою водою, а також мило, дезінфікуючий засіб, чистий рушник. На підприємствах, які мають душові установки, працівники перед роботою миються під душем гарячою водою з милом. Нігті повинні бути коротко обрізаними, волосся - гладенько причесаним і заправленим під ковпак чи косинку.

Перед відвідуванням убиральні санітарний одяг слід знімати. Для видалення шкідливих речовин, надлишку тепла і вологи, нормалізації мікроклімату і подачі чистого повітря застосовується вентиляція. Розглянуте підприємство харчування - кафе, розташоване в межах міста, таким чином, водопостачання здійснюється шляхом приєднання до централізованої системи водопроводу. Так само є санітарно-епідеміологічний висновок на джерела водопостачання. Кількість води, яка використовується на підприємстві, яке цілком забезпечує потреби.

Всі виробничі цехи обладнані раковинами з підведенням гарячої та холодної води. При цьому передбачені такі конструкції змішувачів, які виключають повторне забруднення рук після миття. Гаряча і холодна вода проведені до всіх мийних ванн і раковин з установкою змішувачів, а також до технологічного устаткування. На підприємствах громадського харчування у всіх виробничих, складських, санітарно-побутових і адміністративно-господарських приміщеннях природне і штучне освітлення повинно відповідати санітарним правилам.

### **3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості**

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

Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)» вигляді  
табл.2.24

**Таблиця 3.26 – Склад і площі приміщень загальнодоступного кафе на  
100місць**

Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
1	2
<i>Для відвідувачів</i>	
Вестибюль	12
Гардероб	6
Вбиральня для чоловіків	6
Вбиральня для жінок	6
Обідня зала	102
Приміщення для надання додаткових послуг	8
<i>Виробничі</i>	
Кондитерський цех	12
Кабінет завідуючого виробництвом	8
Цех обробки зелені та обробки овочів	13
М'ясо-рибний цех	22
Гарячий цех	12
Холодний цех	10
Мийна для столового посуду	9
Мийна для кухонного посуду	8
Мийна і комора тари	6
Приміщення для борошняних виробів	6
Приміщення для різання хліба	6
<i>Складські</i>	
Завантажувальна	7
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	4
Охолоджувальна камера фруктів, овочів, зелені та напоїв	4
Комора сухих продуктів	4
Комора овочів та коренеплодів	4
Комора бакалійних товарів та напоїв	4
Комора тари та інвентарю	4

Продовження табл.3.26

1	2
<b>Службово-побутові</b>	
Комора матеріально-технічного забезпечення	4
Кабінет директора	6
Приміщення персоналу	6
Гардероб офіціантів	6
Бухгалтерія	7
Душові, туалети	8
Приміщення прибирального інвентарю та обладнання	6
Білизняна	6
Приміщення офіціантів	6
<b>Технічні приміщення</b>	
Електрощитова	7
Венткамера припливна	24
Теплопункт	12
Витяжна вентиляція	6
<b>Корисна площа закладу</b>	
	<b>Скор = 391м<sup>2</sup></b>

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

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

$$S_p = S_k \cdot K_1, \quad (3.19)$$

де  $S_{кор}$  – корисна площа закладу ресторанного господарства, м<sup>2</sup>;

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

$$S_p = 391 \cdot 1,25 = 489 \text{ м}^2$$

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), розраховується загальна площа підприємства харчування,  $S_{заг}$ , м<sup>2</sup>:

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2$$

де  $S_{роб}$  – робоча площа закладу ресторанного господарства, м<sup>2</sup>;

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

$$S_{заг} = 489 \cdot 1,15 = 562 \text{ м}^2$$

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

Проектований заклад буде розташований на першому поверсі обласного діагностичного центру.

### **Висновки до розділу 3**

Отримані в результаті технологічних розрахунків та визначені кількісні показники приміщень проектованого підприємства харчування є вихідними даними для компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу на підприємстві.

Мета розроблення об'ємно-планувального рішення – організація внутрішнього простору закладу, визначення просторових функціональних взаємозв'язків між окремими приміщеннями підприємства, відображення рішень щодо організації технологічного процесу в цілому, технологічних ліній і робочих місць у закладі ресторанного господарства з урахуванням чинних державних норм та правил.

Головне завдання розроблення об'ємно-планувального рішення – просторово вирішити виробничу функцію закладу ресторанного господарства.

На плані схематично показуються місця розташування технологічного обладнання у приміщеннях, проектування яких виконувалося згідно із завданням.

Об'ємно-планувальне рішення - раціональне розміщення приміщень у об'ємі будівлі та розташування устаткування в них згідно характеру та вимог технологічного процесу у закладі.

Підводячи підсумки дослідження можна зробити такі висновки. При написанні роботи було досліджено страв з смажених овочів з використанням нетрадиційної сировини. Білки, вуглеводи, вітаміни які містяться в сировині легко засвоюються організмом. Детально дослідили технологію страв з овочів та на його основі виконали покращення рецептури. Проаналізовано, якісні характеристики розроблених рецептур страв з овочів, детально були розглянуті і порівнянні органолептичні показники якості розроблених страв з овочів. Визначили конкурентоспроможність розроблених страв з овочів.

Таким чином можна визначити, що в Україні розробка нових рецептур з використанням нетрадиційної сировини має великі перспективи. Адже функціональне харчування забезпечує створення їжі із заданим хімічним складом та заданими властивостями. На сьогодні в Україні розробляється маса нових рецептур з використанням біологічно активних речовин, для створення функціональних страв із визначеним хімічним складом та властивостями, які у майбутньому мають забезпечувати профілактичну та лікувальну дію на організм людини. Варто зауважити, що ресторанне господарство є одним з найважливіших секторів державної економіки та відіграє важливе значення для підтримання здоров'я нації. Тому сучасний, високотехнологічний заклад має усі перспективи для успішного функціонування, а також для інвестування, в тому числі закордонного. Спроектоване кафе володіє рядом переваг та новітніх рішень, які сприяють залученню та постійному розширенню сегменту споживачів, підвищенню рентабельності діяльності, створенню комфортних та безпечних умов праці для персоналу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Джурик Н.Р. Основи технології продукції закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / Н.Р.Джурик. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, - 2008. – 396 с.
2. Карпенко В.Д. Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування / Карпенко В.Д., Положишникова К.А., Рогова В.Г., Шкарлупа О.І. - К.: НМЦ Укросвіта, 2010. - 248 с.
3. Саєнко Н. П. Устаткування підприємств громадського харчування : підр. [для учнів проф.-техн. навч. закл.] К. : ЛДЛ, 2005. 320 с.
4. Мартьянов В. Підприємства громадського харчування: основні і додаткові послуги / Мартьянов В.// Ресторанні відомості. - 2010. - № 106. - С. 15 — 17.
5. П'ятницька Г. Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація : монографія / Г. Т. П'ятницька. – К. : КНТЕУ, 201. – 465с. 96
6. Ростовський В. С. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості : навч. посібник / В. С. Ростовський, Н. В. Олійник. – К. : Кондор, 2010 – 136 с.
7. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
8. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення : ДБН В.2.2.-9:2009. – [Чинний від 2010-10-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с. – (Державні будівельні норми України).
9. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення : ДБН В.2.2-17:2006. – [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Держбуд України, 2007. – 21 с. – (Державні будівельні норми України).
10. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 97 с. – (Національні стандарти України).

11. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень : ДБН 360-92. – [Чинний від 2002-03-19]. – К. : Держбуд України, 2002. – 135 с. – (Державні будівельні норми України).

12. Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення окремих положень про обмеження місць куріння тютюнових виробів : [закон України : від 24 травня 2012 р. № 4844-VI] // Вісник Верховної Ради України. — Офіц. Вид. — К. : Парлам. Вид-во, 2012. — 107 с.

13. Про порядок затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи : [постанова Кабінету Міністрів України : від 11 травня 2011 р. № 560] // Офіційний вісник України. – Офіц. Вид. — К. : Парлам. Видво, 2011, № 41. — С. 1674.

14. Санітарні правила для підприємств громадського харчування : СанПіН 42-123-5777-91. – [Чинні від 1991-05-19]. – М. : Мінздрав СРСР, 1991. – 57 с. – (Санітарні правила та норми).

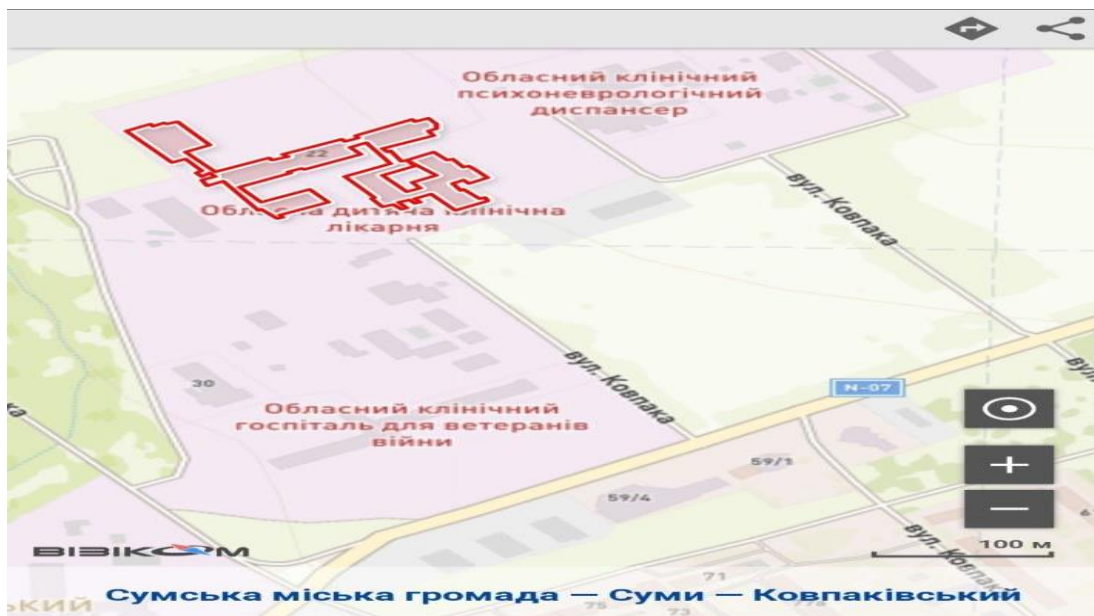
15. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації : ДСТУ Б.А.2-4-4:2009. – [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 51 с. – (Національні стандарти України).

16. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва : ДБН А.2.2-3:2004. – [Чинний від 2004-07- 01]. – К. Держбуд України, 2004. – 61 с. – (Державні будівельні норми України).

17. 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. Матиящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.

18. Здобнов А. В. Циганенко С. А. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування – Видавн: Арій, 2019. — 688 с.

## **ДОДАТКИ**



## Експлікація будівлі та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
	Заклад, що проєктується	100 місць
	Конкуренти	
1	Ресторан Модерн	70
2	Ресторан Версаль	150
3	Кафе Корнер	20
	Потенційні споживачі	
4	Кардіологічна лікарня	100
5	АЗС	600
6	Дитяча лікарня	225
7	Діагностичний центр	225
8	Клінічна лікарня	375
9	Школа	163
10	АТБ маркет	500
11	Нова пошта	150

					Удосконалення технології овочевих страв із використанням нетрадиційної сировини для кафе загального типу			
					Ситуаційний план	стадія	аркуш	аркушів
Изм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата				
Розроб.		Бондаренко А.В						
Перевір.		Бондаренко О.А						
Затвердив.						ЗХП-3-1		

Додаток Б

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник \_\_ кафе загального типу \_\_  
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

"\_\_19\_" лютого 2024 р.

М. П. \_\_\_\_\_

(підпис)

### Технологічна карта

#### Деруни з батату

№ з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Батат	125	ДСТУ 2177-93 Коренеплоди та бульбоплоди
2	Цибуля ріпчаста	15	ДСТУ 3234-95 Цибуля ріпчаста свіжа
3	Олія	10	ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова
4	Яйця курячі	4,8	ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові
5	Борошно пшеничне	10	ДСТУ 46.004-99 Борошно пшеничне
6	Сметана	30	ДСТУ 4418:2005 Сметана
	<b>Вихід</b>	<b>150</b>	

#### Технологія приготування

Батат необхідно очистити і ретельно промити. Після цього натираємо його на тертці середнього розміру і трохи віджимаємо. З цибулиною чинимо також: очищаємо, промиваємо, натираємо. Далі змішуємо масу батату цибулі, після чого солимо за смаком суміш, додаємо в неї пшеничне борошно грубого помелу, весь час вимішуючи фарш. В кінці додаємо куряче яйце і змішуємо інгредієнти.

На чисту суху сковороду вливаємо трохи рослинного масла і ставимо її на середній вогонь. Коли вона з вмістом нагріється, ложкою захоплюємо трохи фаршу і викладаємо його на сковороду у формі круглої котлетки. Обсмажуємо деруни з обох сторін до золотистої скоринки.

#### Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – На поверхні рум'яна кірочка, округлої форми

Консистенція – М'яка, соковита.

Колір - Золотисто - жовтий

Смак, запах – Характерний для смажених овочів

## **Харчова та енергетична цінність**

У 100 г страви міститься:

білків 4,67г;

жирів -12,62 г;

вуглеводів 26,64 г;

Енергетична цінність: 238,8 ккал.



Смак, запах – Характерний для смажених овочів

### **Харчова та енергетична цінність**

У 100 г страви міститься:

білків 3,3г;

жирів -10,2 г;

вуглеводів 25,5 г;

Енергетична цінність: 206 ккал.

Додаток Г

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник \_\_ кафе загального типу \_\_  
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

"\_\_19\_" лютого 2024 р.

М. П. \_\_\_\_\_

(підпис)

### Технологічна карта Деруни з шпинатом

№ з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Шпинат	45	ДСТУ 8061:2015 Шпинат свіжий
2	Цибуля ріпчаста	15	ДСТУ 3234-95 Цибуля ріпчаста свіжа
3	Олія	10	ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова
4	Яйця курячі	4,8	ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові
5	Борошно пшеничне	10	ДСТУ 46.004-99 Борошно пшеничне
6	Сметана	30	ДСТУ 4418:2005 Сметана
7	Картопля	75	ДСТУ 9221:2023 Картопля продовольча
	<b>Вихід</b>	<b>150</b>	

### Технологія приготування

Овочі натираємо його на тертці середнього розміру і трохи віджимаємо. З цибулиною чинимо також: очищаємо, промиваємо, натираємо, додають нарізаний шпинат. Далі змішуємо масу, після чого солимо за смаком суміш, додаємо в неї пшеничне борошно грубого помелу, весь час вимішуючи фарш. В кінці додаємо куряче яйце і змішуємо інгредієнти.

На чисту суху сковороду вливаємо трохи рослинного масла і ставимо її на середній вогонь. Коли вона з вмістом нагріється, ложкою захоплюємо трохи фаршу і викладаємо його на сковороду у формі круглої котлетки. Обсмажуємо деруни з обох сторін до золотистої скоринки.

### Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – На поверхні рум'яна кірочка, округлої форми

Консистенція – М'яка, соковита.

Колір - Золотисто – жовтий, з зеленим відтінком

Смак, запах – Характерний для смажених овочів

### **Харчова та енергетична цінність**

У 100 г страви міститься:

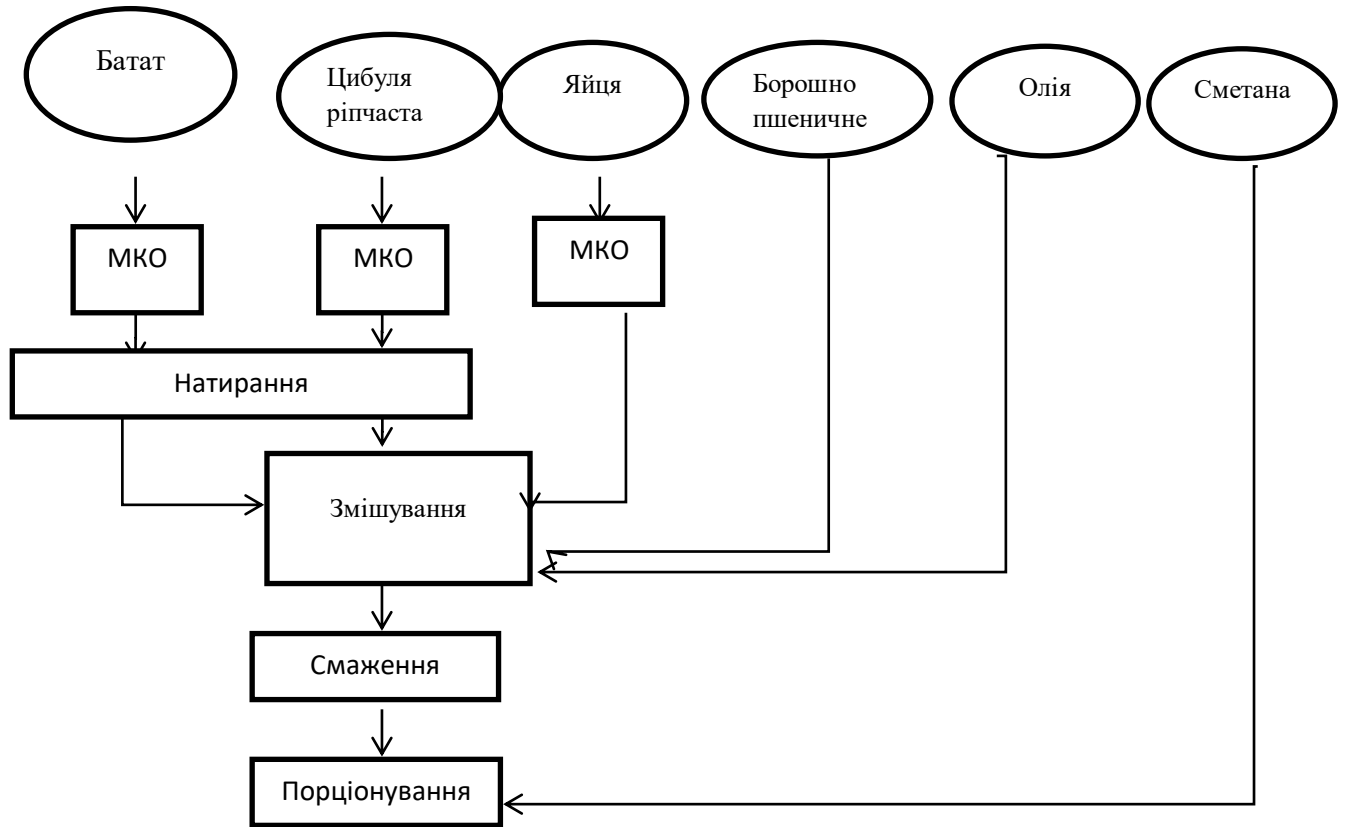
білків 4,3г;

жирів -5,2 г;

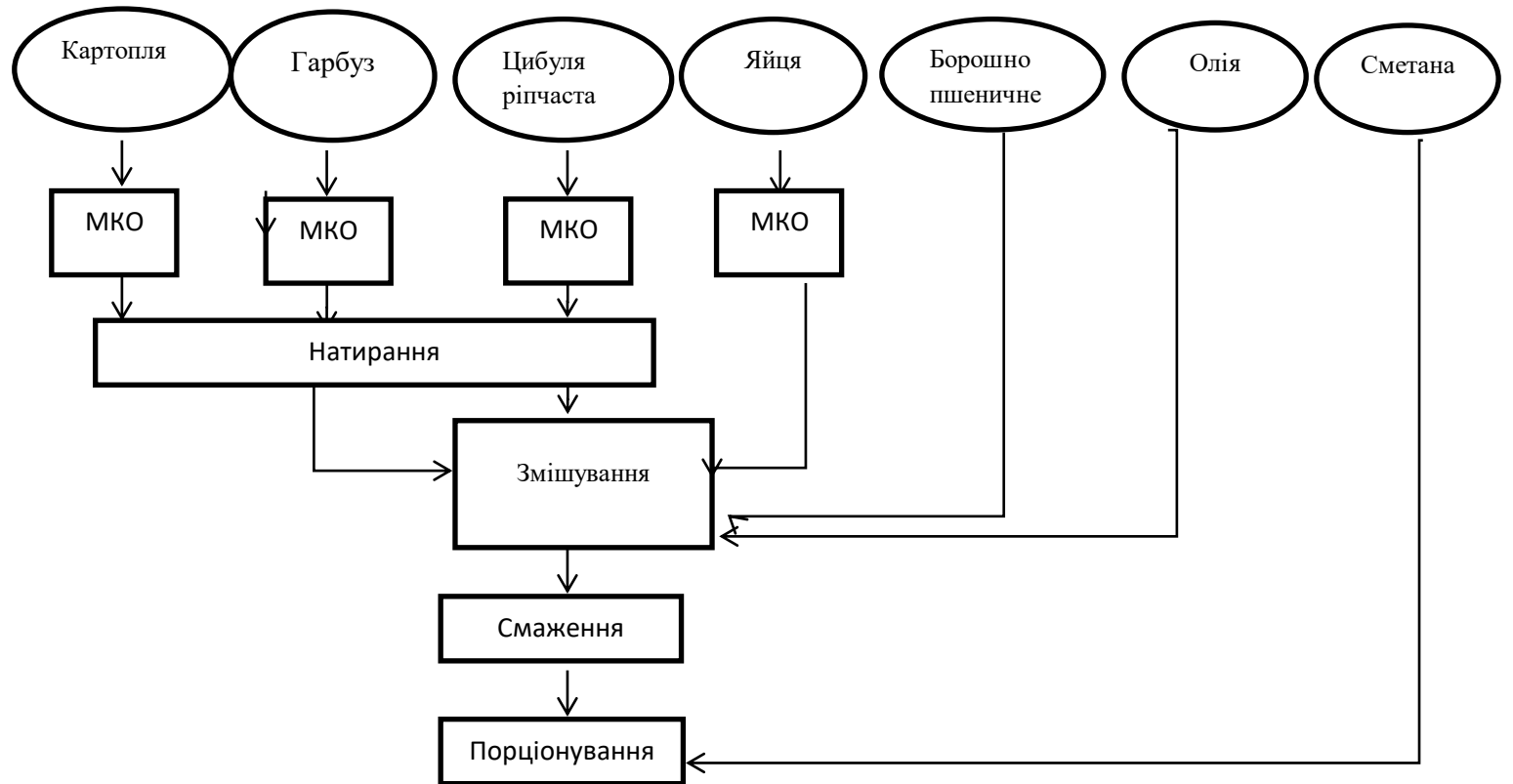
вуглеводів 26,5 г;

Енергетична цінність: 143.5 ккал.

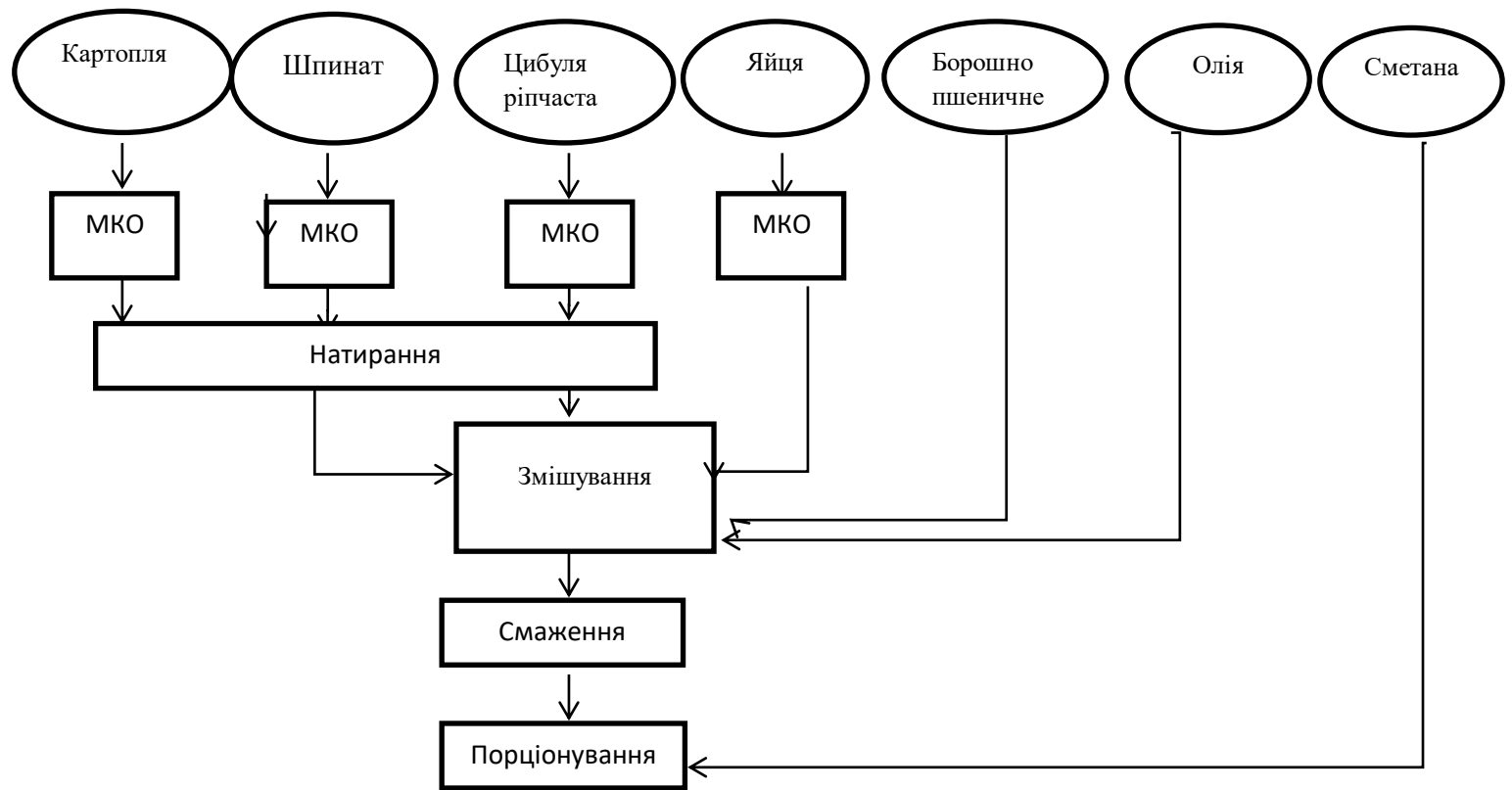
Деруни з бататом



Деруни з гарбузом



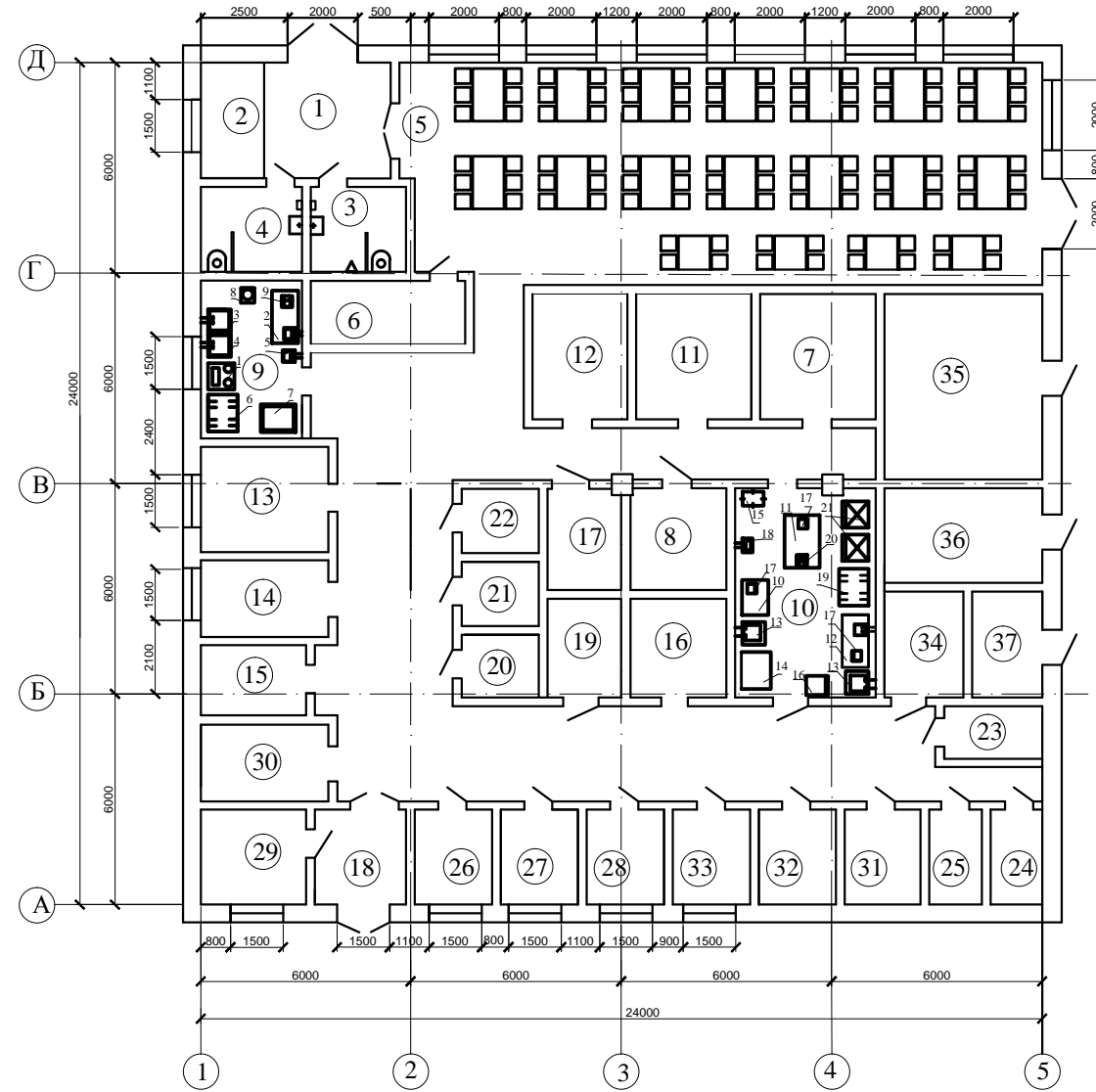
Деруни з шпинатом



## План на відмітці 0.000

### Специфікація приміщення

№ Поз.	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
1	Вестибюль	12
2	Гардероб	6
3	Вбиральня для чоловіків	6
4	Вбиральня для жінок	6
5	Обідня зала	102
6	Приміщення для надання додаткових послуг	8
7	Кондитерський цех	12
8	Кабінет завідуючого виробництвом	8
9	Цех обробки зелені та обробки овочів	13
10	М'ясо-рибний цех	22
11	Гарячий цех	12
12	Холодний цех	10
13	Мийна для столового посуду	9
14	Мийна для кухонного посуду	8
15	Мийна і комора тари	6
16	Приміщення для борошняних виробів	6
17	Приміщення для різання хліба	6
18	Завантажувальна	7
19	Охолоджувальна камера для молочно-жирових продуктів та гастрономії	4
20	Охолоджувальна камера фруктів, овочів, зелені та напоїв	4
21	Комора сухих продуктів	4
22	Комора овочів та коренеплодів	4
23	Комора тари та інвентарю	4
24	Комора бакалійних товарів та напоїв	4
25	Комора матеріально-технічного забезпечення	4
26	Кімната директора	6
27	Приміщення персоналу	6
28	Гардеробні офіціантів	6
29	Бухгалтерія	7
30	Душеві, туалети	8
31	Приміщення прибирального інвентарю та обладнання	6
32	Білизняна	6
33	Приміщення офіціантів	6
34	Електрощитова	7
35	Венткамера припливна	24
36	Теплопункт	12
37	Витяжна вентиляція	6

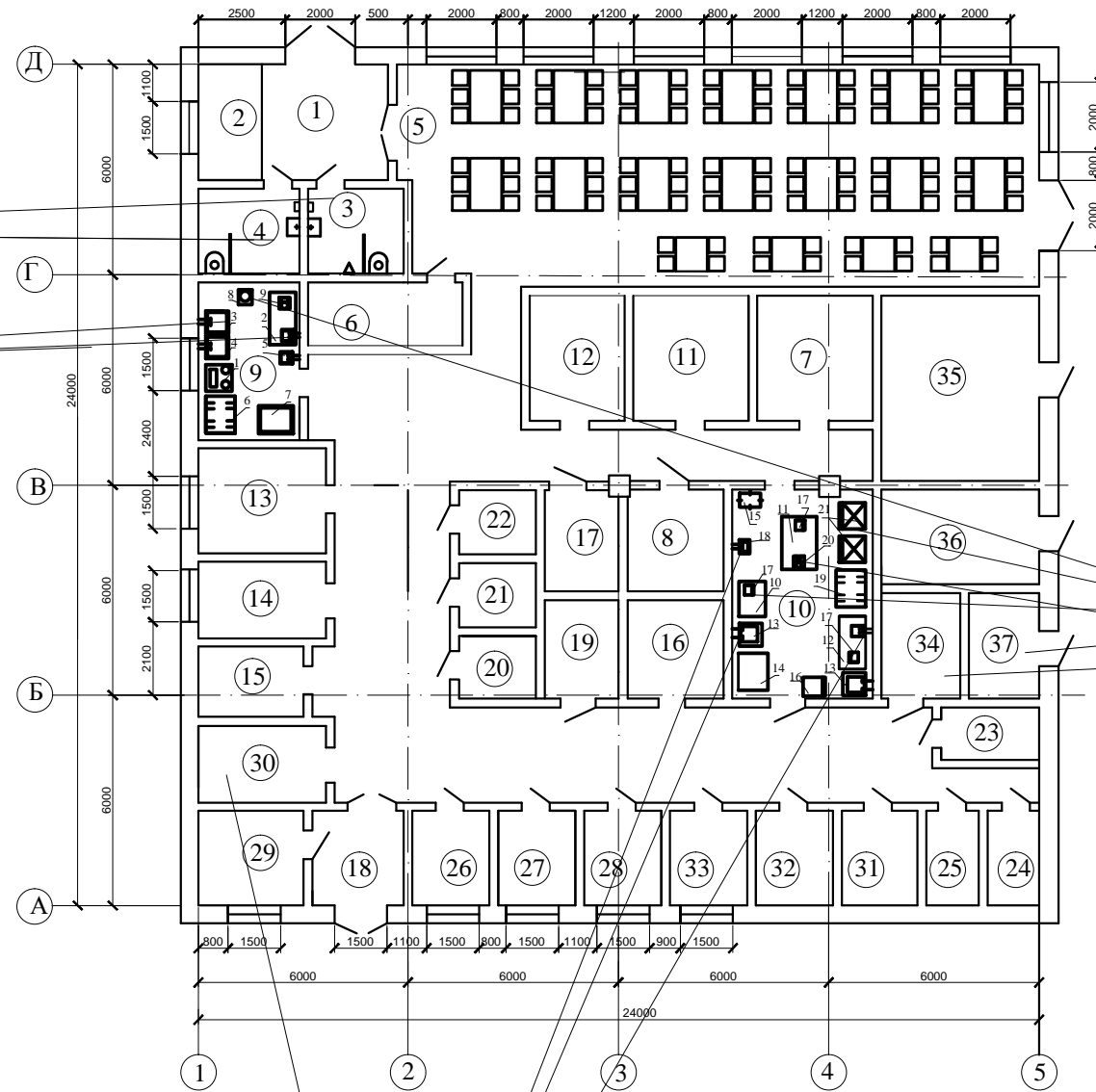


### Специфікація обладнання

№ Поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть.
1	Стіл виробничий для доочищення картоплі	С-9	750x750x900	1
2	Стіл виробничий з ванною	С-7АЛ	1500x750x900	1
3	Ванна мийна	ВМ-1Б	650x650x900	1
4	Ванна мийна	ВМ-1Б	650x650x900	1
5	Рукомийник		500x400x900	1
6	Підтоварник	ПТ-2	1500x840x280	1
7	Ваги товарні	ВН-600-4	1000x800x250	1
8	Машинна для очищення овочів	МОК-16	455x375x900	1
9	Овочерізка	ROBOT		
		COUPE CL20	325x304x570	1
10	Стіл виробничий	С-2А	1000x750x900	1
11	Стіл виробничий	С-1	1500x1000x900	1
12	Стіл виробничий з ванною	С-7АЛ	1500x750x900	1
13	Мийна ванна	ВМ-1Б	650x650x900	2
14	Стелаж виробничий стаціонарний	СВС-2	1050x840x2000	1
15	Стелаж виробничий пересувний	СП-125	600x400x1500	1
16	Ваги товарні	ШМ-150	630x540x190	1
17	Ваги настільні	SW-5	260x287x119	3
18	Раковина для миття рук	ВМ-12	400x300x850	1
19	Підтоварник	ПТ-2	1050x840x280	1
20	М'ясорубка	REEDNEE TK12B	325x304x570	1
21	Холодильна шафа	ШХ-0,6	750x750x1200	2

				Удосконалення технології овочевих страв із використанням нетрадиційної сировини для кафе загального типу.			
Зм.	Літ.	№ документа	Підпис	План на відмітці 0.000	Сталю	Маса	Масштаб
Розроб		Бондаренко А.В.			у		1:100
Керівник		Бондаренко О.А.			Аркуш 1	Аркуш 2	
Т. контр.							
Н. контр.							
Затверд.							

# План на відмітці 0.000



ХВ, ГВ Ø 20 h -1100 до поз.3,4  
К Ø 50 h -300 до поз.3,4  
К Ø 120 h -100 до поз. 3,4

В, ХВ, ГВ Ø 20 h -1100 до поз.1,2,3,5  
К Ø 50 h -300

ШР 1ф, 0,2 кВт h = 1100 до поз. 8,9,17,20,21  
ЕШ 1ф, 0,05 кВт h = 27  
ВЗ 1500 x 700 V 350 м³/год до поз. 9  
ШР 3ф, 0,25 кВт до поз. 34

## Специфікація приміщення

№ Поз.	Назва	Площа, м²
1	Вестибюль	12
2	Гардероб	6
3	Вбиральня для чоловіків	6
4	Вбиральня для жінок	6
5	Обідня зала	102
6	Приміщення для надання додаткових послуг	8
7	Кондитерський цех	12
8	Кабінет завідуючого виробництвом	8
9	Цех обробки зелені та обробки овочів	13
10	М'ясо-рибний цех	22
11	Гарячий цех	12
12	Холодний цех	10
13	Мийна для столового посуду	9
14	Мийна для кухонного посуду	8
15	Мийна і комора тари	6
16	Приміщення для борошняних виробів	6
17	Приміщення для різання хліба	6
18	Завантажувальна	7
19	Охолоджувальна камера для молочно-жирових продуктів та гастрономії	4
20	Охолоджувальна камера фруктів, овочів, зелені та напоїв	4
21	Комора сухих продуктів	4
22	Комора овочів та коренеплодів	4
23	Комора тари та інвентарю	4
24	Комора бакалійних товарів та напоїв	4
25	Комора матеріально-технічного забезпечення	4
26	Кімната директора	6
27	Приміщення персоналу	6
28	Гардеробні офіціантів	6
29	Бухгалтерія	7
30	Душеві, туалети	8
31	Приміщення прибирального інвентарю та обладнання	6
32	Білизняна	6
33	Приміщення офіціантів	6
34	Електрощитова	7
35	Венткамера припливна	24
36	Теплопункт	12
37	Витяжна вентиляція	6

## Специфікація обладнання

№ Поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Стіл виробничий для доочищення картоплі	С-9	750x750x900	1
2	Стіл виробничий з ванною	С-7АЛ	1500x750x900	1
3	Ванна мийна	ВМ-1Б	650x650x900	1
4	Ванна мийна	ВМ-1Б	650x650x900	1
5	Рукомийник		500x400x900	1
6	Підтоварник	ПТ-2	1500x840x280	1
7	Ваги товарні	ВН-600-4	1000x800x250	1
8	Машини для очищення овочів	МОК-16	455x375x900	1
9	Овочерізка	ROBOT		
		COUPE CL20	325x304x570	1
10	Стіл виробничий	С-2А	1000x750x900	1
11	Стіл виробничий	С-1	1500x1000x900	1
12	Стіл виробничий з ванною	С-7АЛ	1500x750x900	1
13	Мийна ванна	ВМ-1Б	650x650x900	2
14	Стелаж виробничий стаціонарний	СВС- 2	1050x840x2000	1
15	Стелаж виробничий пересувний	СП-125	600x400x1500	1
16	Ваги товарні	ШМ-150	630x540x190	1
17	Ваги настільні	SW-5	260x287x119	3
18	Раковина для миття рук	ВМ-12	400x300x850	1
19	Підтоварник	ПТ-2	1050x840x280	1
20	М'ясорубка	REEDNEE TK12B	325x304x570	1
21	Холодильна шафа	ШХ-0,6	750x750x1200	2

К Ø 120 h -100 до поз.30  
К Ø 50 h -300 до поз. 13,18  
В Ø 20 h -300 до поз. 13,18  
ХВ, ГВ Ø 20 h -1100 до поз. 30

### Умовні позначення

Позначення	Назва
— В —	Водопостачання
— ХВ —	Холодна вода
— ГВ —	Гаряча вода
— К —	Каналізація
— Ш —	Штупсельна розетка
— ШЦР —	Штупсельний роз'єм
— ВЗ —	Витяжний зонг

				Удосконалення технології овочевих страв із використанням нетрадиційної сировини для кафе загального типу.		
Зм.	Літ.	№ документа	Підпис	План на відмітці 0.000		
Розроб		Зондаренко А.В.		Статус	Маса	Масштаб
Керівник		Зондаренко О.А.		у		1:100
Г. контр.				Аркуш 1		Аркуш 2
Н. контр.						
Завершено						