

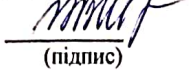
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту (декан факультету)


(підпис)

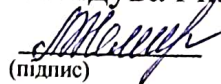
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА

(ім'я та прізвище)

«15» 02 2023р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри


(підпис)

Олександра НЕМІРІЧ

(ім'я та прізвище)

«14» лютого 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

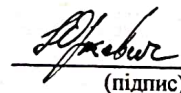
освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології напівфабрикатів з прісного тіста для кафе з розширеним асортиментом борошняних страв

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

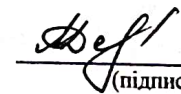
Юркевич Анна Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)


(підпис)

Керівник Дейниченко Людмила Григорівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)


(підпис)

Консультанти

(ім'я та прізвище)

(підпис)

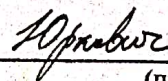
Рецензент

Ольга Пушка
(ім'я та прізвище)

(підпис)

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

Здобувач


(підпис)

Київ – 2023р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

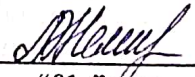
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафебри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

 Олександр НЕМІРІЧ
"01" грудня 2022 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Юркевич Анні Володимирівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології напівфабрикатів з прісного тіста для кафе з розширеним асортиментом борошняних страв

керівник роботи Дейниченко Л.Г., к.т.н., доцент

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

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

2. Строк подання здобувачем роботи 06.02.2023

3. Вихідні дані до роботи технологія напівфабрикатів з прісного тіста; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

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

Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

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

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Дейниченко Л.Г., к.т.н., доцент	01.12.22 <i>ЛГД</i>	20.12.22 <i>ЛГД</i>
2	Дейниченко Л.Г., к.т.н., доцент	21.12.22 <i>ЛГД</i>	31.12.22 <i>ЛГД</i>
3	Дейниченко Л.Г., к.т.н., доцент	01.01.23 <i>ЛГД</i>	16.01.23 <i>ЛГД</i>

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2022р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач

ЛГД
(підпис)

Анна ЮРКЕВИЧ

(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

ЛГД
(підпис)

Людмила ДЕЙНИЧЕНКО

(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Юркевич Анна Володимирівна

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: Технології в ресторанному господарстві»
на тему: «Удосконалення технологій напівфабрикатів з прісного тіста для кафе з
розширеним асортиментом борошняних страв

Керівник кваліфікаційної роботи: доц., к.т.н. Дейниченко Л.Г.

Термін захисту «20» лютого 2023р

Робота захищена з оцінкою Відмінно 90 (А)

Abstract

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

Market research of restaurant establishments in the Ivano-Frankivsk district of the city of Yaremche was conducted. According to the results of the internal and external environment research, based on the analysis of the competitive environment, the concept of the designed restaurant establishment was substantiated, and the production program, organizational structure, and volume-planning solution were developed.

The qualification work is laid out on 101 pages and contains 23 tables, 6 figures, 5 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Keywords: restaurant establishment, organizational structure, production, noodle dishes, technology.

ЗМІСТ

Вступ	6
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	
1.1 Аналітичний огляд літератури	8
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	16
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	19
Висновки до розділу 1	24
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	
2.1 Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва	25
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі	29
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектного підприємства харчування і методу обслуговування	30
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	34
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності	35
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства	36
Висновок до розділу 2	40
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	
3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування	41
3.2 Розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів	58
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування	65
3.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства борошняного цеху	68
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	68
3.4.2 Організація роботи виробничих цехів. Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів. Розрахунок площі виробничих цехів	71
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.	75
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів: борошняного цеху	84
3.5 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому закладі ресторанного господарства	86

3.6	Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості	89
3.7	Розробка об'ємно-планувального рішення проектного закладу ресторанного господарства	92
	Висновок до розділу 3	95
	Висновки та пропозиції	96
	Список використаної літератури та інтернет ресурсів	99

ДОДАТКИ

Додаток А	Ситуаційний план
Додаток Б	Схема виробництва пасти
Додаток В	Технологічні карти
Додаток Г	Технологічні схеми
Додаток І	Візуалізація напівфабрикатів та страв з локшини

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА:

Аркуш 1	План ЗРГ на відмітці 0.000
Аркуш 2	Точки підключення комунікаційних мереж
Аркуш 3	Матеріали інноваційних досліджень

ВСТУП

Ресторанний бізнес відіграє важливу соціальну, іміджеву та економічну роль у розвитку національної економіки, виступає забезпечувальною складовою туризму та створює робочі місця для значної кількості населення. В умовах пандемії COVID-19 та війни бізнес зіштовхнувся з рядом нових та непередбачуваних проблем, які призупинили динамічний розвиток галузі та потребують розроблення нових стратегічних рішень щодо адаптації в трансформаційних умовах.

Спалах коронавірусу став гучним ударом для світового та українського ресторанного ринку. Закриті кордони держав, скасування авіасполучення, обмеження пересування у межах України між областями й абсолютна ізоляція країн одна від одної спровокували багато проблем у ресторанному секторі:

Ресторатори зустріли 24 лютого, лише частково відновивши сили після удару, завданого індустрії довгими карантинами через пандемію COVID-19. За місяць війни український бізнес втратив більше, ніж за два роки пандемії. Обсяг завданої шкоди та довгострокові наслідки оцінити важко, адже бойові дії на території країни тривають.

Найскладніше почуваються масштабні ресторанный проекти з великою кількістю посадкових місць та авторською кухнею – цей формат мало відповідає нинішнім реаліям.

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення технології напівфабрикатів з прісного тіста для кафе з розширеним асортиментом борошняних страв. Впровадження сучасної розробки в рецептуру продукту, для того, щоб страва була більш корисніша для вживання в організмі людини та розширити контингент людей, для споживання борошняних відварних виробів.

При розробці асортименту технологій виробництва локшини шпинатної, локшини морквяної та локшини з буряка, як еталон для порівняння обрана традиційна рецептура домашньої локшини №1106 зі Збірника рецептур 1982 року.

Об'єктом дослідження –технологія локшини з використанням шпинатного, морквяного та пюре з буряка.

Предмет дослідження – прісне тісто, відварені борошняні вироби, овочеve пюре з: шпинату, моркви та буряка.

В ході використання використані методи: аналізу і синтезу, спостереження, сенсорного аналізу, математичної обробки даних.

Інформаційною базою є нормативна документація, наукові публікації вітчизняних вчених, матеріали наукових конференцій і досліджень, звіти та аналітичні матеріали офіційних статистичних збірників, наукова та навчальна література з заданої тематики

Структура і обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаної літератури та додатків.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІНОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

На підприємствах харчування з борошна готують відварні борошняні кулінарні вироби (прісне тісто) – це вареники, пельмені, равіоли, хінкалі, манти, локшину, галушки; також готують і каші зрізних видів борошна: лемішка, соломаха, мамалига, кулешу та затірку.

Вироби з борошна мають високу калорійність, приємний зовнішній вигляд, добрі смакові якості, тому мають попит у населення. Харчова цінність залежить їх від виду борошна, його сорту і додаткових продуктів: яєць, молока, цукру, жиру та інших.

Продукти що входять в рецептуру виробів з тіста, мають високу енергетичну цінність і є важливим джерелом вуглеводів (крохмалю і цукрів), жирів, вітамінів групи В, цінних мінеральних речовин і харчових волокон (борошно). Особливо велика роль борошняних виробів, яких є великий асортимент це їх харчова цінність, яка визначається насамперед хімічним складом борошна.

Тісто може бути приготовленим з борошна різного виду (рисового, гречаного, пшеничного та інших сортів) і води. Іноді в тісто вводять яйця, курячі або перепелині, а також барвники та рослинні смакові добавки.

Цікавим фактом є те що Батьківщиною локшини називають Китай. Відомий всьому світу мандрівник Марко Поло розкрив європейцям таємницю приготування даного продукту, оскільки під час подорожі був вражений смаковими якостями, тривалістю зберігання і простотою приготування локшини [1; 15].

Локишина – це різновид макаронних виробів, який являє собою довгі та вузькі смужки тіста. Виготовляється з різних видів (пшеничного, гречаного, рисового) борошна, замішаного на воді. Деякі сорти можуть вміщувати різноманітні домішки, наприклад яйця або яєчний порошок (яєчна локшина). Готують локшину шляхом варіння в окропі.

Якщо для приготування локшини використовувати не все яйце, а тільки жовток, то домашня локшина вийде яскраво жовтого кольору. Якщо брати тільки білок – вийде майже дієтична локшина. При замішуванні тіста можна додавати яскраво забарвлені овочеві або фруктові соки (морквяний, буряковий, подрібнений шпинат) і отримати різнобарвну локшину.

Домашню локшину можна приготувати з соусом: вершковим, томатним, сметаним або соєвим, її можна додавати в суп, холодний салат, м'ясу або овочеву запіканку. Відмінні смакові якості локшина набуває в поєднанні з сиром, м'ясом, морепродуктами, рибою або грибами.

Так зване прісне тісто для локшини це друге на відміну від таких схожих за складом видів макаронів, як спагеті або вермішель. Локшина підрозділяється на види залежно від вихідного продукту, з якого була виготовлена. Від цього залежить калорійність локшини, а також інші корисні та смакові якості.

Локшина приготовлена самостійно, не містить в собі різні хімічні шкідливі добавки. Проте надмірно вживати її не варто, тим більше з жирними соусами та підливою. Не варто щодня додавати локшину в раціон дітей, оскільки в цьому випадку діти не отримують необхідні для здоров'я речовини.

Зазвичай локшину варять у киплячій підсоленій воді. Але на сьогодні сучасний високотехнологічний вік змінив це на скільки можливо, прискоривши процес приготування локшини.

Локшина розбивається на види залежно від продукту, з якого виготовлене борошно для неї. Від цього залежить колір, консистенція і калорійність локшини, а також корисні та смакові характеристики:

- Гречана локшина (із гречаного борошна), має коричневий колір. Ідеально поєднується з продуктами птиці, риби, м'яса та овочів;
- Рисова локшина (із рисового борошна), більш характерна для в'єтнамської кухні, готується найчастіше з соєвим соусом. Вона відмінно гармонує з овочами та м'ясом курки;

- Яєчна локшина (з додаванням яєць або порошку), вони надають страві апетитний насичений колір. Вона поєднується практично з усіма інгредієнтами: м'ясом, птицею, морепродуктами й овочами;

- Пшенична локшина (із пшеничного борошна), може поєднуватися з будь-якими заправками, проте в блюдо ніколи не додається соус;

- Цільнозернова локшина житньо-пшенична (з двох видів цільнозернового борошна);

- Локшина рамен (локшина швидкого приготування з пшениці);

- Локшина фунчоза (з рисового або бобового борошна);

- Локшина удон (з пшеничного борошна з додаванням крохмалю), характерний сірувато-кремовий колір. Готова страва нагадує м'які та еластичні спагеті, в які можна додавати будь-які інгредієнти;

- Локшина соба (з гречаного борошна і зеленого чаю), ідеально поєднується з продуктами з птиці, риби, м'яса та овочів;

- Локшина харусаме (скляна локшина (або прозора) з крохмалю), для приготування використовується спеціальне бобове борошно. Вона відрізняється надзвичайною тонкістю, легкістю і приголомшеним смаком. Найкраще поєднується з таким доповненням, як курка або солодкі соуси;

- Локшина швидкого приготування (з крохмалем, розпушувачем і згущувачем);

- Локшина Шіратакі (локшина з бульб рослини кон'яку) [2;17].

Вітамінний склад локшини різноманітний: тіамін, вітамін Е, РР, фолієва кислота, рибофлавін (В₂), ретинол (А), холін, вітамін D. Також в складі локшини присутні мінеральні сполуки цинку, калію, натрію, фосфору, магнію, селену, кальцію і міді.

Користь локшини залежить від її виду: наприклад, продукту з борошна м'яких сортів пшениці містить менше корисних речовин, ніж з твердих (клітковина, вітаміни Е і В і мінерали).

У локшині з рисової муки є вітамін Е, вісім амінокислот, цинк, калій, марганець, фосфор, але немає білка глютену, небезпечного для деяких людей і клітковини. Це дозволяє називати рисову локшину придатну для дітей і літніх людей дієтичним блюдом, а так само для людей з ослабленим імунітетом після хвороби або операції.

А ось локшина із гречаного борошна відрізняється підвищеною кількістю заліза і рекомендується людям з низьким рівнем гемоглобіну. Наприклад гречана локшина збагачена амінокислотами та вітамінами В₁ і В₂. Японці часто вживають цей вид в їжу з-за низької калорійності локшини. Гречана мука сама по собі не клейка, так що у складі будь-якої події завжди присутні різні пропорції пшеничного борошна і борошна з гречки.

Для людини корисна тільки натуральна локшина з борошна різних сортів. Локшина ж швидкого приготування надмірно солена, містить штучні ароматизатори, підсилювачі смаку та барвники. Це небезпечно для людини та дітей особливо, така їжа викликає проблеми зі шлунком, звикання, провокує набір ваги й навіть розвиток пухлин.

Локшина приготовлена самостійно не містить у собі різні хімічні шкідливі добавки. Але навіть домашня локшина стане шкідливою для організму людини, якщо її часто споживати в великих кількостях, а також приправляти магазинним кетчупом і жирними соусами.

Також класифікувати локшину можна за такими видами [3].

Вологу локшину можна приблизно розділити на три види, а саме:

- Свіжу локшину;
- Заморожену локшину;
- Свіжу миттєву локшину.

Свіжа локшина – це «сира локшина», яка не дозріла. Цей вид локшини має достатню еластичність і гарний смак. Свіжа локшина без будь-якої обробки має короткий термін придатності та схильна до псування і зміни кольору. Після

стерилізації, антибактеріальної або пакувальної обробки термін придатності свіжої локшини можна значно поліпшити.

Заморожена локшина є зрілим і необробленими сортами. Локшина яка була приготовлена на пару або не приготовлена, а потім швидко заморожена. Консерванти не додають, а термін зберігання тривалий.

А свіжу миттєву локшину готують «вареною локшиною». (локшина long life). Пропарена, промита, підкислена, а потім стерилізована локшина. Це миттєва зручність з тривалим терміном придатності. Вона свіжа, зручна в приготуванні їжі, гігієнічна і безпечна.

Хімічний склад борошна пшеничного

Для визначення подальшого використання у відварних борошняних кулінарних виробів страви «Локшина».

У борошні зберігаються всі речовини які є в зерні (білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни, ферменти), але кількість і співвідношення їх значно відрізняється. Це залежить від сорту борошна. Чим вищий сорт, тим більше в ньому крохмалю. Але менше цукрів, білків, вітамінів, ферментів, жирів, мінеральних речовин, оскільки вони містяться в оболонках зерна і в зародку, які при одержанні борошна вищих сортів видаляються. Борошно вищих сортів має більшу енергетичну цінність, краще засвоюється.

Внаслідок зернових продуктів відшкодовується більш $\frac{1}{2}$ потреби організму у вуглеводах і близько 40% в білках. Однак білки борошна не повноцінні, тому що незамінні амінокислоти знаходяться в них в співвідношеннях, далеких від оптимальних. Особливо вони дефіцитні по лізину. Тому засвоюються білки не більше ніж на 56%. Додаючи в тісто молоко і яйця або готуючи борошняні кулінарні вироби, можна значно підвищити засвоюваність білка. Засвоюються білки борошна теж недостатньо добре (на 75 – 89%). Надаючи виробам пористість.

Співвідношення найважливіших зольних речовин в борошні несприятливі, але такі продукти як молоко, сир, а також капустяні та фруктові фарші, що входять до

складу багатьох борошняних виробів, значно покращують їх мінеральний склад, особливо співвідношення сполук кальцію і фосфору.

Білки продуктів, що входять в начинки (фарші) борошняних виробів доповнюють амінокислотний склад білків борошна. Так, амінокислотний склад близький до оптимального. Фарші значно збагачують і мінеральний склад готових виробів, підвищуючи вміст у них макро- і мікроелементів.

За даними таблиці, визначаємо, чим вищий сорт борошна, тим більша масова частка крохмалю. Масова частка білків, жирів, мінеральних речовин, пентозанів і вітамінів збільшується зі зниженням сорту борошна. Це пояснюється тим, що в процесі виготовлення борошна різних сортів до його складу надходять анатомічні частинки зерна в різному співвідношенні.

Таблиця 1.1 - Хімічний склад пшеничного борошна

Складові	<i>Пшеничне борошно</i>			
	вищий сорт	перший сорт	другий сорт	обойне
Вода, %	14	14	14	14
Білки, %	10,3	10,6	11,7	12,5
Жири, %	0,9	1,3	1,8	1,9
Вуглеводи загальні, %	74,2	73,2	70,8	68,2
Цукри, %	2,1	2,4	2,9	3,8
Крохмаль	67,7	67,1	62,8	55,8
Пентозані	1,6	2,1	3,2	5,6
Клітковина, %	0,1	0,2	0,6	1,9
Зола, м%	0,5	0,7	1,1	1,5
Енергетична цінність, ккал	327	329	328	323

Джерело – з інтернету [4]

Вуглеводи. Основну частину борошна становлять полісахариди (крохмаль, клітковина, геміцелюлози, пентозані). У незначній кількості містяться моносахариди (глюкоза, фруктоза, пентози) та олісахариди (сахароза, мальтоза,

рафіноза). Житнє борошно містить значно більше цукрів, ніж пшеничне, а саме – від 3,6 до 5,7 % на сухі речовини, залежно від сорту борошна [4, 16]

Крохмаль є основною складовою борошна. У пшеничному борошні масова частка крохмалю становить 56-70%, у житньому 55-65% залежно від сорту. Оскільки весь крохмаль знаходиться в ендоспермі зерна, сортове борошно містить його більше, ніж обойне.

Крохмаль не однорідна речовина, до його складу входять два полісахариди – амілоза та амінопектин. У пшеничному крохмалі міститься в середньому 25% амілози та 75% амінопектину. Амілоза та амінопектин складаються із залишків глюкози ($C_6H_{10}O_5$), але мають різну хімічну будову

Клітковина. Клітковина або целюлоза складаються із залишків D-глюкопіраноз, з'єднаних β -глюкозидною зв'язкою, утворює структурну основу оболонки рослинних клітин.

Пентозани – це полісахариди, що складається в основному з пентоз – ксилози та арабінози. Вони містять також залишки гексозу. Пентозани мають підвищену здатність до гідратації, сильно виражені колоїдні властивості. В організмі людини вони не засвоюються.

Класифікація білків. За складністю будови білки діляться на протеїни та протеїди. Протеїни – це прості білки, у процесі гідролізу вони утворюють тільки амінокислоти. Протеїни розділяються на чотири групи залежно від розчинності: альбуміни, глобуліни, проламіни, глютеліни.

Масова частка білків у пшеничному борошні становить 10,3-12,5 %. Амінокислотний склад пшеничного борошна складається з восьми незамінних амінокислот, але амінокислотний склад білків борошна не збалансований за масовою частиною лізину, треоніну, триптофану та метіоніну [4; 16].

Вітамінний склад (у міліграмах з розрахунку на 100 грамів)

- Тіамін (B1) – 0,03

- Рибофлавін (B2) – 0,02

- Пантотенова кислота (B5) – 0,05
- Піридоксин (B6) – 0,02
- Фолієва кислота (B9) – 0,03
- Нікотинова кислота (PP) – 0,22

Локшина володіє відмінними кулінарними властивостями, використовується при приготуванні салатів, перших і других страв і навіть в десертах. Варять, як правило, локшину в киплячій солоній воді, але деякі види можуть готуватися іншими способами, наприклад, смажити в киплячій олії.

Принципова технологічна схема приготування домашньої локшини:

А) Підготовка сировини. Полягає в просіюванні борошна, відокремлення від нього різних домішок, підігрів (температура борошна повинна бути не нижче 10°C). Також вода для замісу тіста, підігрівається до температури, зазначеної в рецептурі.

Підготовка добавок полягає в розмішуванні їх у воді, призначеної для замісу тіста. При використанні яєць їх попередньо миють, а якщо застосовуємо меланж, то його попередньо розморожують [7; 20; 21].

Б) Приготування тіста для локшини. Складається з дозування інгредієнтів (борошна, води й добавок) і замісу тіста. Дозування здійснюється за допомогою розрахунків борошна і води з розчиненими в ній добавками (якщо при замішуванні додати овочеві соки або пюре яскравого кольору (наприклад, морквяний, шпинатний, буряковий), можна отримати різнобарвну локшину), безперервним потоком, співвідношення приблизно 1:3. При цьому відбувається інтенсивне перемішування борошна і води, зволоження і набухання частинок борошна – відбувається заміс тіста. Однак на відміну від дріжджового або бісквітного тіста, тісто локшини до кінця замісу являє собою не суцільну пов'язану масу, а безліч розрізнених грудок і крихт [7; 20; 21].

В) Пресування тіста. Мета – ущільнити замішане тісто, перетворити його в однорідну пов'язану пластичну масу, а потім надати їй певну форму.

Г) Сушіння виробів. Мета – закріпити їх форму і запобігти можливості розвитку в них мікроорганізмів. Це найбільш тривала і відповідальна стадія технологічного процесу, від правильності проведення якої залежить в першу чергу міцність виробів. Дуже інтенсивна сушка призводить до появи в сухих виробах тріщин, а дуже повільна сушка може призвести до закисання виробів. Сушка відбувається внаслідок обдуванням висушеного продукту нагрітим повітрям.

Д) Охолодження висушених виробів. Цей процес необхідний для того, щоб вирівняти високу температуру виробів з температурою повітря. Якщо локшину упакувати без охолодження, то випаровування вологи буде відбуватися в упаковці, що призведе до зменшення маси.

Е) Упаковка. Проводиться в дрібну тару – контейнери, коробочки та пакети.

Ж) Варіння. Локшину закладають у киплячу підсолону воду і варять при слабкому кипінні 8-10 хвилин. Готову локшину зливають у друшляк, дають стекти воді.

З) Подача. Перед подаванням поливають вершковим маслом та посипають подрібненою зеленню. Домашню локшину використовують для приготування перших страв і гарнірів [7; 20; 21].

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів дослідження

Робота виконувалась на кафедрі технології ресторанної і аюрведичної продукції.

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення технології напівфабрикатів з прісного тіста для кафе з розширеним асортиментом борошняних страв. Впровадження сучасної розробки в рецептуру продукту, для того, щоб страва була більш корисніша для вживання в організмі людини та розширити контингент людей, для споживання борошняних відварних виробів.

При розробці асортименту технологій виробництва локшини шпинатної, локшини морквяної та локшини з буряка, як еталон для порівняння обрана традиційна рецептура домашньої локшини №1106 зі Збірника рецептур 1982 року.

Об'єктом дослідження – технологія напівфабрикатів з прісного тіста для кафе молодіжного типу.

Предмет дослідження – прісне тісто, відварені борошняні вироби, овочеve пюре з: шпинату, моркви та буряка.

При експериментальних дослідженнях матеріалів використовуються такі нормативні документи на сировину:

- ДСТУ 8061:2015 «Шпинат свіжий. Технічні умови» [26];
- ДСТУ 7035:2009 «Морква свіжа. Технічні умови» [27];
- ДСТУ 7033:2009 «Буряк столовий свіжий. Технічні умови» [25].

Органолептичні методи досліджень

Органолептичні методи - це методи, за допомогою яких визначають значення показників якості продукту на основі аналізу сприйняття органів чуття (зору, нюху, дотику, смаку, слуху).

Для оцінювання нових страв нами розроблена таблиця з органолептичними показниками для проведення оцінювання страв з відварних борошняних кулінарних виробів «Локшини шпинатна», «Локшина морквяна», «Локшина бурякова»

Таблиця 1.2 - Органолептичні показники

Показники	Бали (5-1), характеристика				
	5	4	3	2	1
Колір	світло-кремового	Світло-сірого	Сірого	Темно-сірого	Темно-сірий
Зовнішній вигляд	Правильної форми, поверхня гладенька, без тріщин і розривів	Неоднакова форма нарізування	Неоднакова форма нарізування, з невеликими тріщинами	Неоднакова форма нарізування, з тріщинками	Неоднакова форма нарізування, поверхня з тріщинами

Консистенція	М'яке, еластичне	без змін	м'яке, важко розкачувати	туге	Туге,
запах і смак	Відповідає виробу з прісного тіста	без змін	Без змін	Горіховий запах, смак згірклий	Запах затхлий і пліснявий, смак гіркий

Розрахункові методи досліджень

Розрахунок харчової цінності проводили за методикою А.А. Покровського інтегральним швидким шляхом визначення проценту кожної із найбільш важливих харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів) в харчовому продукті та задоволення потреби в ній організму людини [5].

Енергетична цінність характеризує ту частку енергії, яка може вивільнитися з харчових продуктів в процесі біологічного окиснення та використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму. Їжа є єдиним джерелом енергії для людини. Продукти, що входять в раціон харчування, повинні містити речовини, необхідні для отримання енергії, обміну речовин та побудови тканин. В залежності від характеру, трудової діяльності, віку, статі, стану здоров'я людини необхідно на добу 9218...16341 кДж (2200...3900 ккал).

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

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

де 4,0; 9,0; 4,0 – відповідні енергетичні коефіцієнти (ккал) білків, жирів та вуглеводів [5].

Для організму важливо, які групи харчових речовин забезпечують калорійність живлення. Для нормальної життєдіяльності людини потрібне певне співвідношення білків, жирів та вуглеводів, а також наявність вітамінів та мінеральних речовин.

Нині енергетична цінність загальнодоступного раціону, людини, що відповідає середнім енергетичним витратам, складає 8380...10500 кДж

(1800...2000...2200 ккал).

1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для закладів ресторанного господарства

З метою розширення асортименту, підвищення харчової цінності та поліпшення якості домашньої локшини, розробляємо технологію виробництва домашньої локшини з додаванням різних харчових добавок з нетрадиційної сировини, використовуваної при виробництві локшини домашньої.

Добавки підрозділяються на збагачувальні та смакові. До збагачувальних відносяться: *яйця*, яєчний порошок, меланж, сухе молоко, знежирений сир і деякі вітаміни. До смакових відносяться овочеві і фруктові пасти, *пюре* та порошки.

В якості нетрадиційної сировини для виробництва локшини ми використовуємо овочеві пюре: шпинатне, морквяне та з буряка.

Овочеві пюре які ми використовуємо для урізноманітнення асортименту, збільшення харчової цінності, збагачення харчовими волокнами, азотовмісні мінеральні речовини, органічними кислотами, вітамінами та натуральними барвниками.

Нами були проведені дослідження рецептурного складу співвідношення інгредієнтів на різних прикладах. Приклади рецептур та їх органолептичні показники можна спостерігати у таблиці 1.3

Таблиця 1.3 - Модельні рецептури досліджуваної локшини

Складові готового продукту	Рецептура, г		
	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Шпинат	15	-	-
Морква	-	15	-
Буряк	-	-	15
Борошно	105	105	105
Вода	20	20	20
Яйця	10	10	10

Сіль	1	1	1
Масло рослинне	-	10	10

Таким чином, введення в тісто для локшини доступних і дешевих продуктів - моркви, шпинату і буряка - дозволяє без ускладнень технології отримати макаронні вироби високої якості з гарним варильними і структурними властивостями.

Найбільш вдалою є локшина, приготовлена з додаванням 7-8% відповідного овочевого пюре. При такій кількості вдається отримати тісто з досить гарною розтяжністю, а вироби - з гарним смаком, запахом, консистенцією і кольором; близькі за зовнішнім виглядом до контрольних. Найменшими були, втрати поживних речовин при варінні локшини, приготовленої без води.

Овочеві пюре завдяки цінному хімічному складом, вони є джерелом збагачення локшини харчовими волокнами, азотовмісними мінеральними речовинами, органічними кислотами, вітамінами та натуральними барвниками.

Для приготування удосконаленої страви з прісного тіста «Локшина» У холодну воду вводять сирі яйця, сіль, овочеве пюре, перемішують, додають борошно і замішують круте тісто, яке витримують 20-30 хвилин, для того щоб воно краще розкачувалося. Шматочки готового тіста кладуть на стіл, посипаний борошном і розкачують у пласт завтовшки 1-1,5 мм. Пересипані борошном пласти складають один на інший, нарізують їх на смужки шириною 35-45 мм, які, у свою чергу, ріжуть у поперек смужки шириною 3-4 мм або соломкою.

Локшину розкладають на посипані борошном столи шаром трохи більше 10 мм підсушують 2-3 години за нормальної температури 40-50°C.

Варять 8 – 10 хв до готовності.

При кулінарній обробці локшина зазнає деяких змін. На початку нагрівання білки виробу, поглинаючи воду, набухають. Білки в процесі варіння денатурують, а поглинання або при замочуванні вода випресовується і поглинається крохмалем, що клейстеризується.

При клейстеризації крохмалю разом із водою поглинається водорозчинні речовини, що сприяють кращому засвоєнню макаронних виробів.

Готові страви оцінювали по органолептичним показникам (табл. 1.4.) .



А - тістовий напівфабрикат;



Б - готова страва

Рис. 1.1 - Візуалізація страви « Локшина шпинатна»

Візуалізація подачі та оформлення страв наведено в додатку Г.

Результати дегустаційного оцінювання наведено нижче.

Таблиця 1.4 - Органолептичні показники напівфабрикату

Складові «Локшини» готового продукту	Органолептичні властивості локшини		
	Зразок 1 «Локшина шпинатна»	Зразок 2 «Локшина морквяна»	Зразок 3 «Локшина з буряка»
Зовнішній вигляд	Форма відповідає приготування виробу, під час варіння не втратили форму і не склеюється	Форма відповідає приготування виробу, під час варіння не втратили форму і не створюється грудка	Форма відповідає приготування виробу, під час варіння не втратили форму і не розварені
Колір	Яскраво-зелений	Яскраво-оранжевий	Яскраво-бордовий
Консистенція	М'яка та еластична, без слідів непромісу	М'яка та еластична, без слідів непромісу	М'яка та еластична, без слідів непромісу

Смак	Відповідає продуктам (шпинат) для приготування даного виробу з прісного тіста	Відповідає продуктам (морква) для приготування даного виробу з прісного тіста	Відповідає продуктам (буряк) для приготування даного виробу з прісного тіста
Запах	Властивий продуктам шпинатного тіста	Властивий продуктам морквяного тіста	Властивий продуктам тіста з буряка

Як бачимо тістовий напівфабрикат для приготування готової страви з локшини відповідає вимогам до якості з нетрадиційним способом удосконалення за допомогою овочевих пюре: шпинатного, морквяного, з буряка.

Завдяки новим компонентам ми змінюємо асортимент класичної страви «Локшина» та збагачуємо її вітамінами та мікроелементами, що дозволяє краще засвоюватися в організмі людини.

Результат бального оцінювання страви наведено в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5 - Бальні показники готових страв «Локшина»

Складові готового продукту	Бальні показники страви (5-1)		
	Зразок 1 «Локшина шпинатна»	Зразок 2 «Локшина морквяна»	Зразок 3 «Локшина з буряка»
Зовнішній вигляд	5	4	4
Колір	5	5	5
Консистенція	5	4	4
Смак	5	5	5
Запах	5	5	5
Разом	25	23	23

Джерело – власна розробка

Як показали розрахунки критерію якості напівфабрикату з локшини відповідають вимогам якості, але в бальній категорії такі готові страви як «Локшина морквяна» та «Локшина з буряка» допустилися похибки.

«Локшина шпинатна» - найкраще відповідає вимогам якості, та без помилок дотримана технологія приготування.

«Локшина морквяна» - перетримали під час варіння, внаслідок чого страва почала розварюватися. Вироби частково деформовані. При цьому змінився зовнішній вигляд страви та консистенція локшини.

«Локшина з буряка» - страва почала розварюватися та утворюватися злипання. В результаті чого змінилися такі показники: зовнішній вигляд і консистенція. Для подачі, страва, не відповідає вимогам якості.

Нами запропоновано використання овочевих пюре (шпинатного, морквяного та бурякового), що дозволяє надати виробам певних функціональних властивостей, а також позитивно впливає на організм людини [5]. На дослідний зразок страви була розраховано хімічний склад. Також на основі даних розрахунку хімічного складу розраховуємо харчову цінність модельних зразків локшини.

Таблиця 1.6 - Хімічний склад та енергетична цінність локшини домашньої (контроль) та локшини: шпинатної, морквяної та бурякової

Показники	Масова частка, % загального хімічного складу			
	«Локшина домашня» (контроль)	«Локшина шпинатна»	«Локшина морквяна»	«Локшина з буряка»
Вода	68,14	68,14	68,14	68,14
Білки	6,3	6,3	6,3	6,3
Жири	1,2	1,2	1,2	1,2
Вуглеводи	24,1	24,09	24,05	24,07
Зола	0,26	0,27	0,31	0,29

Енергетична цінність, ккал	212,5	212,16	220,43	214,81
----------------------------	-------	--------	--------	--------

Джерело – розробка автора

Позитивний ефект локшини обумовлюється взаємним комплексним впливом усіх компонентів та їх кількістю. Отже для повноцінного забезпечення людини білками, жирами та вуглеводами необхідна різна кількість (маса) готового виробу. Також слід пам'ятати що під час варіння локшина втрачає певний відсоток поживних речовин. Для збереження поживних компонентів які розчинилися у воді, можна відвар використовувати для приготування інших страв, замість звичайної води. Наприклад на відварі з локшини можна приготувати соус для тієї ж локшини, можна тушкувати овочі, зварити рис, приготувати тісто не тільки для млинців, оладок або піци (з прісного тіста), а й дріжджове для домашнього хліба.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Ознайомившись з асортиментом відварних борошняних кулінарних виробів та технологією їх приготування, можна стверджувати, що вони дозволять збільшити рівень вживання людьми, розширити асортимент та їх різноманітність в закладах ресторанного господарства при їх відносній простоті виготовлення. Саме локшина може бути одним із варіантів для збагачення нашого організму цілою низкою поживних речовин, вітамінів, мінеральних речовин та вуглеводів.

Представлені технології виробництва борошняних кулінарних виробів – локшина із природних інгредієнтів, яка дає ряд переваг: по-перше – розширюється асортимент локшини, по-друге – збагачує страву поживними речовинами, по-третє – дає можливість повної збалансованості.

У даному розділі наведена мета даної роботи та описані послідовні методи та об'єкт дослідження, такі як розрахунок фізіологічних показників, методи органолептичних показників, а також перевірено якість даного продукту. Для

проведення досліджень було виділено борошно пшеничне для приготування локшини.

На основі проведених нами досліджень можна стверджувати, що застосування для виробництва овочевих пюре з таких продуктів: шпинат, морква, буряк, дозволяють розширити асортимент «Локшини» та підвищити харчову цінність готової продукції. А також отримання поживного відвару для приготування інших страв. І можна стверджувати що кожний новий компонент по своєму впливає на харчову цінність страви.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ

Наша мета – схарактеризувати сучасний стан розвитку рекреаційно-туристичного господарства на території Яремчанської міської ради, з’ясувати перспективи та проаналізувати ефективність пріоритетних інвестиційних проєктів подальшої розбудови рекреаційної інфраструктури м. Яремче.

Охарактеризовано сучасний стан розвитку рекреаційно-туристичного господарства на території Яремчанської міської ради. Визначено перспективи та проаналізовано ефективність пріоритетних інвестиційних проєктів розбудови рекреаційної інфраструктури м. Яремче – курортної столиці Українських Карпат.

2.1 Характеристика району де планується розмістити заклад ресторанного господарств та обґрунтування вибору місця будівництва

Карпатський курорт Яремче з другої половини XIX і до початку XXI ст. пережив кілька періодів розвитку і депресивного “застою”. Новий період бурхливого економічно-рекреаційного піднесення Яремче переживає з кінця 1900-х років. Нині туристична “столиця” Українських Карпат нагромадила значний досвід розбудови рекреаційної інфраструктури, просування на ринок інноваційного турпродукту й реалізації масштабних інвестиційних туристичних проєктів [6].

Місто співпрацює з програмами європейської співдружності ([TACIS](#)), фондами Карпатського Єврорегіону, [«Відродження»](#), Еко-Ліс. Налагоджено ділові стосунки з підприємницькими структурами Німеччини, Польщі, країн СНД, Угорщини, Чехії, Ізраїлю в галузях туризму та деревообробної промисловості, Чехії та Польщі — в галузі охорони навколишнього природного середовища [5].

Місто Яремче входить в [Асоціацію міст України](#) та Асоціацією населених пунктів Гуцульщини. Укладено угоди про співпрацю в галузі туризму з меріями міст України та зарубіжжя, а саме:

- [Опольським воєводством](#) (м. [Намислув](#), Республіка Польща);
- [Малопольським воєводством](#) (м. [Альверня](#), Республіка Польща);

- Земля [Тюрингія](#) (м. [Ерфурт](#), Німеччина) [5].

Яремче – найвідоміший кліматичний курорт, туристичний центр Івано-Франківщини, центр «зеленого» туризму Прикарпаття, «обличчя» гірськолижного курорту Буковель [7].

Місто Яремче (до 2006 року – Яремча) розташоване на річці Прут у південно-західній частині Івано-Франківської області, неподалік від Покутсько-Буковинських Карпат та Чорногори. Висоти гір коливаються від 400 м до 1542 м. Яремче оточене горами зусібіч: з півдня і південного заходу хребет Явірник, з заходу — Щивка, Чорногориця, Синячка, зі сходу — Маковиця.

Яремче розміщене на автошляху Івано-Франківськ — Рахів — Ужгород. Залізниця зв'язує місто з обласним центром, Тернополем, Києвом та Львовом [9].



Рис. 2.1 - Мапа Яремчанського району

Регіон Яремче охоплює місто Яремче, селище Ворохта, села Микуличин, Татарів, Яблуниця, Поляниця та Вороненко, які підпорядковуються Яремчанській міській раді. Яремче є містом обласного значення.

На території Яремчанського краю розташований Карпатський національний природний парк площею 50,5 тис. га, створений у 1980 році, який має загальнодержавне значення, і входить до складу природно-заповідного фонду України. Тут під охороною знаходиться близько 200 видів хребетних та 600 видів безхребетних тварин, з яких 69 включені до Червоної книги України. У флорі Парку

нараховують 1105 видів судинних рослин, 80 з яких включені до Червоної книги України. Особливою цінністю Парку є більше 3 тис. га старовікових лісів та пралісів смереки, ялиці й бука [9].

Усі населені пункти м. Яремче мають статус гірських та належать до категорії курортних. Саме місто в історичному плані виникло понад 200 років тому, як курорт [9].

Таблиця 2.1 - Відомості м. Яремче [8]

Перша письмова згадка	1787 року
Отримання статусу окремого населеного пункту	1909 рік
Постійне населення субрегіону	22663 осіб
Міське	12603 осіб
Сільське	10060 осіб
Щільність населення	35,2 особи/ км ²
Площа території	657 км ²
Питома вага площі міста, % до площі України	0,01%
Кількість населених пунктів	1 місто, 1 селище, 5 сіл
<i>Географічні координати:</i>	
Широта	48°27'37" пн.ш.
Довгота	24°33'31" сх.д.
Основні галузі промисловості	туристично-рекреаційна
Середньорічна температура повітря	+12 °С
<i>Відстань до Івано-Франківська:</i>	
автомобільним сполученням	64 км
залізничним сполученням	62 км

Нині на території Яремчанської міської ради налічують 58 рекреаційних закладів усіх форм власності, у тім числі 14 туркомплексів, 8 санаторіїв, 3 спортивні бази, 6 дитячих оздоровчих таборів, 49 агросадіб сумарною рекреаційною місткістю 4,6 тис. місць (табл. 1). Медичну допомогу населенню надають дві лікарні на 175 ліжок, а також дві поліклініки і дві амбулаторії. Щорічно тут відпочиває 120–125 тис. туристів. Це становить 1/3 усіх туристичних потоків у Івано-Франківську область [6].

Туркомплекси Яремче пропонують найширший спектр сервісного обслуговування, що охоплює багату національну кухню, фітобари з коктейлями з карпатських трав, басейн, сауну, солярій, конгрес-зал, обмін валют, інтернет-зв'язок, супутникове телебачення, прокат гірського спорядження.

Дедалі більшу конкуренцію великим туркомплексам створює сільський зелений туризм, у якому високий рівень комфорту поєднаний з домашньою гостинністю сільських родин краю та незабутнім етнографічним колоритом відпочинку в гуцульському селі [6].

Висококонкурентним потенційним турпродуктом, який у найближчій перспективі може запропонувати асоціація агроосель Яремчанщини, є транзитний кінний туризм початкового рівня складності (дво-семиденні кінні переходи мальовничим лісистим середньогір'ям Карпатського НПП з ночівлями в комфортабельних агрооселях) та ускладнений гірськими стежками з елементами робінзонади [6].

За даним всебічного аналізу, характеризую дану територію за адресом вулиця Свободи, 256-260, м. Яремче, Івано-Франківська область, вибрану для спорудження об'єкту та обґрунтування вибору будівництва. Територію можна охарактеризувати, як місце з постійним рухом автомобілістів які можуть стати потенційними клієнтами.

Даний район постійно розвивається. Проводиться забудова нових котеджів, що потребують побудову нових комплексів відпочинку та харчування, в тому числі ресторанного господарства.

Позитивним чинником для побудови даного закладу є те, що Яремче сьогодні стає все більш популярним містом для конгресів, з'їздів, проведенням симпозіумів, форумів, подорожей туристів як закордонних так і вітчизняних що стимулює туристів до користування закладами гостинності на час перебування у місті та проїзду по шосе.

Отже, ділянка під проектування вибрана доцільно, адже район має добре розгалужену транспортну мережу, налічує велику кількість заправок, закладів ресторанного господарства, має достатню конкуренцію що стимулюватиме майбутнє кафе до постійного покращення та розвитку.

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

В даній роботі пропонується проект кафе-пастотека на 75 місць у м. Яремче Івано-Франківської області. Для того, щоб підприємство громадського харчування не було збитковим, потрібно розмістити його в такому районі, який би міг забезпечити велику кількість споживачів. Тому можна вважати більш доречним розташуванням нового закладу біля автобусної та залізничної станції, музеїв, пам'ятників, спальних районах. Район, в якому може буде розташоване кафе, повинен відповідати санітарно-епідеміологічним вимогам.

Проектоване підприємство має забезпечити своєї продукції чітко відмінне від конкурентів бажане місце на ринку і створенні споживачів. Це пов'язано з тим, що споживач, має можливість вибирати, повинен чітко бачити переваги, які він отримує, зупинивши свій вибір на продукції конкретного підприємства.

За допомогою розрахунків обґрунтовуємо місткість проектованого кафе. Починаємо їх з виявлення чисельності населення, яке мешкає у селі та визначення потрібної кількості місць Р у мережі ресторанного господарства міста за нормативами на 1000 мешканців:

(1.1)

$$P = \frac{N_1 * k * n}{1000}$$

де N_1 – чисельність населення району, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

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

Показник n приймається з урахуванням адміністративного статусу міста Яремче і його значення в системі розселення міста буде 33.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , визначається за формулою: (1.2)

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

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

N_3 – кількість людей, що приїждять в денний час до району, 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 $p=0,65-0,67$.

В м. Яремче проживає 22663 тисяч мешканців населення, де кількість прибулих осіб в денний час складає 13598 осіб, а від'їжджаючих з району 11331 осіб.

$$k = \frac{(22663 - (13598 - 11331)) * 0.65}{22663}$$

$$k = 0,58$$

Отже,

$$P = \frac{22663 * 0.58 * 33}{1000}$$

$$P = 434 \text{ місць}$$

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

Ресторанний бізнес є однією із найбільш значущих складових індустрій гостинності. Водночас, ресторанний бізнес, з одного боку, є одним із засобів високоліквідного використання капіталу, а з іншого – середовищем із високим ступенем конкретності. У всьому цивілізованому світі він є одним із засобів

найбільш розповсюджених видів малого бізнесу, тому заклади та підприємства ведуть між собою постійну боротьбу за сегментацію ринку; за пошук нових та за утримання постійних споживачів їхньої продукції та послуг. Всі заклади та підприємства повинні мати високий рівень конкурентоспроможності.

Сучасний ресторанний бізнес, як ніколи раніше, пропонує широку номенклатуру послуг споживачам продукції та послуг.

Розвиток ресторанного господарства перетворюється на велику механізовану галузь народного господарства. На сучасному етапі розвитку суспільства індустріалізація є головним напрямом в організації виробництва продукції ресторанного господарства.

Проектоване кафе на 75 місць плануємо розташувати у м. Яремче.

Переваги цього місцезнаходження безперечні: воно планується поряд з автобусною та залізничною станцією, поряд з музеями та визначними місцями.

При проектуванні кафе продукція та послуги підприємства ресторанного господарства орієнтовані на соціальний сегмент ринку, а саме на споживачів, які будуть користуватися продукцією високої якості, але цінова політика реалізуємих страв доступна для широких мас населення. Висока культура обслуговування, комфортність, якість страв – саме така діяльність підприємства надається можливість охопити і привабити населення.

Проектоване підприємство - кафе на 75 місць обслуговуватиме споживачів різного віку, які працюють неподалеку від проектового підприємства, так це можуть бути гості нашого міста. Найбільш кращі споживачі для підприємства – працівники офісів та торговельних мереж, розташованих біля проектового кафе, які протягом дня користуються послугами кафе. Ці «переважні» споживачі позитивно відносяться до реалізації продукції. Широкий асортимент страв, висока якість виготовленої продукції, культура обслуговування, сучасний інтер'єр торгового залу, низька цінова політика є основними критеріями, які впливають на рішення споживачів відвідати кафе. На рішення про покупку споживачів впливає

висока якість виготовлених страв, сервіс обслуговування, реклама. Отримання гарячого харчування, економія вільного часу, ведення здорового способу життя змушують споживачів купувати продукцію кафе.

Отже для забезпечення економічної безпеки і розвитку комерційних операцій проектового кафе на 75 місць у майбутньому була сформована постійна група споживачів, а саме працівників офісів, торгових мереж, закладів освіти, розташованих біля проектового кафе.

На рішення про покупку споживачів впливає висока якість страв, сервіс при обслуговуванні, реклама.

Проектуюча 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.1.2.

Таблиця 2.2 - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного району

№	Найменування об'єкта	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1.	Піцерія "Феста"	вул. Свободи 252 А	75	10:00 – 22:00	Офіціантами
2.	Ресторан "Турист"	вул. Свободи 270	100	10:00 – 3:30	Офіціантами
3.	Піцерія "Дон Япон"	вул. Свободи 270	75	8:00 - 20:00	Офіціантами
4.	Кафе "Коломийка"	вул. Свободи 255 А	60	9:00- 21:00	Офіціантами
5.	Ресторан "Красна садиба"	вул. В. Івасюка, 6	150	10:00 – 22:00	Офіціантами
6.	Суші-кафе "Барберрі"	вул. В. Івасюка 3	75	10:00 - 21:00	Офіціантами
7.	Кафе "Варенична"	вул. Свободи 273	60	10:00 – 21:00	Офіціантами
8.	Кав'ярня "Гарна кава"	вул. Свободи 279	50	9:00 – 20:00	Офіціантами

Продовження таблиці 2.2

9.	Кав'ярня "Black Coffee"	вул. Свободи 268 А	50	9:00 – 20:00	Офіціантами
10.	Кафе "Затишок"	вул. Свободи 253 А	60	9:15 – 21:00	Офіціантами
	Всього		755		

Неподалік від території будівлі нового закладу розміщено 4 кафе, 2 ресторани, 2 піцерії, 2 кав'ярні.

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства визначеного району за типами надається у вигляді табл.1.3.

Таблиця 2.3 - Співвідношення між типами підприємств ресторанного господарства існуючої мережі (у % від загальної кількості місць)

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	-
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	33,2
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	33,8
Бари	5	-
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	20 13
Всього	100	

За даними таблиці 2.3 ми бачимо що в даному мікрорайоні міста Яремче співвідношення між типами підприємства харчування майже співпадає за рекомендованим співвідношенням . Тому будівництво кафе молодіжне з повним обслуговуванням офіціантами буде рентабельною.

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.1.4.

Таблиця 2.4 – Контингент потенційних споживачів

Організація установи	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Музей етнографії та екології Карпатського краю	10:00 – 20:00	150	40	60
Українська автокефальна православна церква	6:00 - 22:00	250	30	75
Відділ РАЦС	8:00 – 22:00	100	30	30
Майдан Свободи	-	400	60	240
Пам'ятний знак естафети дружби	-	300	45	135
Мешканці мікрорайону	-	7550	75	5662
Туристи	-	7200	70	5040
Всього				11242

Отже, кафе яке ми проектуємо в даному мікрорайону м. Яремче є потужним підприємством харчування, на 75 посадочних місць, провівши аналіз кількості потенційних споживачів, які живуть в даному мікрорайоні від місця забудови становить 11242 осіб.

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

Дане кафе-пастотека, розташоване за адресою Івано-Франківська область м. Яремче, вул. Свободи 256-260. Розташування проєктованого об'єкта є зручним для під'їзних шляхів, місце для стоянки автотранспорту. Вдале місце розташування кафе забезпечить зручний під'їзд постачальників товарів, що важливо для розвитку підприємства.

В кафе застосовуватиметься обслуговування офіціантами.

Інтер'єр підприємства в стилі «Лофт» - комфортний з використанням сучасних меблів, для створення комфортних умов для їх тривалого відпочинку. як підприємство харчування працює з 10:00 до 22:00 години, враховуючи такі фактори як: розклад руху автобусів, форму власності, місцезнаходження та склад потенційного контингенту споживачів.

Режим роботи підприємства харчування встановлюється суб'єктом господарської діяльності за погодженням з органами місцевого самоврядування: кафе – з 9.00 до 21.00 без вихідних та перерв враховуючи години роботи відповідно до розкладу руху транспортного засобу та комендантської години у воєнний час.

Опис обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл. 1.5.

Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	Молодіжне
Кулінарне спрямування закладу	Європейська кухня
Місце знаходження: -фактичне -знакове	м. Яремче вул. Свободи 256-260 біля музею

Продовження таблиці 2.5

Контингент споживачів	Розосереджений (студенти, працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста (туристи))
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	75
Режим роботи	10:00-22:00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Лофт

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Обґрунтування технічної можливості будівництва передбачає визначення можливості підведення ділянки під будівництво і її відповідність екологічним, санітарно-гігієнічним і протипожежним вимогам. Проектоване кафе розташоване у м. Яремче по вул. Свободи 256-260. Поблизу підприємства розташовані офіси, торгові мережі, заклади освіти, музеї, церкви. Місце розташоване поблизу дороги, що забезпечує хороший транспортний зв'язок споруджуваного об'єкта з інфраструктурою міста. [12].

На основі визначеного місця будівництва проектового закладу ресторанного господарства характеризується можливість підключення інженерних комунікацій підприємства (каналізації, водопостачання, енергопостачання, теплопостачання, сигналізації та телекомунікації) до існуючих інженерних мереж поблизу забудови; визначається наявність під'їзних шляхів до об'єкта, необхідність знесення будь-яких будівель, споруд, зелених насаджень і робиться висновок про можливість нормального функціонування закладу відповідно до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог [13].

Водопостачання населення забезпечує КП «Івано-Франківськводокотехпром», промислові підприємства мають локальні

водопроводи. Водопостачання проектового підприємства забезпечує міський КП «Івано-Франківськводокотехпром». Це ж підприємство забезпечує і водовідведення. Водовідведення стічних вод здійснюється самотісними каналізаційними колекторами; Послуги водопостачання та каналізації здійснюються підприємством КП Івано-Франківськводокотехпром». Комунальне підприємство «Івано-Франківськводокотехпром» – це комплекс інженерних споруд, які забезпечують безперебійне цілодобове 24 водопостачання та водовідведення м. Івано-Франківська, м.Тисмениці та 8- ми прилеглих сіл. Водопостачання здійснюється з поверхневих джерел двох водозаборів розміщених на р. Бистриця Надвірнянська та р. Бистриця Солотинська. В блоці очисних споруд продуктивністю 90000 м³/добу подана річкова вода проходить знезараження сумішшю оксидантів, які виробляються установкою з використанням солі NaCl, очищення з допомогою реагентів та швидких фільтрів (12 шт.). З БОС підготовлена питна вода попадає в два резервуари чистої води (РЧВ) ємн. 10000 м³/добу та 2000 м³/добу. З РЧВ самотісними водогонами Ду 1200 мм із з/б труб і Ду 700 мм із сталевих труб та самотісно-напірним водогоном Ду 500 мм із чавунних труб подається на насосну станцію III-го підйому та насосну станцію «Хриплин». При необхідності по водогону 500 мм проводиться подача води ВНС II-го підйому. На насосній станції III-го підйому розміщені два РЧВ (2x7000м³) загальним об'ємом 14000 м³. На насосній станції «Хриплин» розміщений РЧВ об'ємом 3200 м³ [10].

В систему подачі та розподілу води входить:

- 573,1 км водопроводів, в тому числі:
- 61,7 км водогони з них 16,5 км – зношені;
- 290,9 км вуличні водопроводи, з них 42,1 км – зношені ;
- 220,5 км внутрішньо квартальні водопроводи, з них 38,3 км – зношені;
- 19 локальних водопровідних насосних станцій підкачки.

Каналізаційна система міста включає в себе:

- 301,1 км каналізаційних мереж, в тому числі:

- 32,8 км – головні колектори, з них 10,2 км – зношені;
- 129,4 км – вулична каналізаційна мережа, з них 44,7 км - зношені;
- 140,9 км – внутрішньо квартальних та дворових мереж,
- з них 67,9 км - зношені;
- каналізаційні насосні станції (КНС) [10].

Система каналізації – за способом збору та видалення забруднень - самопливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками та системою очистки відходів на виході каналізаційної системи підприємства [11].

За характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова.

Інформацію про характеристики і розміщення інженерних систем на території, прилеглої до ділянки будівництва, отримують з копіювання топогеодезичної зйомки в службі районного архітектора, у місцевому ЖЕО чи ЖЕК, шляхом безпосереднього обстеження ділянки [13].

У випадку відсутності будь якої з інженерних мереж слід передбачити автономні системи забезпечення.

Технічна можливість відведення ділянки під будівництво підприємства харчування при дотриманні вимог охорони навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних та протипожежних визначається за нормативами.

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

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

$$S_d = n_z \cdot N, \quad (1.3)$$

де n_z – норматив площі земельної ділянки, $m^2/місце$ (табл.1.6);

N – кількість місць у закладі, місць.

Отже площа земельної ділянки для проєктованого кафе складає: $23 * 75 = 1725\text{м}^2$.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 2:

На території Яремчанської міської ради ми з'ясували стан розвитку рекреаційно-туристичного господарства, також проаналізували перспективи та ефективність пріоритетних інвестицій подальшої розбудови рекреаційної інфраструктури міста Яремче.

На території курортної столиці України налічують рекреаційні заклади, туркомплекси, санаторії, спортивні бази, дитячі оздоровчі табори, агросадиб та лікарні.

Даний район постійно розвивається. Проводиться забудова нових котеджів. Місто Яремче стає все більш популярним для конгресменів, з'їздів та туристів.

З даного аналізу міста можемо зробити такий висновок. Дана ділянка під проектування вибрана доцільно, адже район має добре розгалужену транспортну мережу, налічує велику кількість заправок, закладів ресторанного господарства, має достатню конкуренцію що стимулюватиме майбутнє кафе до постійного покращення та розвитку.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми закладу ресторанного господарства

Виробнича програма закладу ресторанного господарства - це сукупність продукції певного асортименту, який має бути виготовлений в плановому періоді у визначеному обсягу згідно зі спеціалізацією і виробничою програмою.

Виробнича програма - це обґрунтований план випуску всіх видів продукції власного виробництва.

Вихідними даними та матеріалами для складання програми проектного ЗРГ є його тип, кількість споживачів, кількість страв, реалізованого протягом дня (обідня продукція), кількість іншої продукції власного виробництва і покупних товарів.

При розробці програми слід використовувати збірник рецептур страв і кулінарних виробів для закладу ресторанного господарства, а також інші збірники рецептур, технологічні карти на фірмові кулінарні страви та вироби, а також борошняні кондитерські вироби. Обов'язково у виробничу програму проектного кафе-пастотека необхідно включити фірмові пасти, рецептуру і технологію якої було розроблено.

Користуючись одержаними результатами, згідно розрахованим співвідношенням в асортименті складаємо виробничу програму кафе-пастотеку.

Обов'язковою складовою закладу ресторанного господарства є розробка меню. Для кафе-пастотека розроблено меню з вільним вибором страв, кафе буде працювати як загальнодоступний заклад харчування.

Планування включає такі елементи:

1. Складання планового меню і розроблення на його основі меню-плану, та показує денну програму закладу.
2. Розрахунок потреби в продуктах для приготування страв, передбачених планом-меню.
3. Оформлення накладної на відпуск продуктів з комори.

4. Розподіл сировини між цехами і бригадами.
5. Виробнича програма складається на підставі графіка завантаження торгового залу і розрахунку відвідувачів.
6. Визначення кількості страв, реалізованих за день.
7. Складання меню-плану.
8. Розрахунок сировини, необхідної для приготування.
9. Складання технологічних карт.

Основний етап оперативного планування - складання плану-меню. План-меню складається завідувачем виробництва напередодні планованого дня і затверджується директором закладу. У ньому наводяться найменування, номери рецептур і кількість страв.

Таблиця 3.1 - Концептуальне меню кафе-пастотека

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви
1	2	3
Фірмові пасти		
ТК	Шпинатні тальятеле у вершковому соусі з скумбрією (пармезан, шпинатна паста н/ф, вершки, лосось, лимон)	150/50/60
ТК	Морквяні тальятеле у томатному соусі з куркою (куряче філе, томатна паста, печериці, сметана, зелень, пармезан, морквяна паста н/ф)	150/50/60
ТК	Бурякові тальятеле у вершковому соусі з білими грибами (бурякова паста н/ф, пармезан, білі гриби, вершки)	150/50/60
ТК	Лінгвіні з морепродуктами (паста лінгвіні н/ф, пармезан, мідії, креветки, вершки)	150/30/40/50
ТК	Лінгвіні з телятиною (паста лінгвіні н/ф, пармезан, телятина, вершки)	150/60/50
ТК	Лазанья (помідори, цибуля ріпчаста, морква, селера, рікотта, сир «Моцарелла» фарш свинний, паста лазання н/ф)	240

Продовження таблиці 3.1.

1	2	3
ТК	Фарфале е Полло (паста фарфале н/ф, ананас, вершки, куряче філе)	150/60/50
Гарячі напої власного виробництва		
ТК	Апельсиновий блоссом (джин, апельсиновий фреш, лимонний сік, тростинний цукор)	200
ТК	Малиново-імбирний чай (імбирний фреш, малина, мед, м'ята)	200
ТК	Чай з Суданської троянди	200
ТК	Чай «Шарлотка» (яблука, ванільний цукор, лимонний сік, грейфрутовий сік)	200
ТК	Чай з полуниці та розмарину (полуниця, розмарин, лимонна цедра, апельсиновий сік)	200
ТК	Чай зелений з м'ятою	200
ТК	Чай чорний з бергамотом	200
ТК	Еспресо	30
ТК	Амерекано	150
ТК	Латте	240
ТК	Раф із халвою (вершки, халва, кардамон)	230
ТК	Кава «Зефірний Джо» (молоко, сироп «Ванільний», зефір)	230
ТК	Гляссе (з ванільним морозивом)	200
Холодні напої власного виробництва		
ТК	Морс з малини	150
ТК	Морс з журавлини	150
ТК	Узвар (сушені яблука, сушені груші, чорнослив, родзинки, мед)	150
ТК	Лимонад	150
ТК	Фреш-сік апельсиновий	150

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
ТК	Полуничний фреш-сік	150
Коктейлі		
ТК	Коктейль з ананасом (молоко, ананас, коктейльна вишня)	200
ТК	Коктейль з яблуком (молоко, яблуко, коктейльна вишня)	200
ТК	Вершково-шоколадний коктейль (вершки, ванільне морозиво, чорний шоколад)	200
ТК	Вершково-полуничний коктейль (вершки, ванільне морозиво, полуниця)	200
ТК	Молочний коктейль «Малина та шоколад» (молоко, м'ята, малина, тростинний цукор, білий шоколад)	200
ТК	Молочно-медовий коктейль (молоко, мед, малиновий сік)	200
ТК	Молочно-ванільний коктейль (Ванільне морозиво, молоко, ванільний цукор)	200
Холодні страви та закуски		
ТК	Брускета з авокадо та лососем (чіабата, лосось слабосолений, авокадо)	100
ТК	Брускетна збірна	50/50/50
ТК	Сирний делікатес	100
ТК	Капрезе (помідори, сир «Моцарелла», базилік)	140
ТК	Тар-тар із тунцем з авокадо (авокадо, тунець, цибуля шалот, каперси)	80
ТК	Салат «Боул з кіноа» (кіноа, креветки, авокадо, редис, помідор, кунжут)	200
ТК	Салат «Боул з кускусом» (кускус, креветки, авокадо, редис, помідор, кунжут)	200

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
ТК	Салат з куркою гриль, авокадо томатами та гірчиною заправкою (авокадо, куряче філе, помідори, листя салату, гірчична заправка)	220
Гарячі страви		
ТК	Філе пангасіуса та сальса з помідорів (пангасіус, цибуля червона ріпчаста, кінза, помідори)	150/100
ТК	Різотто з білими грибами та томатами (цибуля ріпчаста, селера, морква, часник, білі гриби, рис «Арборіо», помідор коктейльний, пармезан, базилік)	250
ТК	Куряче філе по-італійськи (куряче філе, сир «Моцарелла», помідори, базилік)	230
ТК	Запечена тріска в часниковому соусі (тріска, овочевий гарнір, часниковий соус)	200
Десерти		
ТК	Тірамісу (сир «Маскарпоне», печиво савоярді, вершки, мигдальний лікер, какао)	150
ТК	Пана-кота полунична (вершки, желатин, цукор, полуниця, молоко)	150
ТК	Пана-кота бананова (вершки, желатин, цукор, банан, молоко)	150
ТК	Чізкейк полуничний (печиво «ТМ», сир, полуниця, вершки, желатин, лимонний сік)	150
ТК	Чізкейк шоколадний (печиво «ТМ», сир, шоколад вершки, желатин, лимонний сік)	150
ТК	Банановий пудинг (печиво пісочне, молоко, ванілін, банани)	150
ТК	Полуничний пудинг (печиво пісочне, молоко, ванілін, полуниця)	150

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
ТК	Малиновий пудинг (печиво пісочне, молоко, ванілін, малини)	150
Борошняні та кондитерські вироби		
	Хліб пшеничний	40
	Хліб житній	40
	Круасан з згущеним молоком	80
	Круасан з полуницею	80
	Круасан з шоколадом	80
	Шоколадний фондан	100
	Медове тістечко «Насолода»	100
	Французькі мигдальні тістечка «Macaron»	100

Таблиця 3.2 - Карта напоїв кафе-пастотеки на 75 місць

Горілка	Вихід страви мл/л
1	2
Горілка «Finlandia» (Фінляндія)	50 / 0,5
Горілка «Хортиця Преміум» (Україна)	50/ 0,5
Горілка «Nemirof» (Україна)	50 / 0,5
Виноградні вина	
«Biologist» (червоне сухе столове) (Україна)	100 /0,75
«Шабо Classik» (біле напівсухе) (Франція)	100 /0,75
«Grand Blanc» (ординарне столове біле напівсолодке) (Україна)	100 /0,75
«Cocchi Chinato» (десертне червоне солодке) (Італія)	100 /0,75

Продовження таблиці 3.2

1	2
Шампанське та ігристі вина	
«Fragolino Fiorelli» (червоне напівсолодке) (Італія)	0.75
«Fragolino Fiorelli Bianco» (біле напівсолодке) (Італія)	0.75
«Casa Defra Prosecco» (біле сухе) (Італія)	0,75
«Abbazia Lambrusco Rosso» (червоне напівсухе) (Італія)	0,75
Коньяк	
Коньяк «Hennessy VS» (Франція)	50 / 0,5
Коньяк «Aparan» (Вірменія)	50 / 0,5
Лікери	
Лікер «Sheridan's» (Ірладія)	50 / 0,5
Лікер «Cointreau» (Франція)	50 / 0,5
Безалкогольні напої та соки	
Мінеральна вода сильногазована «Девайтс»	0,5/1
Мінеральна вода негазована «БонАква»	0,5/1
Мінеральна вода слабогазована «Моршинська»	0,5/1
Напій безалкогольний сильногазований «CocaCola»	0.25/0,5
Напій безалкогольний «Оболонь Лайм»	0.25л/0,5
Соки «Sandora» яблучний	0.25л/0,5
Соки «Sandora» персиковий	0.25л/0,5
Соки «Sandora» томатний	0.25л/0,5
Соки «Sandora» мультивітамін	0.25л/0,5
Пиво	
Пиво пляшкове «Оболонь безалкогольне» об.(Україна)	0,5%
	0,5

Продовження таблиці 3.2

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

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

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

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

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

$$n = \frac{N * \eta * k}{100} \quad (2.1)$$

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

η – оборотність місця за 1 годину, раз;

k - коефіцієнт заповнення залу.

Таблиця 3.3 - Прогнозована динаміка відвідувачів кафе-пастотека на 75 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	К-ть відвідувачів
10-11	3	50	113
11-12	3	60	135
12-13	2	90	135
13-14	2	90	135
14-15	3	90	203
15-16	3	60	135
16-17	3	40	90
17-18	3	50	113
18-19	2	70	105
19-20	2	90	135
20-21	2	90	135
21-22	2	40	90
Разом			1524

Денна оборотність місця $\eta = \text{пзаг} / N$, раз

20,32

Отже, загальна кількість відвідувачів за день – 1524 осіб.



Рис. 3.1 - Добова завантаженість кафе-пастотека на 75 місць

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

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

$$N_{стр} = n_{заг} \cdot k \quad (2.2)$$

де $n_{заг}$ – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали проектного 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 $k = k_{х.з} + k_{г.з} + k_{с} + k_{др} + k_{сол}$); він показує, яка кількість страв в середньому припадає на 1 людину на підприємстві даного типу).

$$N_{стр} = 1524 \cdot 2,5 = 3810 \text{ шт}$$

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-пастотека ,
реалізованої за день**

Група страв	Коефіцієнт споживання	Кількість страв дійсна, шт.
<i>Холодні страви та закуски:</i>	35	1334
Бутерброди	40	534
Салати	20	267
Молоко та кисломолочні продукти	10	133
Рибні	30	400
<i>Другі гарячі страви:</i>	40	1524
м'ясні, рибні	15	344
овочеві, круп'яні та борошняні	65	990
<i>Солодкі страви та гарячі напої</i>	25	952

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для кафе на 75 місць визначимо на підставі норм споживання на одну особу і дані занесемо до табл. 3.5.

Таблиця 3.5 - Розрахунок закупівельної продукції для кафе-пастотека на 75 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 1524 відвідувачів
1	2	3	4
Гарячі напої:	л		
- Чай		0,045	69
- Кава		0,055	84
Холодні напої:	л		
Напої власного виробництва		0,03	46
Натуральний сік		0,02	30
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
- Житній		0,02	30
- Пшеничний		0,025	38
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,85	1295
Вино-горілчані вироби	л	0,05	16
Пиво	л	0,025	38

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

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

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

Розрахункове меню оформлюється згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл. 3.6

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе-пастотека на 75 місць

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви	К-сть страв, шт
1	2	3	4
Фірмові пасти			
ТК	Шпинатні тальятеле у вершковому соусі з скумбрією	150/50/60	150
ТК	Морквяні тальятеле у томатному соусі з куркою	150/50/60	150
ТК	Бурякові тальятеле у вершковому соусі з білими грибами	150/50/60	150
ТК	Лінгвіні з морепродуктами	150/30/40/50	150
ТК	Лінгвіні з телятиною	150/60/50	150
ТК	Лазанья	240	150
ТК	Фарфале е Полло	150/60/50	150
Гарячі напої власного виробництва			
ТК	Апельсиновий блоссом	200	49
ТК	Малиново-імбирний чай	200	49
ТК	Чай з Суданської троянди	200	49
ТК	Чай «Шарлотка»	200	50
ТК	Чай з полуниці та розмарину	200	50
ТК	Чай зелений з м'ятою	200	49
ТК	Чай чорний з бергамотом	200	49
ТК	Еспресо	30	75
ТК	Амерекано	150	75
ТК	Латте	240	75

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	Раф із халвою	230	81
ТК	Кава «Зефірний Джо»	230	82
ТК	Гляссе	200	75
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Морс з малини	150	20
ТК	Морс з журавлини	150	20
ТК	Узвар	150	20
ТК	Лимонад	150	20
ТК	Фреш-сік апельсиновий	150	100
ТК	Полуничний фреш-сік	150	100
Коктейлі			
ТК	Коктейль з ананасом	200	24
ТК	Коктейль з яблуком	200	24
ТК	Вершково-шоколадний коктейль	200	24
ТК	Вершково-полуничний коктейль	200	24
ТК	Молочний коктейль «Малина та шоколад»	200	24
ТК	Молочно-медовий коктейль	200	24
ТК	Молочно-ванільний коктейль	200	24
Холодні страви та закуски			
ТК	Брускета з авокадо та лососем	100	267
ТК	Брускетна збірна	50/50/50	267
ТК	Капрезе	140	67
ТК	Сирне диво	100	66

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	Тар-тар із тунцем з авокадо	80	400
ТК	Салат «Боул з кіноа»	200	89
ТК	Салат «Боул з кускусом»	200	89
ТК	Салат з куркою гриль, авокадо, томатами та гірчичною заправкою	220	89
Гарячі страви			
ТК	Філе пангасіуса та сальса з помідорів	150/100	115
ТК	Різотто з білими грибами та томатами	250	130
ТК	Куряче філе по-італійськи	230	115
ТК	Запечена тріска в часниковому соусі	210	114
Десерти			
ТК	Тірамісу	150	50
ТК	Пана-кота полунична	150	45
ТК	Пана-кота бананова	150	46
ТК	Чізкейк полуничний	150	32
ТК	Чізкейк шоколадний	150	32
ТК	Банановий пудинг	150	35
ТК	Полуничний пудинг	150	35
ТК	Малиновий пудинг	150	35
Борошняні та кондитерські вироби			
	Хліб пшеничний	40	95
	Хліб житній	40	75
	Круасан з згущеним молоком	80	215
	Круасан з полуницею	80	215

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
	Круасан з шоколадом	80	215
	Шоколадний фондан	100	216
	Медове тістечко «Насолода»	100	216
	Французькі мигдальні тістечка «Mascaron»	100	218

Таблиця 3.7 - Денна виробнича програма кафе-пастотека молодіжного типу на 75 місць (напої)

Горілка	Вихід страви мл/л	К-сть л/пл
1	2	3
Горілка «Finlandia» (Фінляндія)	50 / 0,5	2/4
Горілка «Хортиця Преміум» (Україна)	50/ 0,5	2/4
Горілка «Nemirof» (Україна)	50 / 0,5	2/2
Виноградні вина		
«Biologist» (червоне сухе столове) (Україна)	100 /0,75	2/4
«Шабо Classik» (біле напівсухе) (Франція)	100 /0,75	2/4
«Grand Blanc» (ординарне столове біле напівсолодке) (Україна)	100 /0,75	2/4
«Cocchi Chinato» (десертне червоне солодке) (Італія)	100 /0,75	2/4
Шампанське та ігристі вина		
«Fragolino Fiorelli» (червоне напівсолодке) (Італія)	0.75	¾
«Fragolino Fiorelli Bianco» (біле напівсолодке) (Італія)	0.75	¾
«Casa Defra Prosecco» (біле сухе) (Італія)	0,75	¾

Продовження таблиці 3.7

1	2	3
«Abbazia Lambrusco Rosso» (червоне напівсухе) (Італія)	0,75	¾
Коньяк		
Коньяк «Hennessy VS» (Франція)	50 / 0,5	3/6
Коньяк «Aparan» (Вірменія)	50 / 0,5	4/8
Лікери		
Лікер «Sheridan's» (Ірландія)	50 / 0,5	4/6
Лікер «Cointreau» (Франція)	50 / 0,5	4/6
Безалкогольні напої та соки		
Мінеральна вода сильногазована «Девайтіс»	0,5/1	5/5
Мінеральна вода негазована «БонАква»	0,5/1	5/5
Мінеральна вода слабогазована «Моршинська»	0,5/1	5/5
Напій безалкогольний сильногазований «CocaCola»	0.25/0,5	6/12
Напій безалкогольний «Оболонь Лайм»	0.25л/0,5	5/10
Соки «Sandora» яблучний	0.25л/0,5	4/8
Соки «Sandora» персиковий	0.25л/0,5	4/8
Соки «Sandora» томатний	0.25л/0,5	4/8
Соки «Sandora» мультивітамін	0.25л/0,5	4/8
Пиво		
Пиво пляшкове «Оболонь безалкогольне» 0,5% об.(Україна)	0,5	4/8
Пиво пляшкове «Чернігівське Світле» 4,5 % об. (Україна)	0,5	4/8
Пиво пляшкове «Перша приватна броварня Галицька Корона» 4,5 % об.	0,5	4/8

1	2	3
Пиво пляшкове «Оболонь Жигулівське» 4,5 % об.	0,5	4/8
Пиво пляшкове «Старий Мельник Світле» 4,5 % об.	0,5	4/8

Продуктова відомість кафе-пастотека на 75 місць створена окремим документом Excel та подана в таблиці 3.8.

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

При проектуванні підприємств харчування витрати сировини, напівфабрикатів, продуктів можна розрахувати за різними методиками:

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

Вибір методики розрахунку визначається типом підприємства, його місткістю та контингентом, який обслуговується.

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

$$Q = \sum \left(\frac{q \cdot n}{1000} \right), \quad (2.3)$$

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

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса кг, або кількість шт.
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Куряче філе	Охолоджене	32.9
	Свинний фарш	охолоджений	9
	Вирізка яловича	Охолоджена	9
Риба та морепродукти	Слабосолений лосось	охолоджений	6.68
	Пангасіус	охолоджений	17.25
	Тріска	Охолоджена	20.5
	Тунець	охолоджений	8.01
	Скумбрія	Охолоджена	9
	Креветки	Охолоджені	9.45
	Мідії	Охолоджені	6
	Анчоуси	консервовані	1.34
Молоко, молочні та жирові продукти	Молоко	Охолоджене	27.9
	Ванільне морозиво	Заморожене	9.03
	Сир «Моцарелла»	Охолоджений	35.15
	Сир «Рікотта»	Охолоджений	6
	Сир кисломолочний	Охолоджений	1.92
	Сир «Maskarpone»	охолоджений	2.5

Продовження таблиці 3.8

	2	3	4
	Сир «Пармезан»	охолоджений	15.85
	Сметана 20%	Охолоджена	3.75
	Вершки 33%	Охоложені	8.3
	Вершки 20%	Охолоджені	26.3
	Масло вершкове	Охолоджене	6.2
	Яйця	Охолоджені	160
Овочі та зелень	Селера	Свіжі	5.95
	Розмарин	Свіжа	0.15
	М'ята	Свіжа	0.22
	Свіжі помідори	Свіжі	37.03
	Перець болгарський	Свіжий	1.5
	Перець чілі	Свіжий	0,23
Овочі та зелень	Кріп	Свіжа	0,33
	Петрушка	Свіжа	0,64
	Цибуля шалот	Свіжа	1.34
	Морква	Свіжа	4.65
	Білі гриби	Свіжі	22
	Печериці	Свіжі	1.5
	Часник	Свіжий	2.6
	Кінза	Свіжий	0.58
	Редис	Свіжий	2.67
	Базилік	Свіжий	1.96
	Листя салату	Свіже	8.9
	Цибуля ріпчаста	Свіжа	3

Продовження таблиці 3.8

	2	3	4
	Цибуля червона ріпчаста	Свіжа	7.3
Фрукти та ягоди	Ананас	Свіжий	4.2
	Авокадо	Свіже	20.48
	Банан	Свіжий	0.81
	Журавлина	Свіжа	2
	Лимон	Свіжий	3.25
	Малина	Свіжа	15.5
	Полуниця	Свіжа	11.46
	Червоні яблука	Свіжі	7.5
	Яблука	Свіжі	1.2
	Чорнослив	свіжий	0.1
Бакалійні товари	Кава чорна «Жокей» мелена	пакетована	2.99
	Зелений чай «Сен-ча»	Пакетований	0.1
	Чорний шоколад 72%	Пакетований	1.76
	Чорний чай зимова вишня	Пакетований	0.09
	Грейфрутовий сік	Пакетований	2.5
	Горіховий соус н/ф	Пакетований	1.78
	Білий шоколад	Пакетований	0.38
	Какао порошок	Пакетований	0.2
	Олія соняшникова рафінована	Пакетований	2.3
	Бергамот	Пакетований	0.1
	Цукрова пудра	Пакетований	1.56
	Каперси	Пакетований	0.8
	Рис «Арборіо»	Пакетований	15

Продовження таблиці 3.8

	2	3	4
	Перець чорний духмяний	Пакетований	0.01
	Перець чорний мелений	Пакетований	1.1
	Кардамон	Пакетований	0.01
	Родзинки	Пакетований	0.06
	Халва	Пакетований	3.75
	Томатна паста	Пакетований	3.75
	Тростинний цукор	Пакетований	0.97
Бакалійні товари	Суміш трав	Пакетована	0,3
	Суміш перців	Пакетований	0,02
	Суданська троянда	Пакетована	0,15
	Спеції для курки	Пакетовані	0,56
	Апельсиновий сік	Пакетований	0,73
	Сироп «Ванільний»	бутильований	1.62
	Печиво «Савоярді»	Пакетоване	1,5
	Печиво «ТМ»	Пакетоване	5,07
	Кунжутна олія	Бутильвана	0,54
	Оливкова олія	Бутильована	10.8
	Мед	Пакетований	3.47
	Соєвий соус	Бутильваний	4.45
	Кіноа	Пакетована	3.56
	Кускус	Пакетований	4.45
	Кунжут	Пакетований	0.8
	Лимонний сік	Бутильований	2.64
	Желатин	Пакетований	0,47

Продовження таблиці 3.8

	2	3	4
	Крохмаль	Пакетований	0,21
	Ванілін	Пакетований	0,63
	Яблука сушені	Пакетовані	0,2
	Груші сушені	Пакетовані	0,2
	Маринад для гриля	Пакетовані	1,34
	Коктейльна вишня	Консервована	0,24
	Імбирний фреш	Бутильований	2.48
	Апельсиновий фреш	Бутильований	27.35
	Зефір	Пакетований	4.05
	Джин	Пляшковий	2.45
	Вино біле сухе столове	пляшкове	6.3
	Вино червоне столове	Пляшкове	1.5
	Мигдальний лікер Амаретто	Пляшкове	0,25
Сипучі продукти	Борошно пшеничне в/г	пакетоване	0,21
	Цукор	пакетований	8.8
	Сіль	пакетована	0,8
Борошняні напівфабрикати	Лазання н/ф	Заморожена	13.5
	Бурякова паста н/ф	Заморожена	22.5
	Морквяна паста н/ф	Заморожена	22.8
	Паста Фарфале н/ф	Заморожена	22.5
	Шпинатна паста н/ф	Заморожена	22.5
	Паста лінгвіні н/ф	Заморожена	37.5
	Хліб пшеничний	Пакетований	16
	Багет	Пакетований	5,1

Продовження таблиці 3.8

Кондитерські та хлібобулочні вироби	2	3	4
	Хліб житній	Пакетований	12
	Круасан з згущеним молоком	Пакетований	87
	Круасан з полуницею	Пакетований	87
	Круасанз шоколадом	Пакетований	87
	Шоколадний фондан	в коробці	88
	Медоветістечко «Насолода»	в коробці	88
	Французькі мигдальні тістечка «Mascaron»	в коробці	88
Алкогільні напої			
Напої алкогольні	Горілка«Finlandia» (Фінляндія)	Пляшкова	2 л
	Горілка «Хортиця Преміум» (Україна)	Пляшкова	2 л
	Горілка«Nemirof» (Україна)	Пляшкова	2 л
	«Biologist» (червоне сухе столове) (Україна)	Пляшкова	2 л
	«Шабo Classik» (біле напівсухе) (Франція)	Пляшкова	2л
	«Grand Blanc» (ординарне столове біле напівсолодк) (Україна)	Пляшкова	2 л
	«Cocchi Chinato» (десертне червоне солодке) (Італія)	Пляшкова	2 л
Напої алкогольні	«Fragolino Fiorelli» (червоне напівсолодке) (Італія)	Пляшках	3
	«Fragolino Fiorelli Bianco» (біле напівсолодке) (Італія)	Пляшках	3
	«Casa Defra Prosecco» (біле сухе) (Італія)	Пляшках	3

Продовження таблиці 3.8

2	3	4
«Abbazia Lambrusco Rosso» (червоне напівсухе) (Італія)	Пляшках	3
Коньяк «Hennessy VS» (Франція)	Пляшках	3
Коньяк «Aparan» (Вірменія)	Пляшках	4
Лікер «Sheridan's» (Ірландія)	Пляшках	4
Лікер «Cointreau» (Франція)	Пляшках	4

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва закладу ресторанного господарства

Основою проекту кафе-пастотеки є технологічна частина, яка включає технологічні розрахунки та структурно-технологічну схему організації виробництва.

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

Приймання та зберігання сировини відбувається у завантажувальній. Далі сировина направляється в не охолоджувальні комори та охолоджувальні камери.

До не охолоджувальних комор відносяться: комора овочів, комора сухих продуктів, комора хлібобулочних виробів, комора тари та інвентарю. До охолоджувальних камер відносяться: камера фруктів, зелені, напоїв, молочно-жирових продуктів.

Виробництво готової продукції відбувається в заготівельних та доготівельних цехах. З доготівельних цехів проектуємо гарячий і холодний цехи. В гарячому цеху проводиться приготування гарячих закусок, перших та других страв. В холодному цеху готують салати, різноманітні холодні закуски.

Також є цех мийна кухонного посуду. Тут знаходиться камера харчових відходів, мийна столового посуду, сервізна. Не менш важливими є адміністративно – побутові приміщення, а також технічна група приміщень.

Реалізація готових страв і напоїв відбувається через роздавальну і надходить у торгівельний зал.

Основою оперативного планування виробничого процесу закладу є виробнича програма, що складається на основі денних меню кожного з торговельних підрозділів, які входять до складу закладу.

До складу виробничих приміщень проектного закладу входять доготівельний цех, кухня, що складається з гарячого цеху та відділення холодних страв та закусок та борошняний цех.

На кухню напівфабрикати потрапляють з доготівельного цеху та складських приміщень.

В заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової обробки. У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв. В гарячому цеху виготовляються перші, другі страви, гарячі напої, проводиться смаження, варіння, тушіння, пасерування тощо. В борошняному цеху виробляються хлібобулочні вироби та вироби з прісного тіста ресторану згідно меню.

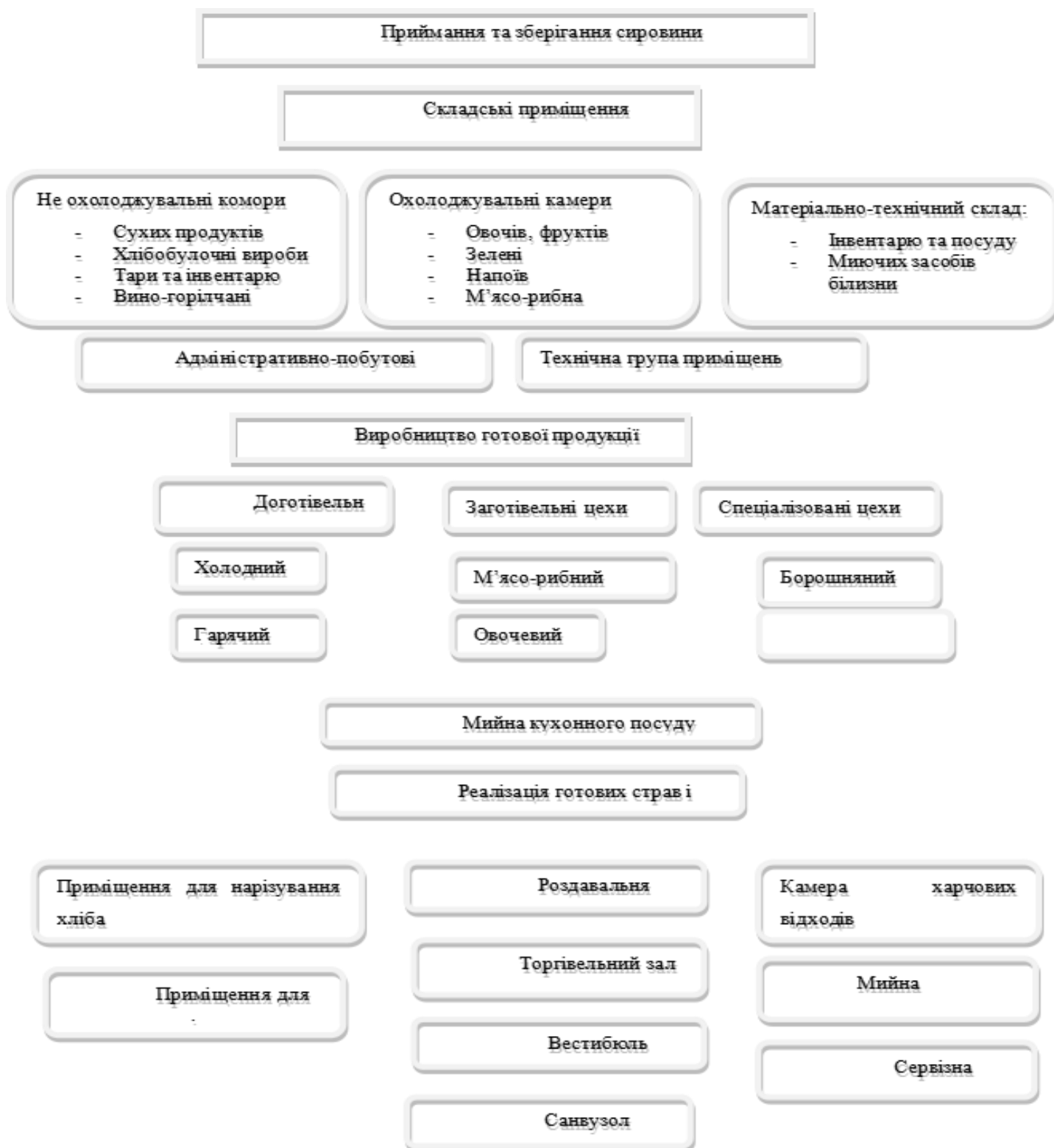


Рис. 3.1 - Структурно-технологічна схема організації виробництва кафе-пастотека

3.4 Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства

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

3.4.1 Складання денної виробничої програм борошняного цеху та розрахунок необхідної кількості працівників

Проектування виробничих цехів закладу ресторанного господарства передбачає складання денної виробничої програми цехів, визначення кількості робітників.

Таблиця 3.10 - Денна виробнича програма борошняного цеху

Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
Шпинатні тальятеле у вершковому соусі з скумбрією	150/50/60	150
Морквяні тальятеле у томатному соусі з куркою	150/50/60	150
Бурякові тальятеле у вершковому соусі з білими грибами	150/50/60	150
Лінгвіні з морепродуктами	150/30/40/50	150
Лінгвіні з телятиною	150/60/50	150
Лазанья	240	150
Фарфале е Полло	150/60/50	150

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

$$N_{\text{яв}} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda} \quad (2.10)$$

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

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

коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

(застосовується тільки при механізації процесу).

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

$$H = N_{\text{стр}} * K_{\text{тр}}, \quad (2.11)$$

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

$K_{\text{тр}}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви (додаток Т).

Таблиця 3.10 - Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в борошняному цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Шпинатні тальятеле у вершковому соусі з скумбрією	150	1,3	195
Морквяні тальятеле у томатному соусі з куркою	150	1,3	195
Бурякові тальятеле у вершковому соусі з білими грибами	150	1,3	195
Лінгвіні з морепродуктами	150	0,9	135

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
Лінгвіні з телятиною	150	0,9	135
Лазанья	150	1,3	195
Фарфале е Полло	150	0,9	135
Всього			1185

$$N = 1185 * 100 / (3600 * 8 * 1,14) = 3,61$$

Загальна чисельність працівників з урахуванням вихідних та святкових днів, відпусток та лікарняних визначається по формулі:

$$N_{co} = N_{яв} * p, \quad (2.8)$$

де p- коефіцієнт, що враховує вихідні та святкові дні

$$N_{co} = 3,61 * 1,59 = 5,74 = 6$$

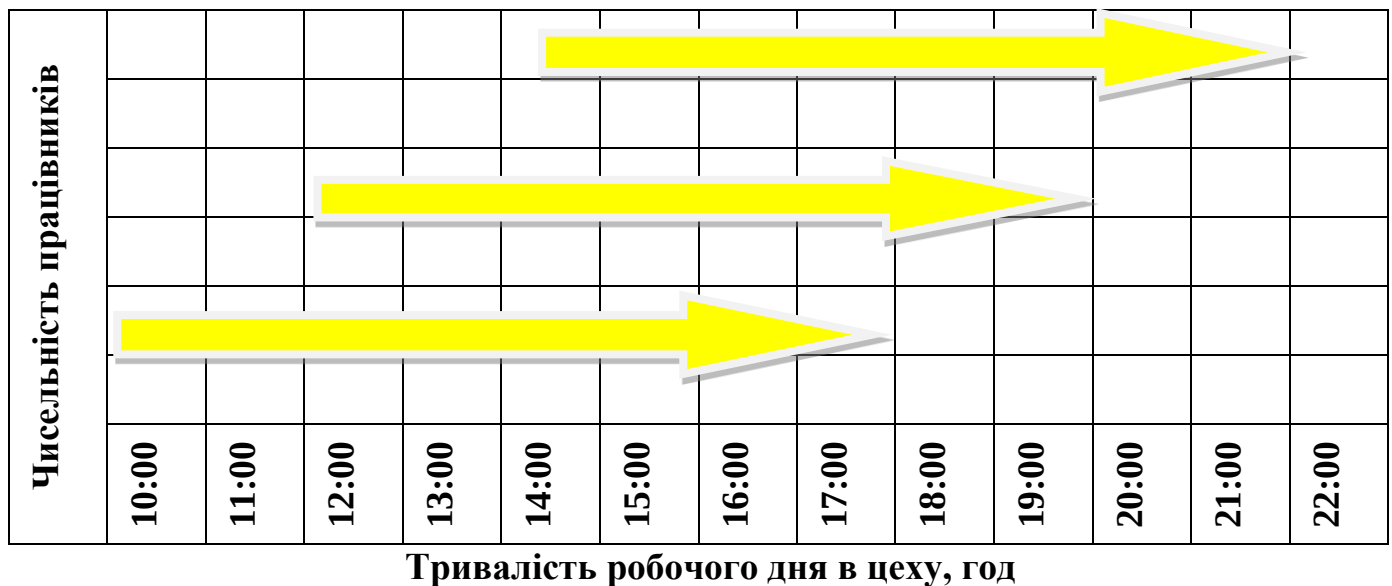


Рис. 3.3 - Графік виходу на роботу працівників борошняного цеху

Отже, для борошняного цеху необхідно 3 кухарів, які будуть працювати по змінно тиждень через тиждень по 3 особи. Три кухарі повинні мати IV розряд. Робота борошняного цеху починається о 10:00 годині. Черговий кухар виходитиме на роботу вмикатиме обладнання і проводити підготовчі операції для приготування

напівфабрикатів борошняних виробів. Другий кухар виходитиме на роботу о 15:00 і працюватиме до 22:00 без перерви на обід, для приготування напівфабрикатів борошняних кулінарних відварних виробів. Якщо робочий день є сильно нагрудженим за необхідності виходитиме третій кухар о 13:00 до 20:00. Такий режим роботи обумовлений тим, що кухарі працюють бригадним методом через день і їх тривалість робочого дня становить 8 годин.

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

Одним із спеціалізованих цехів підприємств ресторанного господарства є цех борошняних виробів. Борошняний цех організується на випуск пасти. Цех борошняних виробів може організовуватися як на підприємствах ресторанного господарства, що виконують повний цикл виробництва, так і на заготовочних підприємствах поряд з кулінарними цехами.

Технологічний процес виробництва у мучному цеху здійснюється за наступною схемою: підготовка продуктів; заміс тіста; розбирання та ; остигання (при необхідності) або охолодження (заморожування); фасування, маркування, упаковка.

У борошняних цехах невеликої потужності зазвичай виділяють:

- лінія обробки яєць
- лінію приготування тіста;
- лінію формування виробів;
- лінію сушіння виробів;
- лінію зберігання пасти.

Хід процесу

Робочі операції

Обладнання інвентар

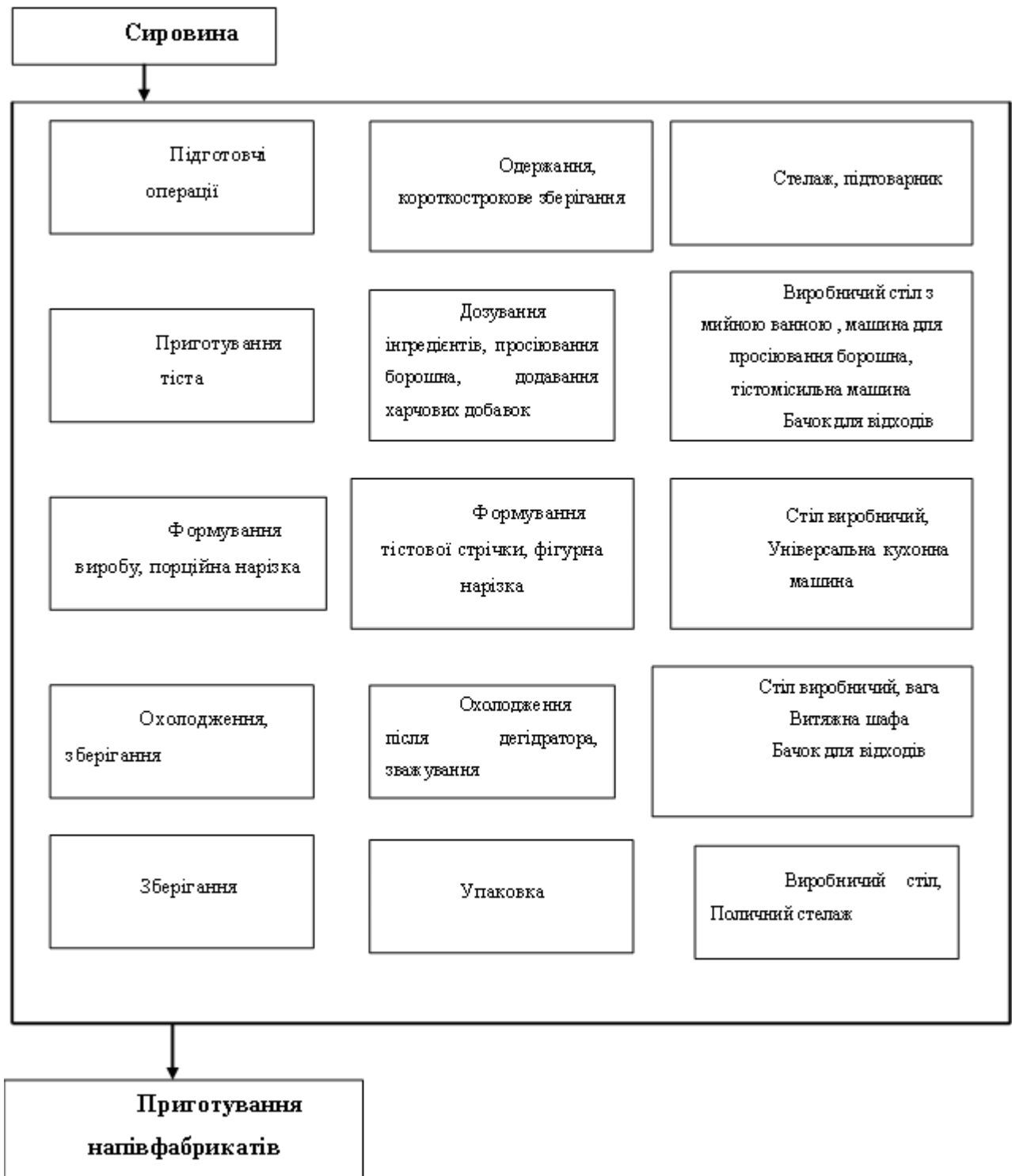


Рис. 3.4 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу борошняного цеху

Приготування тіста здійснюється в тістомісах призначених для замішування інгредієнтів і отримання однорідної консистенції тістової маси, за допомогою спірального робочого органу, що обертається. У бак тістоміса періодично поступають борошна та харчові добавки. При цьому за рахунок механічного впливу прискорюється процес зволоження крохмалю борошна та набухання клейковини. Цим пришвидшує формування білкового каркасу структури, в яку включені зволожені зерна крохмалю. При замісі тіста за рахунок виділення теплоти його температура в середньому підвищується на 2-4°C. Найкраща температура тіста для формування клейковини 30°C. Встановлено що перший період замісу повинен проходити при не високій частоті обертання до 80 об/хв та другий період 110-130 об/хв.

В тістоміс згідно з рецептурою одночасно завантажують:

- шпинатне тальятеле: 8 кг борошна і 3,5 кг харчових добавок;
- морквяне тальятеле: 10,5 кг борошна і 6,5 кг харчових добавок;
- бурякове тальятеле: 9,4 кг борошна і 5,8 кг харчових добавок;
- лінгвіні з морепродуктами: 7 кг борошна і 1 кг харчових добавок;
- лінгвіні з телятиною: 6 кг борошна і 0,7 кг харчових добавок;
- лазанья: 7,15 кг борошна і 0,7 кг харчових добавок;
- фарфале: 6 кг борошна і 0,6 кг харчових добавок

з врахуванням вологості борошна. Як правило тривалість замішування становить 12-14 хв.

Заключний етап підготовки тіста перед формуванням у спеціальному розділювачі, де тісто рівномірно перемішується 5 хв і проходить його заключне «дозрівання» перед надходженням до розкочувальної машини. У цей період за рахунок впливу низької швидкості перемішування тіста відбувається релаксація напружень, що виникли в наслідок інтенсивного перемішування одночасно з

формуванням структури тіста. Одержання властивостей тіста необхідні для витримання подальших динамічних навантажень, що виникають при розкачуванні. Тісто, що утворюється подається через лотки у піддон, звідки спеціальними лопатками подається на розкаточну машинку.

Формування тістової стрічки та фігурна різка. Тісто подається на розкаточну машинку де набуває вигляду плоскої стрічки. Потім на останній парі валів подається на спеціальний пристрій де розрізається на тонкі стрічки: рівномірні або фігурні.

Формування пасти, розкладка. Проходить у два етапи: нарізка на порції та укладка у форми. Нарізка пасти на порції заданої довжини та ваги проводиться за допомогою калібровочних валів заданого типу. Потім вручну проводиться складання навпіл відрізаного пласта вздовж його довгої сторони. Складений пласт у двоє укладають у формочки.

Термічна обробка. Сушка пасти проводиться в сушильній камері нагрітим повітрям (65-80⁰С). Може проводитися в одній або в двох послідовно встановлених сушильних камерах. В сушильній камері денатурують білкові речовини і втрачаються зв'язуючі властивості клейковини за рахунок чого слабшають міжмолекулярні зв'язки в структурі.

Охолодження та інспекція пасти. Охолодження брикетів відбувається у вентиляційній камері за допомогою сітчастого контейнера. Охолодження проводиться до температури 36-38⁰С. Після охолодження проводиться інспекція пасти, де перевіряють відповідність маси, температури та вологисть.

Упаковка пасти. Фасовка відбувається вручну. У поліпропиленовий пакет, після чого її вакумують.

Зберігання та реалізація. Після упаковки пасти частину віддають в гарячий цех для реалізації, а частину заморожують для готових напівфабрикатів. Також реалізація напівфабрикатів з пасти може відбуватися за допомогою продажу відвідувачам.

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У виробничих цехах закладів ресторанного господарства встановлюють механічне, немеханічне, холодильне, теплове та допоміжне обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цехів здійснюємо виходячи із процесів та вимог до організації технологічних ліній визначеними у структурно-технологічних схемах роботи цехів.

Розрахунок та підбір механічного обладнання

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

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

$$Q = \frac{G}{T \cdot \eta_y}, \quad (2.8)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг (дані табл.2.8);

T – час роботи цеху, год.;

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

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

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

$$t_\phi = \frac{G}{Q}, \quad (2.9)$$

де G – кількість сировини, що обробляється за день, кг (дані табл.2.8);

Q – продуктивність вибраного обладнання, кг/год.

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання, η_ϕ , який розраховується за формулою:

$$\eta_\phi = \frac{t_\phi}{T_{\text{ц}}}, \quad (2.10)$$

де t_ϕ – 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 η передбачають дві машини або обладнання більшої продуктивності.

Розрахунки механічного обладнання для борошняного цеху наводяться у вигляді табл. 3.11

Таблиця 3.11 - Розрахунок та підбір механічного обладнання для борошняного цеху

Операція	Тип, марка машини	Кількість сировини, кг	Продуктивність машини, кг/год.	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Кількість машин, шт.
Просіювання борошна	Smok	60.0	1.1	1	0,5	1
Замішування тіста	Vektor HS 50	45,0	1.3	2	0,5	1
Універсальна кухонна машина	Good Fod NM220Mred	22,5	0,55	4,5	0,5	1

Технічні характеристики підбраного механічного обладнання для борошняного цеху наведені в табл. 3.12.

Таблиця 3.12 - Технічні характеристики механічного устаткування борошняного цеху

Обладнання	Марка, тип	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год.
Просіювальна машина	Smok	700/1120/1340	1.8
Тістомісильна машина	Vektor HS 50	850/510/970	1.3
Універсальна кухонна машина	Good Fod NM220Mred	415/350/410	0.55
Ваги порційні	PW-3	245x225x65	0,25

З даної таблиці видно, що в борошняному цеху використовується таке механічне устаткування: просіювальна машина марки «Smok», тістомісильна машина «Vektor HS 50», універсальна кухонна машина для розкачування та нарізування пасти машини Good Fod NM220Mred, ваги порційні марки PW- 3.

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Холодильну шафу для короткострокового зберігання страв підбирають за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі борошняного цеху може одночасно зберігатися напівзмінний запас страв.

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

$$V = \sum \frac{G}{\rho \cdot \gamma} \quad (2.11)$$

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

ρ – об'ємна маса сировини, кг/дм^3 ;

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

Розрахунки зводимо до табл.2.13.

Таблиця 3.13 - Розрахунок місткості холодильної камери для борошняного цеху

Найменування страв	Маса страви $\frac{1}{2}$ за зміну	Об'ємна маса сировини, кг/дм ³	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
Яйця	10.64	0,25	0,7	60.8
Масло рослинне	3	0,25	0,7	17.14
Шпинатне пюре н/ф	3	0,25	0,7	17.14
Морквяне пюре н/ф	3	0,25	0,7	17.14
Бурякове пюре н/ф	3	0,25	0,7	17.14
Всього				129.36

Після розрахунку ємності холодильної шафи ми підбираємо потрібне нам холодильне обладнання по довідникам та каталогам [10]. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та місткістю наводяться у табл. 3.14.

Таблиця 3.14 - Номенклатура холодильного обладнання для борошняного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	Polarig M105-G - 1,4	14	150	0,35	695/665/20283,

Таким чином, згідно розрахунків для борошняного цеху з холодильного обладнання нам необхідні: холодильна шафа Polarig M105-G - 1,4 місткістю 150 кг.

Розрахунок та підбір допоміжного обладнання

Розрахунок та підбір виробничих столів

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

$$n = \frac{N1 \cdot l}{L_{cm}} \quad (2.12)$$

де $N1$ – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб;

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

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

Дані розрахунків наводимо у вигляді табл. 3.15.

Таблиця 3.15 - Розрахунок і підбір виробничих столів для борошняного 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	
Підготовка сировини	1	1,25	RADA COM 12/6H	1200	600	890	1
Дозування інгредієнтів	1	1,25	RADA COM 12/6H	1200	600	890	1
Формування тістової стрічки. Фігурна нарізка	2	1,25	RADA COM 12/6H	1200	600	890	2
Порційна нарізка пасти	2	1,25	RADA COM 12/6H	1200	600	890	1
Охолодження та інспекція	2	1,25	RADA COM 12/6H	1200	600	890	1
Упаковка пасти	2	1,25	RADA COM 12/6H	1200	600	890	1

Виходячи з даної таблиці, можна сказати що для борошняного цеху необхідно 7 виробничих столи.

Підбір виробничих ванн

Для борошняного цеху виробничі ванни підбираємо за каталогами [10]. Підбір виробничих ванн заносимо до табл. 3.16.

Таблиця 3.16 - Підбір виробничих ванн для холодного цеху і для борошняного цеху

Найменування обладнання	Марка, тип	Габаритні розміри, мм	Кількість, шт
Ванна мийна двосекційна	RADA BM-2/600	1200*600*870 глибина – 400	1

Таким чином, для холодного цеху ми обираємо одну двосекційну ванну марки RADA BM-2/600.

Розрахунок та підбір теплового обладнання

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

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

$$N_{год} = N_{стр} \cdot k_{год} \quad (2.13)$$

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

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

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

$$k_{год} = \frac{N_{год}}{N_{\sigma}}, \quad (2.14)$$

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

N_{σ} – денна кількість споживачів, осіб.

На основі даних розрахунків складаємо графік погодинної реалізації продукції.

Графік погодинної реалізації продукції наведено у табл. 2.17

Таблиця 3.17 - Графік погодинної реалізації продукції

Години роботи	Денна кількість порцій шт.	10- 11	11- 12	12- 13	13- 14	14- 15	15- 16	16- 17	17- 18	18- 19	19- 20	20- 21	21- 22
Кількість споживачів у години роботи, осіб		113	135	135	135	203	135	90	113	105	135	90	135
Коефіцієнт перерахунку		0,0 7	0,0 89	0,0 89	0,0 89	0,1 3	0,0 89	0,0 6	0,0 7	0,0 7	0,0 89	0,0 6	0,0 89
Назва страви	Кількість страв, які реалізуються кожну годину, шт.												
Шпинатна локшина у вершковому соусі	150	111	113	113	113	220	113	99	112	111	113	99	113
Морквяна локшина у томатному соусі	150	111	113	113	113	220	113	19	112	111	113	99	113
Бурякова локшина у вершковому соусі	150	111	113	113	113	220	113	99	112	111	113	99	113
Лінгвіні з морепродуктами	150	111	113	113	113	220	113	99	112	111	113	99	113
Лінгвіні з телятиною	150	111	113	113	313	220	113	99	112	111	99	99	113
Лазання	150	111	113	113	313	220	113	99	112	111	113	99	113
Фарфале е полло	150	111	113	113	313	220	113	99	112	111	113	99	113

З таблиці видно, що період максимального завантаження залу є 14-15 година, всі наступні розрахунки та підбір теплового обладнання будуть здійснюватись згідно цієї години.

При виборі сушильної дегідратор для сушіння пасти ми звертаємо увагу на продуктивність шафи за годину, для того щоб в годину максимального завантаження ця шафа змогла забезпечити нас необхідною кількістю різновидної пасти.

Розрахунок кількості дегідраторів для сушіння пасти зводимо в таблиці 3.18

Таблиця 3.18 - Розрахунок кількості дегідраторів для сушіння пасти

Страви	Кількість страв в годину максимального завантаження, шт.	Кількість листів, шт.	Тривалість сушіння, хв.	Оборотність	Кількість виробів за 1 год.	Кількість секцій, шт.
Шпинатна паста	20	2	120	2	40	1
Морквяна паста	20	2	120	2	40	1
Бурякова паста	20	2	120	2	40	1
Паста для лінгвіні з морепродуктами	20	2	120	2	40	1
Паста для лінгвіні з телятиною	20	2	120	2	40	1
Лазання	20	2	120	2	40	1
Фарфале е Полло	20	2	120	2	40	1

З таблиці 3.18 видно, що в годину максимального завантаження залу нам необхідно мати готові напівфабрикати з пасти в такій кількості: шпинатна паста 40 порцій, морквяна паста 40 порцій, бурякова паста 40 порцій, паста для лінгвіні з морепродуктами 40 порцій, паста для лінгвіні з телятиною 40 порцій, лазання 40 порцій, паста фарфале 40 порцій Тому, в борошняному цеху встановлюємо 1 сушильну шафу дегідратор на 20 листів з однією секцією, марки ILMAX з габаритними розмірами 950/780/1480 мм, яка повністю задовільнить процес приготування пасти.

Таблиця 3.19 - Номенклатура теплового обладнання для борошняного цеху

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність шт./год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна кВт/год.
Сушильна шафа дегідратор	ILMAX	200	950/780/1480	3

З допоміжного обладнання борошняний цех додатково буде обладнаний рукомийником габаритами 500x500x232 мм, баком для відходів розмірами 6390 мм та виробничими стелажми габаритами 800x400x1850 мм.

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

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

$$S_{кор} = \sum p \cdot S \quad (2.15)$$

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

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

Розрахунок площі борошняного цеху наводиться у вигляді табл.3.20

Таблиця 3.20 - Визначення корисної площі борошняного цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м²
Просіювальна машина	Smok	1	700/1120/1340	0.78
Тістомісильна машина	Vektor HS50	1	850/510/970	0.43
Універсальна кухонна	GoodFood NM220M	1	415/350/410	0.15
Холодильна шафа	Polair CM 105-G	1	695/665/208	0.46
Поличний стелаж	PS-5-200	2	950/640/1840	1,22
Виробничий стіл	RADA COM 12/6H	7	1200x600x870	5,04
Ванна мийна двосекційна	RADA BM-2/600	1	1200*600*870 глибина – 400	0,72
Сушильна шафа дегідратор	ILMAX	1	950/780/1480	0.74
Рукомийник	RADA	1	500x500x232	0,25
Стелаж виробничий	RADA СК 8/4	2	800x400x1850	0,64
Бак для відходів	C1/50	1	d390	0,31
Всього:				10,74

На основі площі, яку займає обладнання ми знаходимо загальну площу цеху, $S_0, м^2$:

$$S_o = \frac{S_{кор}}{k} \quad (2.16)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху ($k = 0,3$).

$$S_o = 10,74 / 0,3 = 35,8 \text{ м}^2$$

Отже, орієнтовна загальна площа борошняного цеху – 36 м^2 .

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

Заклад ресторанного господарства розташовується в м. Яремче Земельна ділянка відповідає будівельним нормам, ділянка віддалена від джерел можливого забруднення. При проєктуванні була врахована роза вітрів.

Контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних норм буде здійснювати інженер-технолог ресторанного господарства.

В цехах будуть створені кліматичні умови за рахунок витяжної системи. В кожному виробничому приміщенні будуть встановлені рукомийники та бачок для сміття.

Обладнання у приміщенні буде встановлено таким чином, щоб створити найкращі умови для роботи кухарів і забезпечити принцип потоковості при переміщенні харчових продуктів і напівфабрикатів відповідно до послідовності технологічного процесу.

Приміщення харчового блоку утримуватимуться в чистоті, дотримуючись встановлених санітарних норм. Стелі, стіни будуть побілені вапном, а панелі обкладені облицювальною плиткою. Підлоги будуть зроблені водонепроникними, викладатимуться метлахською плиткою. У вологих приміщеннях, де витрачається багато води, будуть зроблені водостійкі трапи, які будуть з'єднуватися із каналізацією. В усіх приміщеннях буде природне та штучне освітлення, яке відповідатиме санітарно-гігієнічним вимогам, причому всі електролампи будуть закриті плафонами.

Харчовий блок буде забезпечений гарячою і холодною водою, каналізацією. Харчові відходи можуть бути середовищем для розмноження бактерій та виведення мух. Тому вони збиратимуться у металеві баки, а сухе сміття – у сміттєзбірники.

У профілактиці харчових отруєнь, інфекцій, глистних інвазій утримання посуду й обладнання має велике значення. Тому столовий і кухонний посуд на підприємстві митимуть у спеціальних приміщеннях – мийних. Для полегшення очистки і знежирення застосовуватимуть мийні речовини — детергенти, які зменшують поверхневий натяг водяної плівки: водні розчини кальцинованої (2 %) або каустичної соди (0,5 %), гірчиця (у 0,5 % концентрації), тринатрійфосфат, алкілсульфонат (у 0,5 % концентрації) чи інші синтетичні мийні засоби, які дозволено використовувати на підприємствах харчування, а також дезінфікуючі засоби. Маточний розчин хлорного вапна готуватимуть у вигляді 10 % просвітленого розчину, який зберігатимуть у темному посуді не більше 6 днів, з нього готуватимуть робочі концентрації залежно від необхідності.

Столові прибори з нержавіючої сталі митимуть у теплій воді з додаванням мийних засобів, а потім їх кип'ятитимуть 10 хвилин. Прибори з алюмінію обливатимуть окропом.

Дошки для розробки та інший дерев'яний інвентар очищуватимуть і кип'ятитимуть 10 хвилин у 2 % розчині кальцинованої соди. Столи з металевим покриттям оброблятимуть мийними засобами і споліскуватимуть гарячою водою. Ванни після закінчення роботи старанно митимуться гарячою водою з мийними засобами, потім дезінфікуватимуться 0,2-0,5 % розчином хлорного вапна з подальшим промиванням чистою водою.

Пофарбовані поверхні раз на тиждень промиватимуть розчином мийних засобів, а потім, після змивання чистою водою, витиратимуть насухо чистою ганчіркою.

Санітарний контроль за приготуванням їжі на підприємстві ресторанного господарства починатиметься з моменту отримання продуктів із складу.

Звертатиметься увага на якість харчових продуктів, неякісні продукти вилучатимуть із вжитку. Продукти, які надходять у виробництво, піддаватимуть холодній або первинній обробці, яка включає в себе сортування овочів, очистку і миття їх. Овочі ретельно митимуть, перебиратимуть і просушуватимуть. Очистка картоплі в картоплеочисних агрегатах не дає змоги повністю забрати вічка, тому її будуть дочищувати вручну. При обробці інших овочів звертатиметься увага на ретельне миття, особливо тих овочів, які не будуть обробляться термічно. При проведенні первинної обробки овочів – на збереження вітамінів.

Приміщення для зберігання сипучих продуктів (борошна, цукру, солі тощо) будуть 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 зберігатимуться у мішках на стелажах.

Також для зберігання продуктів використовуватимуться морозильні камери, які підтримують температуру -20...-25 °C.

Санітарний одяг працівників буде складатися із халата або куртки, фартуха, косинки чи шапочки, наруківників. Санітарний одяг шитиметься, як правило, із білої бавовняної або лляної тканини, яка легко переться. Санітарний і особистий одяг зберігатиметься в індивідуальних шафах.

Для миття рук у кожному виробничому цеху буде умивальник з холодною і гарячою водою, а також мило і чистий рушник. На підприємстві будуть душові установки, працівники перед роботою митимуться під душем гарячою водою з милом. Нігті будуть коротко обрізаними, волосся – причесаним і заправленим під ковпак чи косинку.

Перед відвідуванням убиральні санітарний одяг буде зніматися. Після відвідання — обов'язково митимуться руки з милом і дезінфікуватися 0,2 % розчином хлорного вапна. Приймати їжу і курити у виробничих цехах не дозволитиметься.

На підприємстві для проведення дезінфекції застосовуватиметься хлорне вапно. На підприємстві для миття рук, інвентарю та тари використовуватимуть миючі засоби дозволені Держстандартом України.

3.6 Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

За допомогою ДБН (СНІП) підбираємо виробничі, для обслуговування відвідувачів та службово-побутові приміщення, які входять до складу ресторану першого класу на 100 місць та зазначаємо їх площі. Результати підрахунків наводимо в таблиці 3.21.

Таблиця 3.21 - Склад і площі приміщень кафе на 75 місць

Назва приміщення	Площа, м²
1	2
<i>Для відвідувачів:</i>	226
Обідня зала	180
Вестибюль	10
Гардероб	20
Туалет (вбиральня) чоловіча	8
Туалет (вбиральня) жіноча	8
<i>Виробничі приміщення:</i>	186
Буфет	18
Гарячий цех	20
Холодний цех	18
Приміщення для нарізання хліба	8
М'ясо-рибний цех	18
Овочевий цех	18
Борошняний цех	36
Приміщення завідуючого виробництвом	10

Продовження таблиці 3.21

1	2
Мийна столового посуду	10
Сервізна	10
Мийна кухонного посуду	10
Приміщення для обробки яєць	10
Складські приміщення:	95
<i>Склади продуктових товарів звичайного режиму зберігання:</i>	
Комора сухих продуктів	9
Комора овочів і солінь	9
Комора винно-горілчана	9
Комора бакалійних товарів	9
<i>Склади продуктових товарів охолоджувального режиму зберігання:</i>	
Охолоджувальна камера для м'яса та риби	11
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	10
Охолоджувальна камера для фруктів, зелені, овочів і напоїв	11
Комора добового запасу сировини	10
<i>Склади товарів матеріально-технічного забезпечення тари та упаковки:</i>	
Комора інвентарю	9
Комора мийна тари та господарсько пакувальних товарів	8
Службово-побутові приміщення:	70
<i>Адміністративні приміщення:</i>	
Кабінет директора	6
Бухгалтерія	6
<i>Службові приміщення і приміщення персоналу:</i>	

Продовження таблиці 3.21

1	2
Приміщення офіціантів і барменів	8
Приміщення персоналу	8
Гардероб персоналу	6
Душові жіночі	6
Душові чоловічі	6
Туалети жіночі	6
Туалети чоловічі	6
Білизняна	6
Комірника	6
Технічні приміщення:	49
Електрощитова	7 (2,5x3)
Теплопункт	12 (3x4)
Венткамера припливна	24 (4x6)
Венткамера витяжна	6 (2x3)
Корисна площа закладу	626

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, $S_{роб}$, m^2 :

$$S_{роб} = S_{кор} \cdot K_1 \quad (2.17)$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу ресторанного господарства, m^2 ;

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

$$S_{роб} = 626 \cdot 1,10 = 689 \text{ м}^2$$

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

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2 \quad (2.18)$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу ресторанного господарства, м^2 ;

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

$$S_{заг} = 689 \cdot 1,10 = 758 \text{ м}^2$$

Виходячи з того, що загальна площа кафе-пастотека складає 758 м^2 , приймаємо розміри сторін будівлі $a = 24 \text{ м}$; $b = 32 \text{ м}$.

Заклад проектуємо в одноповерховій будівлі.

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

Отримані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники окремих приміщень закладу, що проектується, 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 планування закладу харчування – це з'єднання в одне ціле усіх груп приміщень, що входять до складу підприємства, з урахуванням їх взаємозв'язку та вимог, які представляють до проекту кожної з них.

Розробку компонування рішення проектного закладу ресторанного господарства виконуємо з дотриманням основних принципів проектування підприємств харчування:

- раціональності при розміщенні окремих груп приміщень залежно від їх призначення: торгівельні, виробничі, складські, адміністративно-побутові, технічні;
- послідовності та поточності технологічного процесу;
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції, використаного і чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу;
- безпеки життєдіяльності закладу.

Групу приміщень для споживачів (вестибюль, включаючи гардероб і вбиральні, та торгову залу) розташовуємо з фасадної південно-західної сторони будівлі. Вхід для відвідувачів проектуємо окремо від входу для обслуговуючого персоналу.

Виробничу групу приміщень розміщуємо в одній функціональній зоні. Для уникнення поширення специфічних запахів виробничі цехи розташовуємо з торців будівлі. Цехи плануємо непрохідними та з природнім освітленням, уникаємо розміщення в них каналізаційних стояків, труб, ніш, виступів, карнизів та інших складних елементів внутрішнього оздоблення для уникнення затемнення приміщень і накопичення пилу. Усі виробничі цехи проектуємо взаємопов'язаними, оскільки вони повинні мати зручний зв'язок з необхідними групами приміщень

При компонуванні виробничих приміщень ми враховували:

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

Доготівельні цехи ми спроектували із забезпеченням зручного зв'язку між ними, з мийними кухонного, столового посуду та торгівельним залом. В цехах не будуть перехрещуватися потоки сировини, напівфабрикатів і готової їжі.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільними, але передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок з виробничими приміщеннями і зв'язок мийної столового посуду із торгівельним залом.

При проектуванні складських приміщень ми плануємо забезпечити зберігання товарів та сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства. Складські приміщення ми проектуємо з господарської сторони будівлі поруч з завантажувальною.

Складські приміщення ми проектуємо прямокутної форми, без виступів, для уникнення нераціональності використання площ та запобігання ускладнення догляду за приміщеннями.

Розміщення адміністративно-побутових приміщень плануємо поряд з торгівельним залом. Побутові приміщення плануємо ближче до службового входу, щоб мінімально знизити переміщення персоналу у верхньому одязі.

Технічні приміщення являються допоміжними приміщеннями для обслуговування інших груп приміщень. Тому при їх розміщенні у плані будівлі ми дотримались вимог зручного доступу до них та наявності самостійних входів з виробничих коридорів.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3:

Обґрунтований план випуску всіх видів продукції власного виробництва ми складаємо з вихідних даних проектного закладу ресторанного господарства є його тип, кількість споживачів, кількість страв і покупних товарів. При розробці програми було включено використання технологічних карт, збірників рецепту, а також борошняні кондитерські вироби.

Користуючись одержаними результатами, згідно розрахованим співвідношенням в асортименті складає виробничу програму для кафе-пастотеки.

Обов'язковою складовою закладу є розробка меню з вільним вибором страв, кафе буде працювати як загальнодоступний заклад харчування.

Встановлено денну кількість відвідувачів за допомогою графіка завантаження залів, що дає можливість встановити прогнозовану денну кількість кулінарної продукції та коефіцієнт споживання страв.

Основою проекту кафе-пастотеки є технологічна частина, яка включає технологічні розрахунки та структурно-технологічну схему організації виробництва.

Під час проектування виробничого цеху передбачено складання виробничої програми цеху визначення кількості працівників. Встановлено тривалість робочого дня та графік виходу на роботу.

Для даного типу кафе-пастотека було розрахунок для борошняного цеху структурно-технологічну схему та розрахунок і підбір обладнання механічного, холодильної камери, виробничих столів та ванн.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Асортимент локшини, що випускається макаронною галуззю промисловості України є дуже вузьким і розрізняється формою, а також кольором та смаковими якостями.

Локшина хоч і має високу енергетичну цінність і легко засвоюються завдяки високому вмісту вуглеводів (70%), але є незбалансованими за співвідношенням білків і вуглеводів, яке складає 1+7, що не відповідає формулі раціонального харчування. Крім того, вироби з локшини не збалансовані за амінокислотним складом, зокрема спостерігається дефіцит лізину, метіоніну.

Сьогодні 99% локшини виготовляється з борошна вищого сорту, яке збідніле на вітаміни, мінеральні речовини, харчові волокна. Через це вироби з локшини є своєрідними рафінованими продуктами, які необхідно збагачувати біологічно активними речовинами. Цього можна досягнути використанням нетрадиційних видів сировини, що дає змогу також розширити асортимент виробів, зробити їх різноманітними за смаковими властивостями та можливістю кулінарного застосування.

З результатів аналізу літературних джерел використання нетрадиційної сировини в макаронній промисловості видно, що джерелами сировини можуть бути різні природні джерела. Вони вносяться до локшини в певних кількостях, і простежується вплив добавок на зміну властивостей виробу і їх збагачення тими чи іншими мінеральними речовинами, вітамінами, макро- і мікроелементами.

При використанні овочевих і ягідних порошоків відбувається збагачення макаронних виробів харчовими волокнами, азотовмісними мінеральними речовинами, органічними кислотами, вітамінами і натуральними барвниками; використання шпинату, моркви та буряка у вигляді тонко подрібненого пюре – збагачення мінеральними та біологічно активними речовинами; інουλін – пребіотик; порошок ячної шкаралупи - кальцій, макро і мікроелементи; морська капуста - йод; томат-продукти - мінеральні речовини. Від внесення певної кількості добавок залежать структурно-механічні та варильні властивості виробів з локшини. При збільшенні дозування харчових добавок збільшуються

корисні властивості виробів, погіршуються варильні і структурно-механічні властивості. Тому для кожного виду сировини було визначено оптимальну кількість добавки в локшину, які не значно змінюють їх варильні і структурно-механічні властивості, і в теж час збагачують цей продукт рядом корисних речовин.

Збагачення недорогих продуктів харчування, таких як локшина, доцільно в зв'язку з їх масовим споживанням, завдяки помірній ціні продукту. З цього випливає можливість профілактики ряду захворювань і профілактики авітамінозу у споживачів відварних борошняних кулінарних виробів.

В ході виконання проекту були поставлені і вирішені питання, які дозволили спроектувати заклад згідно сучасних вимог стандартів ринку, а саме:

- Розроблення конкурентоспроможного асортименту продукції;
- Підвищення якості продукції та культури обслуговування;
- Створення матеріально-технічної бази з метою впровадження ресурсозберігаючих технологій;
- Надання додаткових послуг.

Розширений асортимент страв, дозволить задовільнити різний контингент населення не тільки за якісними показниками, а й національним. У виробничій програмі пропонується європейська та українська кухня. В процесі реконструкції була запропонована форма обслуговування офіціантами. Це дозволяє забезпечити більш високу культуру обслуговування, задовільнити зростаючі потреби населення, значно підвищити ефективність використання матеріально-технічної бази, продуктивність праці працівників.

В технологічному розділі запропоновано сучасне технологічне обладнання, яке дає змогу підвищити якість продукції, що випускається. Воно економічно-вигідне в плані енергоємності.

Були налагоджені технологічні процеси у виробничих цехах. Це дозволило збільшити обсяг виробництва, ефективно використовувати площі.

Технологічні процеси виробництва даного підприємства дотримані правилами з охорони праці.

Отже можна зробити висновок що дане кафе-пастотека є конкурентноспроможним і задовільняє потреби відвідувачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Кулінарія. [Електронний ресурс] // <https://publish.com.ua/kulinariia/lokshina-vidi-ta-osoblivosti.html/>
2. Технологія виробництва свіжої вологої локшини [Електронний ресурс] // <http://m.ua.kd-noodlemachine.com/info/classification-and-characteristics-of-fresh-no-53469898.html>
3. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. – К.: Логос, – 2002. – С. 19-58. [Електронний ресурс] // <https://studfile.net/preview/9101295> .
4. Методика визначення хімічного складу та енергетичної цінності продуктів харчування. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4
5. Лабораторний практикум для студентів. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: http://web.kpi.kharkov.ua/food/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/18_13m_MVL.pdf
6. Технологія макаронних виробів. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://foodtechnology.pro/tehnologiya-makaronnyh-vyrobiv>.
7. Товарознавство хлібопродукції. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://foodtechnology.pro/tehnologiya-makaronnyh-vyrobiv>.
8. MedFond.ua Здорове харчування. **Колін Кемпбелл, Томас Кемпбелл** «Китайское исследование. Результаты самого масштабного исследования связи питания и здоровья» (МИФ, 2016, пер. Валентина Уразаєва) **Патріція Барнс-Сварні, Томас Сварні** «Здоровое питание в вопросах и ответах» (Альпина Паблишер, 2016, пер. Анастасія Васильєва)
9. Волощук, Г. Влияние овощных порошков на качество макаронных изделий / Г. Волощук, В. Манк, В. Юрчак // Хлебопродукты. -2005. – №12. – С. 44–46.
10. Юрчак В.Г. Наукове обґрунтування та розроблення технології макаронних виробів поліпшеної якості та профілактичного призначення шляхом використання нетрадиційної сировини і харчових добавок: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. - К., 2003. - 40 с.

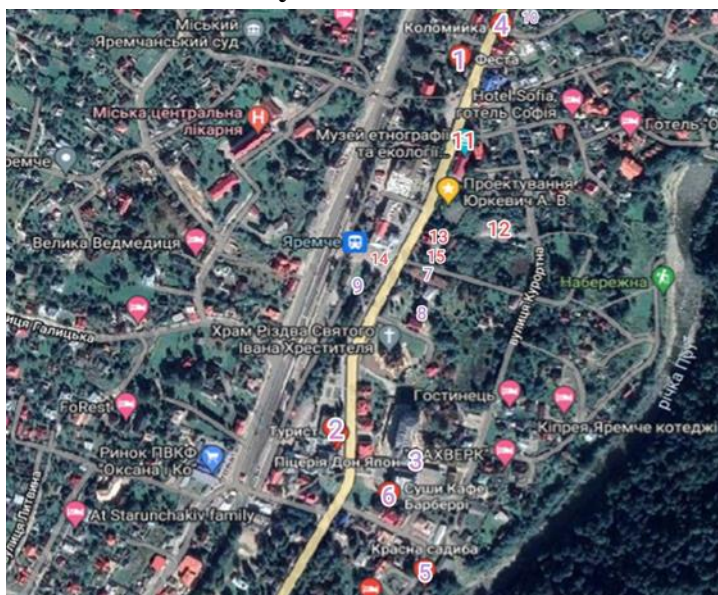
11. Казеннова, Н.К. Сохранность йода в макаронных изделиях / Н. Казёнова, А. Сердечкина, А. Грошев // Хлебопродукты. – 2006. – №11. – С. 41–42.
12. Волочков, А. Производство макаронных изделий с использованием альтернативного сырья / А. Волочков, Г. Осипова // Хлебопродукты. – 2008. – №2. – С. 38–39.
13. Иванова, Т.Н. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Тамара Николаевна Иванова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – С. 254–263.
14. Мустафін О. Смачні мандри. Нові екскурсії кухнею. // Культурологія. Історія кулінарії, К., 2020, с.7-8.
15. ЕТИМОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ : в 7 т. / редкол.: О. С. Мельничук (гол. ред.) та ін. — К. : Наукова думка, 1982. — Т. 1 : А — Г / Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні АН УРСР ; укл.: Р. В. Болдирев та ін. — 632 с.
16. Види локшини. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://publish.com.ua/kulinariia/lokshina-vidi-ta-osoblivosti.html>.
17. Сборник технологических инструкций по производству макаронных изделий. // Кулінарна книга, М.: ВНИИХП, 1991. – 131 с.
18. Юрчак В.Г., Грищенко А.М. Технологія макаронних виробів. НУХТ // Методичка для студента.
19. ДСТУ 7048:2013 Вироби макаронні. Правила приймання і методи визначення якості. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=90542
20. Назаров Н.И. // Технология макаронных изделий. // М.: Пищ. пром.-сть., 1978. – 288 с.
21. Технохімічний контроль сировини та хлібобулочних і макаронних виробів: навч. посібник // за ред. чл.-кор. НААН В.І. Дробот. – К.: Кондор Видавництво, 2015. – 972 с.
22. Ресторанна індустрія [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://mind.ua/publications/20243413-apetit-do-zhittya-yak-vijna-zminyue-restorannu-industriyu>

- 23.Ресторани в сучасних умовах виживання. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу:
<https://www.epravda.com.ua/publications/2022/03/23/684549/>
- 24.Відпочинковий комплекс м. Яремче [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://karpaty.love/naprjamky-vidpochynku/vidpochynok-v-karpatah-ivano-frankivska-oblast/89-yaremche.html>
- 25.Яремчанська міськрада [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://yaremcha-miskrada.gov.ua/>
- 26.Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення: ДБН В.2.2.9:2009. [Чинний від 2010-07-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. 49 с. (Національний стандарт України).
- 27.Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства): ДБН В.2.2-25:2009. [Чинний від 2010-09-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2010. 83 с. (Національний стандарт України).
- 28.Будинки і споруди. Підприємства побутового обслуговування. Загальні положення: ДБН В.2.2-11:2002. [Чинний від 2002-05-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2002. 136 с. (Національний стандарт України).
- 29.Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення: ДБН В.2.2-17:2006. [Чинний від 2007-05-01]. К. : Мінбуд України, 2007. 21 с. (Національний стандарт України).
- 30.Будинки і споруди. Підприємства торгівлі: ДБН В.2.2-23:2009. [Чинний від 2009-07-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2009. 48 с. (Національний стандарт України).
31. Петрищев Ф.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы продовольственных товаров / Ф.А. Петрищев. – М.: Дашков и К., 2004. – 589 с.
- 32.Сирохман І. В. Товарознавство продовольчих товарів / І. В. Сирохман, І. М. Задорожний, П. Х. Понамарьов. – К.: Лібра, 2005. – 367 с.
- 33.Устаткування закладів ресторанного господарства: підручник / Доценко В.Ф., Губеня В.О. – Київ: Кондор-Видавництво, 2016. – 636с.

34. Буряк столовий ДСТУ 7033:2009 Буряк столовий свіжий. Технічні умови [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=73502.
35. ДСТУ 8061:2015 Шпинат свіжий. Технічні умови http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=81142.
36. ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа. Технічні умови http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=84103.
37. Teran T. D., Suckow T. [So schmeckt Zukunft: Der kulinarische Kompass für eine gesunde Erde](#) // Локшина / Енциклопедія [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%BA%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0>.
38. Бізнес під час пандемії. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://suspilne.media/139155-biznes-pid-cas-pandemii-z-cogo-pocati-ta-ak-viziti/>
39. Статистична звітність м. Яремче. / Дзеркало медіа. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://dzerkalo.media/news/yaremche-u-tsifrah-statistichna-zvitnist-do-dnya-mista>
40. Відпочинок в Карпатах. Карпати.INFO / [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу <https://www.karpaty.info/ua/uk/if/nd/jaremche/>
41. Істрія, якмарок у карпатах. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://karpatium.com.ua/naseleni-punkty/yaremche>
42. Мандруй Україною / Туристичні напрямки України / Івано-франківської обл. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://discover.ua/destinations/ivano-frankivsk-region-region/yaremche>
43. Розробка виробничої програми закладу ресторанного господарства / Посібник для студентів. [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/5193587/page:5/>

ДОДАТКИ

Ситуаційний план

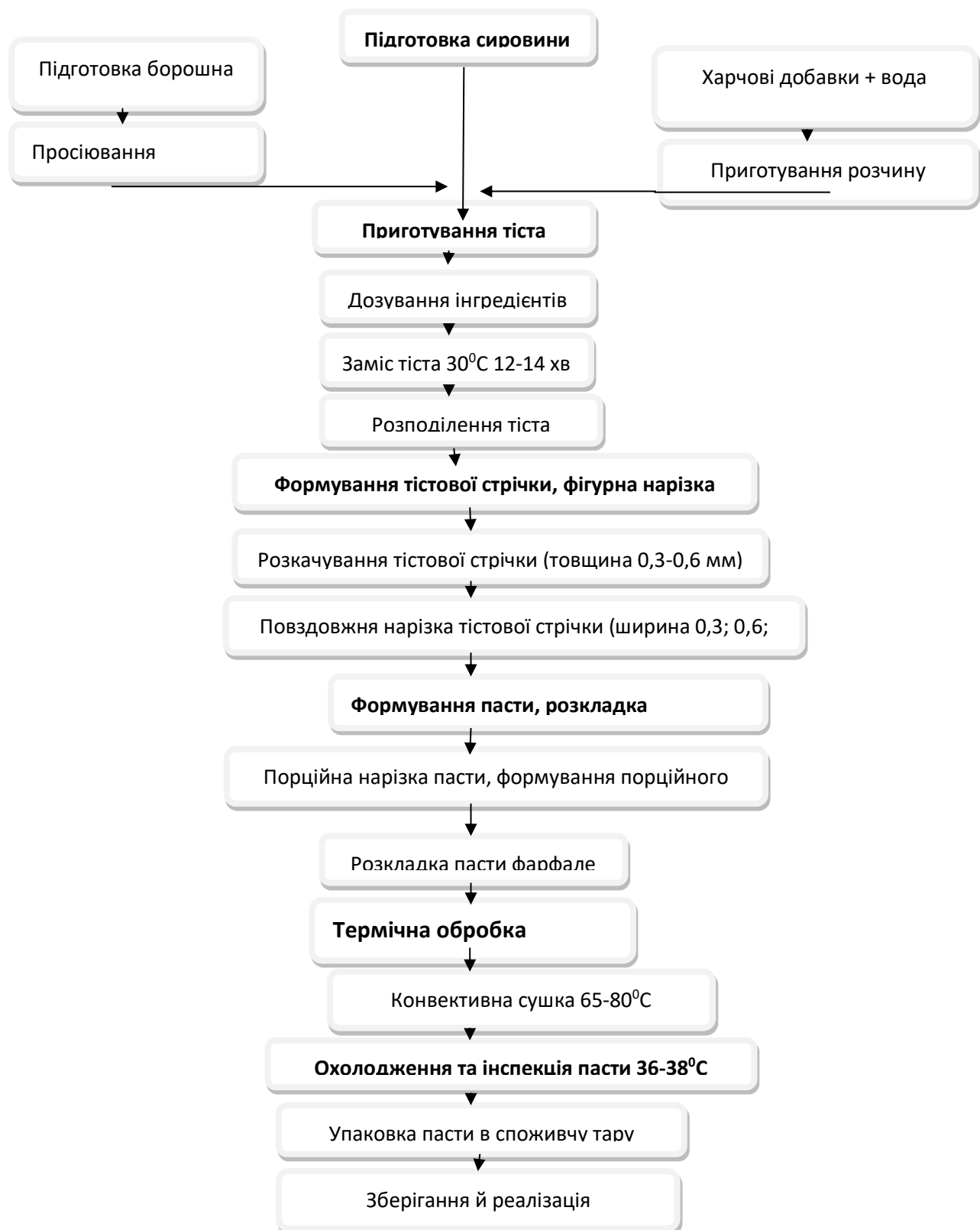


Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
	I. Заклад що проектується	75 місць
	II. Конкуренти	
1.	Піцерія “Феста”	75 місць
2.	Ресторан “Турист”	100 місць
3.	Піцерія “Дон Япон”	75 місць
4.	Кафе “Коломийка”	60 місць
5.	Ресторан “Красна садиба”	150 місць
6.	Суші-кафе “Барберрі”	75 місць
7.	Кафе “Варенична”	60 місць
8.	Кав’ярня “Гарна кава”	50 місць
9.	Кав’ярня “Black Coffee”	50 місць
10.	Кафе “Затишок”	60 місць
	III. Місця зосередження відвідувачів	
11.	Музей етнографії та екології Карпатського краю	150 осіб
12.	Українська автокефальна православна церква	250 осіб
13.	Відділ РАЦС	100 осіб
14.	Майдан Свободи	400 осіб
15.	Пам’ятний знак естафети дружби	300 осіб
	IV. Кількість працездатного населення	9400 осіб
	V. Туристи	7200 осіб

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата							
Розробив		Юркевич А.В.			Додаток А “Ситуаційний план”			Стадія	Аркуш	Аркушів	
Перевірів		Матияшук О.В.									
Керівник		Дейниченко Л.Г.						НУХТ ЗХЧ-3-1ск			
Затвердив		Неміріч О.В.									

Схема виробництва паст



ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 1
НА ФІРМОВУ СТРАВУ
«Локшина шпинатна»

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		На 1 порцію		На 10 порцій		
		Брутто	нетто	Брутто	Нетто	
1	Борошно пшеничне	105	105	1050	1050	ДСТУ 46.004-99
2	Шпинат	15	15	150	150	ДСТУ 8061:2015
3	Яйця	¼ шт	10	2½ шт	100	ДСТУ 5028:2008
4	Вола	20	20	200	200	ДСТУ 7525:2014
5	Сіль	1	1	10	10	ДСТУ 3583:2015
	Вихід підсушеної локшини	-	120	-	1200	
	Вихід вареної локшини	-	300	-	3000	

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Шпинат перебираємо, видаляємо пожовкле і в'яле листя, промиваємо у декілька разів у великій кількості води. Підготовлене листя шпинату перекладаємо у чашу блендера і перебиваємо до пюреподібної маси. Віджимаємо і отримуємо сік з шпинату. Дану масу перекладаємо в глибоку миску, додаємо яйця, сіль та перемішуємо. Поступово всипаємо борошно і замішуємо круте але еластичне тісто. Тісто витримують 20-30 хвилин, для того щоб воно краще розкачувалося (для набухання білків).

Потім готове тісто кладемо на стіл, посипаємо борошном і розкачуємо у пласт завтовшки 1-1,5 мм. Шари пересипають борошном, підсушують на повітрі 10-15 хвилин, складають у 3-4 шари і нарізують на смужки 5-7 см завширшки.

Кожну смужку добре посипаємо борошном. Складаємо смужки один на одного та нарізуємо широкою локшиною, приблизно 8-10 мм.

Готову локшину відразу варити 7-8 хвилин і подавати як апетитний гарнір, або як самостійна страва.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ РЕЦЕПТУРИ

№	Вид втрат	Нормативне значення %	Фактичне значення %
1	Виробничі втрати		
	Шпинат	28%	25%
2	Теплові втрати		
	Локшина	22%	21%

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: Локшина рівномірна форма нарізування, без тріщин

Консистенція: М'яка, тримається форми

Колір: яскраво-зелений, відповідає кольору з якого було взято харчовий барвник

Запах і смак: Притаманний вареним макаронним виробам з шпинатом

Харчова та енергетична цінність у 100 г виробу міститься :

Білків 9,57 г

Жирів 1,24 г

Вуглеводів 40,68 г

Енергетична цінність 212,16 ккал

Алергени, які страва містить:

Глютен (борошно пшеничне); Яйця (яєчний білок)

Алергени, які страва може містити:

Шпинат

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 2

НА ФІРМОВУ СТРАВУ

«Локшина морквяна»

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		На 1 порцію		На 10порцій		
		брутто	Нетто	Брутто	нетто	
1	Борошно пшеничне	105	105	1050	1050	ДСТУ 46.004-99
2	Морква	15	15	150	150	ДСТУ 7035:2009
3	Яйця	¼ шт	10	2½ шт	100	ДСТУ 5028:2008
4	Сіль	1	1	10	10	ДСТУ 3583:2015
5	Вода	20	20	200	200	ДСТУ 7525:2014
6	Масло рослинне	10	10	100	100	ДСТУ 3583:2015
	Вихід підсушеної локшини	-	120	-	1200	
	Вихід вареної локшини	-	300	-	3000	

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Моркву миємо, чистимо і нарізаємо шматочками. Ставимо на вогонь каструлю з водою, чекаємо коли вода закипить і закидаємо моркву. Відварюємо її до м'якості, виймаємо з каструлі і охолоджуємо. Остиглу моркву перекладаємо у чашу блендера і перебиваємо до пюреподібної маси. Дану масу перекладаємо в глибоку миску, додаємо яйця, сіль, масло рослинне та перемішуємо. Поступово всипаємо борошно і замішуємо круте але еластичне тісто. Тісто витримують 20-30 хвилин, для того щоб воно краще розкачувалося (для набухання білків).

Потім готове тісто кладемо на стіл, посипаємо борошном і розкачуємо у пласт завтовшки 1-1,5 мм. Шари пересипають борошном, підсушують на повітрі 10-15 хвилин, складають у 3-4 шари і нарізують на смужки 35-45 мм завширшки. Кожну смужку добре посипаємо борошном. Складаємо смужки один на одного та нарізуємо широкою локшиною, приблизно 3-4 мм.

Готову локшину відразу варити 7-8 хвилин і подавати як апетитний гарнір, або як самостійна страва.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ РЕЦЕПТУРИ

№	Вид втрат	Нормативне значення %	Фактичне значення %
1	Виробничі втрати		
	Морква	20%	18%
2	Теплові втрати		
	Локшина	22 %	21 %

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: Локшина рівномірна форма нарізування, без тріщин

Консистенція: М'яка, тримається форми

Колір: яскраво-оранжевий, відповідає кольору з якого було взято харчовий барвник

Запах і смак: Притаманний вареним макаронним виробам з морквою

Харчова та енергетична цінність у 100 г виробу міститься :

Білків 9,61 г

Жирів 1,83 г

Вуглеводів 41,38 г

Енергетична цінність 220,43 ккал

Алергени, які страва містить:

Глютен (борошно пшеничне); Яйця (яєчний білок)

Алергени, які страва може містити:

Морква

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 3
НА ФІРМОВУ СТРАВУ
«Домашня локшина з буряка»

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		На 1 порцію		На 10 порцій		
		брутто	нетто	брутто	Нетто	
1	Борошно пшеничне	105	105	1050	1050	ДСТУ 46.004-99
2	Буряк	15	15	150	150	ДСТУ 7033:2009
3	Яйця	¼ шт	10	2½ шт	100	ДСТУ 5028:2008
4	Сіль	1	1	10	10	ДСТУ 3583:2015
5	Вода	20	20	200	200	ДСТУ 7525:2014
6	Масло рослинне	10	10	100	100	ДСТУ 2423-94
	Вихід підсушеної локшини	-	120	-	1200	
	Вихід вареної локшини	-	300	-	3000	

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

Буряк помити, скласти в каструлю з водою і дати їй покипіти 30 хвилин. Потім рідину злити і поставити буряк під струмінь дуже холодної води на 5 хвилин. Температурний перепад доведе буряк до готовності. Всього процес займе близько 35-40 хвилин. Очищаємо і нарізаємо невеличкими шматочками. Підготовлений буряк перекладаємо у чашу блендера і перебиваємо до пюреподібної маси. Дану масу перекладаємо в глибоку миску, додаємо яйця, сіль та перемішуємо. Поступово всипаємо борошно і замішуємо круте але еластичне тісто. Тісто витримують 20-30 хвилин, для того щоб воно краще розкачувалося (для набухання білків).

Потім готове тісто кладемо на стіл, посипаємо борошном і розкачуємо у пласт завтовшки 1-1,5 мм. Шари пересипають борошном, підсушують на повітрі 10-15 хвилин, складають у 3-4 шари і нарізують на смужки 35-45 мм завширшки. Кожну смужку добре посипаємо борошном. Складаємо смужки один на одного та нарізуємо широкою локшиною, приблизно 3-4 мм.

Готову локшину відразу варити 7-8 хвилин і подавати як апетитний гарнір, або як самостійна страва.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ РЕЦЕПТУРИ

№	Вид втрат	Нормативне значення %	Фактичне значення %
1	Виробничі втрати		
	Буряк	25%	22%
2	Теплові втрати		
	Локшина	22%	21%

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: Локшина рівномірна форма нарізування, без тріщин

Консистенція: М'яка, тримається форми

Колір: яскраво-фіолетовий, відповідає кольору з якого було взято харчовий барвник

Запах і смак: Притаманний вареним макаронним виробам з буряку

Харчова та енергетична цінність у 100 г виробу міститься :

Білків 9,67 г

Жирів 1,25 г

Вуглеводів 41,22 г

Енергетична цінність 214,81 ккал

Алергени, які страва містить:

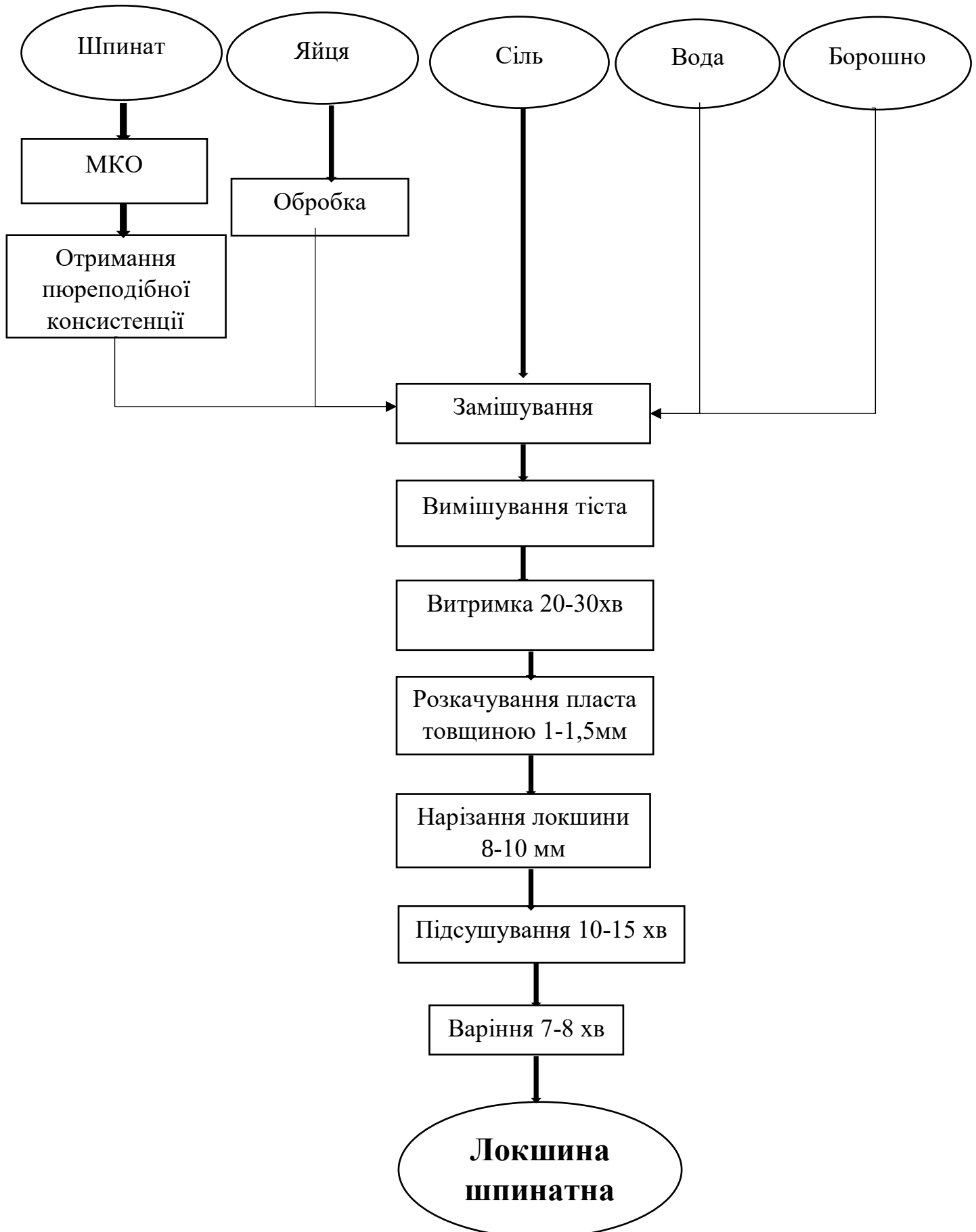
Глютен (борошно пшеничне); Яйця (яєчний білок)

Алергени, які страва може містити:

Буряк

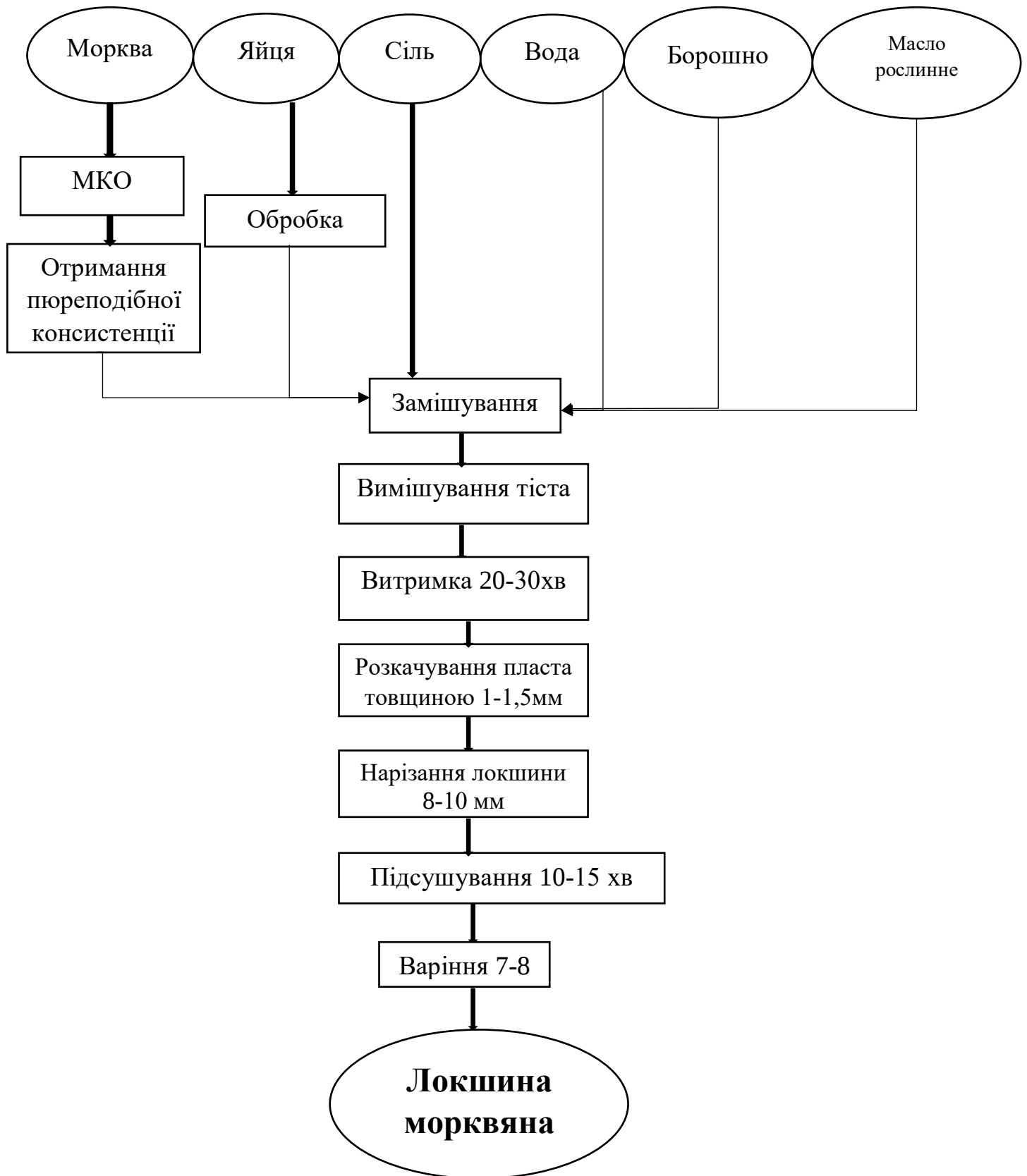
Технологічна схема приготування фірмової страви № 1

«Локшина шпинатна»



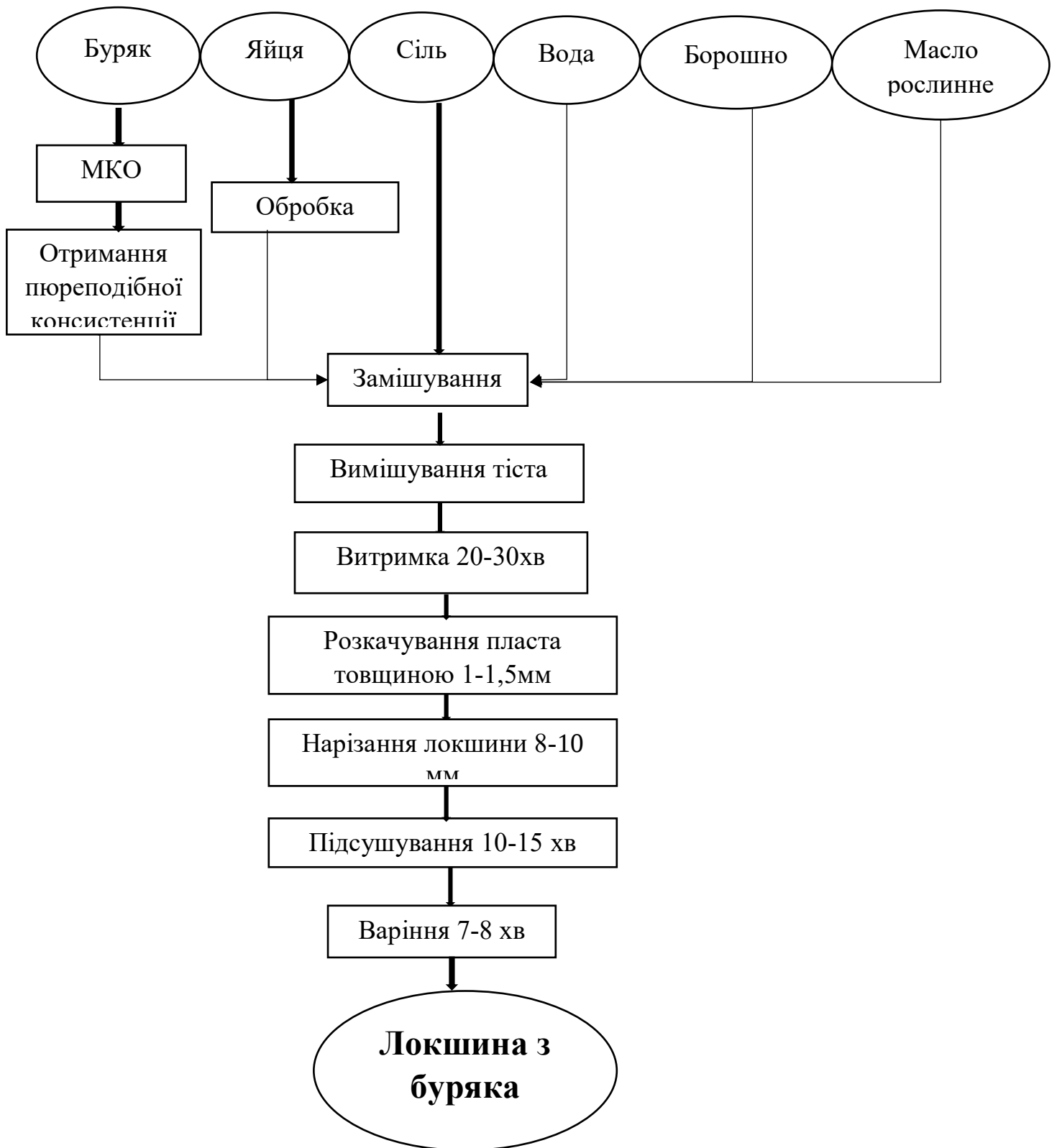
Технологічна схема приготування фірмової страви № 2

«Локшина морквяна»



Технологічна схема приготування фірмової страви № 3

«Локшина з буряка»



Візуалізація напівфабрикатів та страв з локшини



А - тістовий напівфабрикат;



Б - готова страва.

Рис. 3.2. Візуалізація страви «Локшина морквяна»



А- тістовий напівфабрикат;

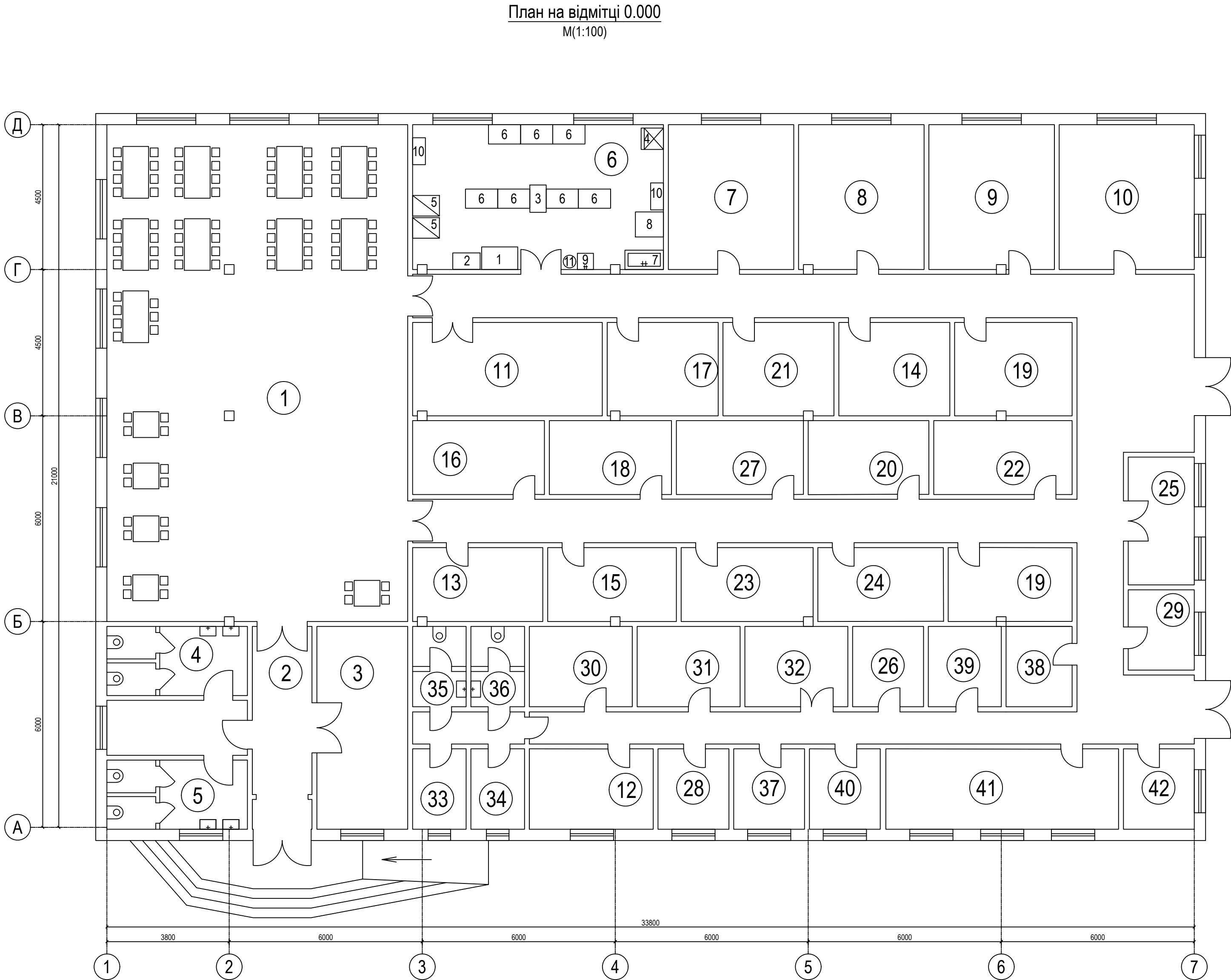


Б - готова страва.

Рис. 3.3. Візуалізація страви «Локшина з буряка»

Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа, м²
	Для відвідувачів:	226
1	Обідня зала	180
2	Вестибюль	10
3	Гардероб для відвідувачів	20
4	Туалет (вбиральня) чоловіча	8
5	Туалет (вбиральня) жіноча	8
6	Борошняний цех	36
7	Гарячий цех	20
8	Холодний цех	18
9	М'ясо-рибний цех	18
10	Овочевий цех	18
11	Буфет	18
12	Приміщення завідуючого виробництвом	10
13	Мийна столового посуду	10
14	Мийна кухонного посуду	10
15	Сервізна	10
16	Приміщення для нарізання хліба	8
17	Приміщення для обробки яєць	10
18	Комора сухих продуктів	9
19	Комора овочів та коренеплодів	9
20	Комора винно-горілочана	9
21	Мийна кухонної тари	10

22	Охолоджувальна камера для м'яса та риби	11
23	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	10
24	Охолоджувальна камера для фруктів, зелені, овочів і напоїв	11
25	Комора добового запасу сировини	10
26	Комора інвентарю	9
27	Комора мийна тари та господарсько-пакувальних товарів	8
28	Кабінет директора	6
29	Бухгалтерія	6
30	Приміщення персоналу	8
31	Приміщення офіціантів і барменів	6
32	Гардероб персоналу	8
33	Душові жіночі	6
34	Душові чоловічі	6
35	Туалети жіночі	6
36	Туалети чоловічі	6
37	Білизняна	6
38	Комірника	6
39	Електрощитова	7
40	Теплопункт	12
41	Венткамера припливна	24
42	Венткамера витяжна	6

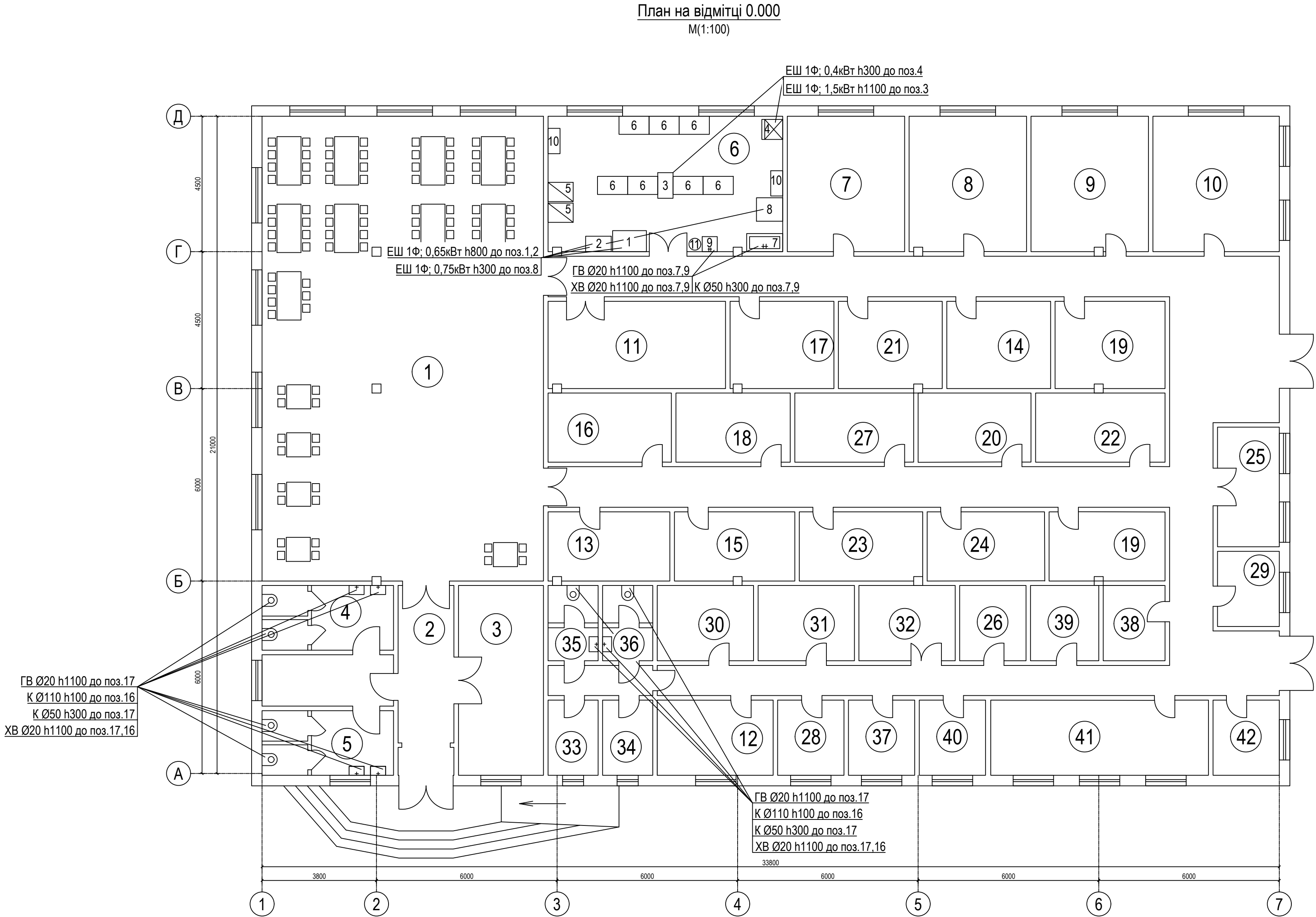


Специфікація обладння				
№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Просювальна машина	Smok	700x1120x1340	1
2	Тістомісильна машина	Vektor HS50	850x510x970	1
3	Універсальна кухонна машина	GoodFood NM220M	850x510x410	1
4	Холодильна шафа	Polair CM 105-G	695x665x208	1
5	Поличний стелаж	PS-5-200	950x640x1840	2
6	Виробничий стіл	RADA COM 12/6H	1200x600x870	7
7	Ванна мийна двосекційна	RADA BM-2/600	1200x600x870	1
8	Сушильна шафа дегідратор	ILMAX	950x780x1480	1
9	Рукомийник	RADA	500x500x232	1
10	Стелаж виробничий	RADA CK 8/4	840x400x1850	2
11	Бак для відходів	C1/50	∅390	1
12	Стіл на 8 персон	-	1700x450x670	8
13	Стіл на 7 персон	-	1700x450x670	1
14	Стіл на 4 персони	-	950x450x670	5
15	Стілець	-	450x450x630	75
16	Унітаз	-	300x300x270	6
17	Умивальник	-	450x400x550	6

							Удосконалення технології напівфабрикатів з прісного тіста для кафе з розширеним асортиментом борошняних страв			
Зміна	Кільк.	Аркуш	Надок.		Підпис	Дата	План ЗРГ на відмітці 0.000	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив		Юркевич А.В.						Д		1:100
Перевірив		Дейниченко Л.Г.								
Консульт.		Матіяшук О.В.						Аркуш 1	Аркушів 3	
Затвердив		Найдрин О.В.						НУХТ зХЧ-3-1ск		

Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа, м²
	Для відвідувачів:	226
1	Обідня зала	180
2	Вестибюль	10
3	Гардероб для відвідувачів	20
4	Туалет (вбиральня) чоловіча	8
5	Туалет (вбиральня) жіноча	8
6	Борошняний цех	36
7	Гарячий цех	20
8	Холодний цех	18
9	М'ясо-рибний цех	18
10	Овочевий цех	18
11	Буфет	18
12	Приміщення завідуючого виробництвом	10
13	Мийна столового посуду	10
14	Мийна кухонного посуду	10
15	Сервізна	10
16	Приміщення для нарізання хліба	8
17	Приміщення для обробки яєць	10
18	Комора сухих продуктів	9
19	Комора овочів та коренеплодів	9
20	Комора вино-горілки	9
21	Мийна кухонної тари	10

22	Охолоджувальна камера для м'яса та риби	11
23	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	10
24	Охолоджувальна камера для фруктів, зелені, овочів і напоїв	11
25	Комора добового запасу сировини	10
26	Комора інвентарю	9
27	Комора мийна тари та господарсько-пакувальних товарів	8
28	Кабінет директора	6
29	Бухгалтерія	6
30	Приміщення персоналу	8
31	Приміщення офіціантів і барменів	6
32	Гардероб персоналу	8
33	Душові жіночі	6
34	Душові чоловічі	6
35	Туалети жіночі	6
36	Туалети чоловічі	6
37	Білизняна	6
38	Комірника	6
39	Електрощитова	7
40	Теплопункт	12
41	Венткамера припливна	24
42	Венткамера витяжна	6



Специфікація обладнання				
№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	[Прісіювальна машина	Smok	700x1120x1340	1
2	Тістомісильна машина	Vektor HS50	850x510x970	1
3	Універсальна кухонна машина	GoodFood NM220M	850x510x410	1
4	Холодильна шафа	Polair CM 105-G	695x665x208	1
5	Полічний стелаж	PS-5-200	950x640x1840	2
6	Виробничий стіл	RADA COM 12/6H	1200x600x870	7
7	Ванна мийна двосекційна	RADA BM-2/600	1200x600x870	1
8	Сушильна шафа дегідратор	ILMAX	950x780x1480	1
9	Рукомийник	RADA	500x500x232	1
10	Стелаж виробничий	RADA CK 8/4	840x400x1850	2
11	Бак для відходів	C1/50	d390	1
12	Стіл на 8 персон	-	1700x450x670	8
13	Стіл на 7 персон	-	1700x450x670	1
14	Стіл на 4 персони	-	950x450x670	5
15	Стілець	-	450x450x630	75
16	Унітаз	-	300x300x270	6
17	Умивальник	-	450x400x550	6

						Удосконалення технології напівфабрикатів з прісного тіста для кафе з розширеним асортиментом борошняних страв			
Зміна	Кільк.	Аркуш	Модок.	Підпис	Дата	Точки підключення комунікаційних мереж	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив	Юрєвич А.В.						Д		1:100
Перевірив	Дейченко Л.Г.						Аркуш 2	Аркуш 3	
Консульт.	Матяцук О.В.								
Затвердив	Назирін О.В.						НУХТ зХЧ-3-1ск		

Рисунок 1
Технологічна схема приготування фірмової страви № 1
«Локшина шпинатна»

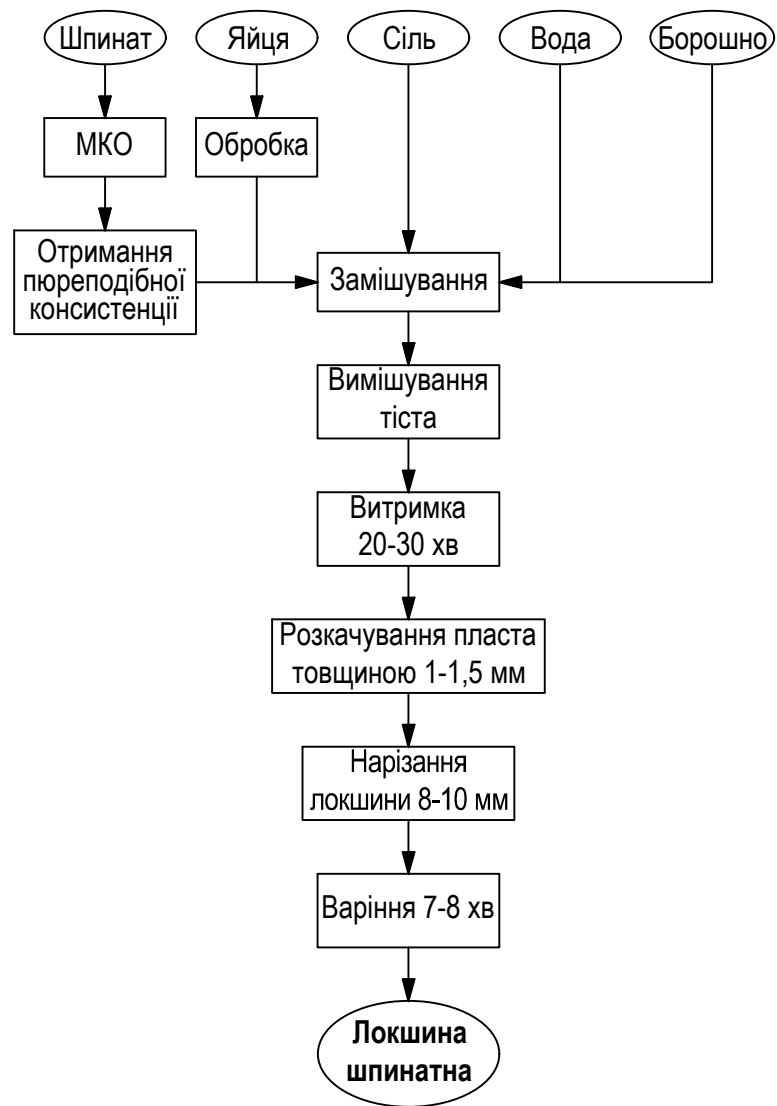


Рисунок 2
Технологічна схема приготування фірмової страви № 2
«Локшина морквяна»

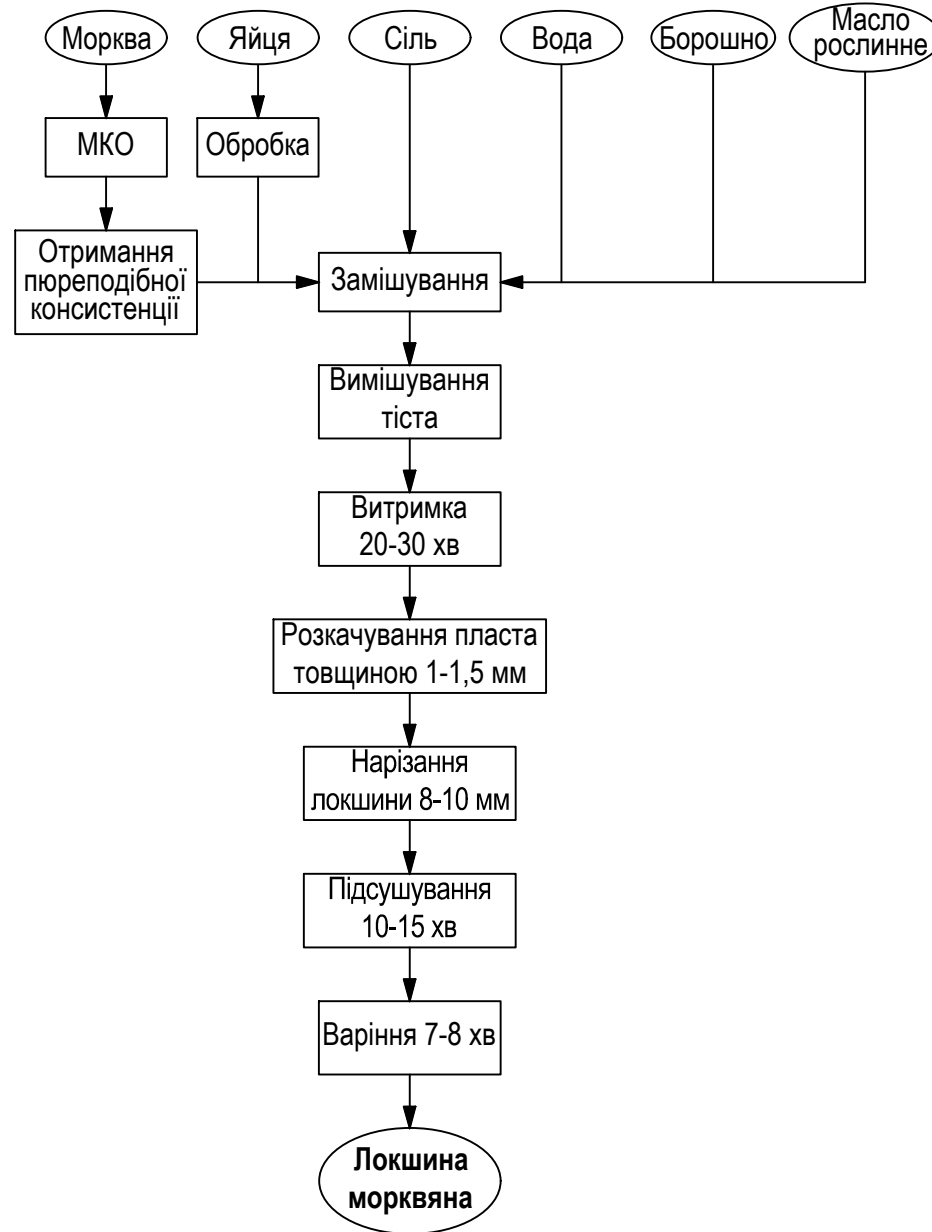
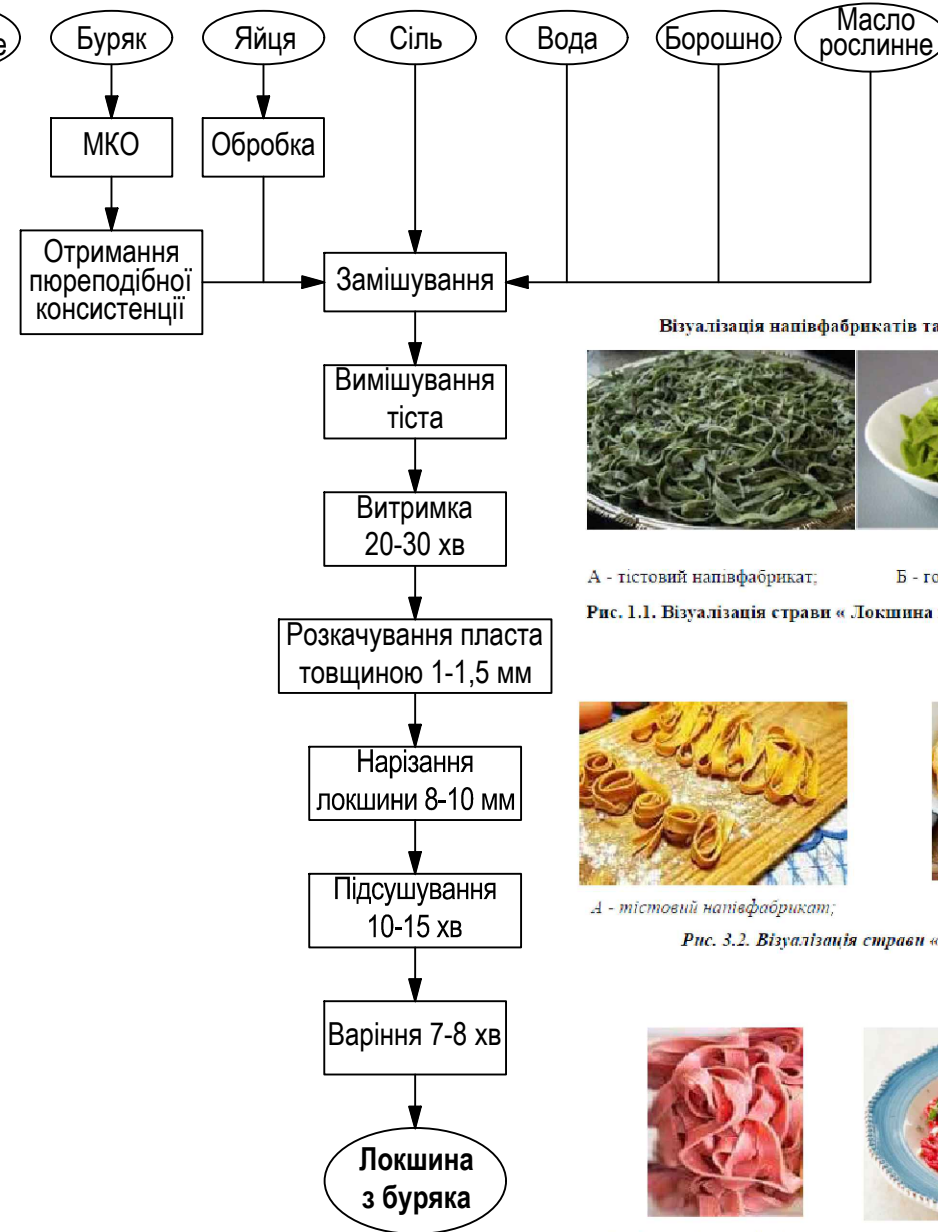


Рисунок 3
Технологічна схема приготування фірмової страви № 3
«Локшина з буряка»



Візуалізація напівфабрикатів та страв з локшини



А - тістовий напівфабрикат; Б - готова страва

Рис. 1.1. Візуалізація страви «Локшина шпинатна»



А - тістовий напівфабрикат; Б - готова страва.

Рис. 3.2. Візуалізація страви «Локшина морквяна»



А - тістовий напівфабрикат; Б - готова страва.

Рис. 3.3. Візуалізація страви «Локшина з буряка»

Хімічний склад та енергетична цінність локшини домашньої (контроль) та локшини: шпинатної, морквяної та бурякової

Показники	Масова частка, % загального хімічного складу			
	«Локшина домашня» (контроль)	«Локшина шпинатна»	«Локшина морквяна»	«Локшина з буряка»
Вода	68,14	68,14	68,14	68,14
Білки	6,3	6,3	6,3	6,3
Жири	1,2	1,2	1,2	1,2
Вуглеводи	24,1	24,09	24,05	24,07
Зола	0,26	0,27	0,31	0,29
Енергетична цінність, ккал	212,5	212,16	220,43	214,81

Джерело – розробка автора

						Удосконалення технології напівфабрикатів з прісного тіста для кафе з розширеним асортиментом борошняних страв			
						Матеріали інноваційних досліджень	Стадія	Маса	Масштаб
Зміна	Кільк.	Аркуш	Недок.	Підпис	Дата		Д		1:100
Розробив		Юркевич А.В.					Аркуш 3	Аркушів 3	
Перевірив		Дейниченко Л.Г							
Консульт.		Матіящук О.В.							
						НУХТ зХЧ-3-1ск			
Затвердив		Немірич О.В.							