

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(декан факультету)  
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА  
(ім'я та прізвище)

«15» 02 2023р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри  
Олександра НЕМІРІЧ  
(ім'я та прізвище)

«15» 14 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології  
(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розроблення технології десертів підвищеної харчової цінності для кафе сімейного типу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи ЗХЧ-3-2ск

Мишковська Василина Любомирівна  
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

[Підпис]  
(підпис)

Керівник Матіяшук Олена Володимирівна  
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

[Підпис]  
(підпис)

Консультанти \_\_\_\_\_  
(ім'я та прізвище)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Рецензент Бондар Н.П.  
(ім'я та прізвище)

[Підпис]  
(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]  
(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

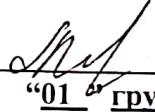
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

  
Олександра НЕМІРЧ  
"01" грудня 2022 року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА**

Мишковської Васи́лини Любоми́рівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення технології десертів підвищеної харчової цінності для кафе сімейного типу

керівник роботи Матіяшук Олена Володимирівна, ст.викл.

(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 десертів; 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
Розділ 1	Матіяшук О.В., ст.викл.	01.12.22 <i>А</i>	20.12.22 <i>А</i>
Розділ 2	Матіяшук О.В., ст.викл.	21.12.22 <i>А</i>	31.12.22 <i>А</i>
Розділ 3	Матіяшук О.В., ст.викл.	01.01.23 <i>А</i>	16.01.23 <i>А</i>

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2022р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	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

*Paul*  
(підпис)

Василина МИШКОВСЬКА  
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

*А*  
(підпис)

Олена МАТІЯШУК  
(ім'я та прізвище)

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Мишковська Василина Любомирівна

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: «Розроблення технології десертів підвищеної харчової цінності для кафе сімейного типу».**

Керівник кваліфікаційної роботи: Матіящук О.В.

Термін захисту «16» лютого 2023 р.

Робота захищена з оцінкою Відмінно 90 (А)

## **Анотація**

Запропоновано використання овочевих порошоків для підвищення харчової цінності десертів. Розроблено нові рецептури, підібрані рецептурні інгредієнти. На нові страви було складено технологічні картки та розроблено структурно-технологічні схеми. В результаті додавання овочевих порошоків підвищується їх біологічна і харчова цінність.

Розроблено проект кафе сімейного типу в м. Івано-Франківськ. Виконано підбір обладнання та розраховано площу цехів овочевого та холодного, наведено санітарно-гігієнічні вимоги, розраховано площу будівлі кафе, його конфігурацію і поверховість.

Кваліфікаційна робота викладена на 102 сторінках та містить 28 таблицю, 6 рисунків, 4 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркушів.

Ключові слова: кафе, організаційна структура, схема технологічного процесу, десерти, овочевий цех, холодний цех, овочеві порошки.

## Annotation

It is proposed to use vegetable powders to increase the nutritional value of desserts. New recipes were developed, recipe ingredients were selected. Technological cards were drawn up for new dishes and structural and technological schemes were developed. As a result of adding vegetable powders, their biological and nutritional value increases.

The project of a family-type cafe in the city of Ivano-Frankivsk has been developed. The selection of equipment was carried out and the area of the vegetable and cold stores was calculated, the sanitary and hygienic requirements were given, the area of the cafe building, its configuration and number of floors were calculated.

The qualification work is laid out on 102 pages and contains 28 tables, 6 figures, 4 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Key words: cafe, organizational structure, scheme of the technological process, desserts, vegetable shop, cold shop, vegetable powders.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>7</b>
<b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....</b>	<b>16</b>
1.1 Аналітичний огляд літератури.....	16
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	23
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ.....	25
Висновки до Розділу 1.....	34
<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ.....</b>	<b>35</b>
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	35
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	37
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування.....	38
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	40
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності.....	41
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства.....	43
Висновки до Розділу 2.....	45
<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....</b>	<b>46</b>
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ.....	46
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ.....	64
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	68
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.....	68
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів.....	78
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	82
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	90
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ.....	92
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.....	94
Висновки до Розділу 3.....	98
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....</b>	<b>99</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ..</b>	<b>100</b>
<b>ДОДАТКИ</b>	

## ВСТУП

Особливість функціонування сфери ресторанного господарства в економічному та соціальному прояві полягає у забезпеченні якості життя населення засобами задоволення фізіологічних потреб. Динамічний розвиток цієї галузі обумовлює появу підприємств ресторанного господарства різних типів та цінних категорій, що дає можливість споживачам обирати таке підприємство ресторанної сфери, яке найбільш підходить для них за всіма критеріями [1,2].

Сучасна індустрія ресторанного бізнесу постійно поширюється та видозмінюється під впливом різних факторів внутрішнього та зовнішнього середовища. В якості сфери підприємницької діяльності ресторанного господарства виконує соціальні (задоволення потреб споживачів) та економічні функції (підприємницька одиниця сфери обслуговування). Економічні функції сфери ресторанного господарства розглядаються як єдиний комплексний механізм виробництва та обігу продукції, що забезпечує ресторанному бізнесу певні переваги в порівнянні з іншими галузями народного господарства. Перш за все, це перспективна галузь для інвестування капіталу, що гарантує достатньо швидко оберненість вкладених засобів. Прибуток від інвестування складає близько 15-25 %, що зацікавлює нових учасників цього ринку і стимулює його поширення [3].

У теперішній час можна прослідкувати існування різноманітних концепцій організації ресторанного бізнесу на локальному ринку, що забезпечує, з одного боку, підтримку одне одному, а з іншого створює конкурентне середовище, яке сприяє підвищенню рівня якості, залученню більшої кількості споживачів і, як результат, збільшенню прибутку.

Ресторанна справа в світі є однією з найприбутковіших. За статистикою, середній обіг коштів, вкладених у сферу гостинності, відбувається в 5-6 разів швидше, ніж інвестиції, вкладені, наприклад, у магазин одягу. У країнах Західної Європи, США і Японії зафіксовано збільшення витрат гостей на проведення дозвілля саме в ресторанах [2,3].

Сучасний ресторанний бізнес, як ніколи раніше, пропонує широку номенклатуру послуг. Стандартні вимоги до здійснення послуг задекларовано у ДСТУ 3279-95 «Стандарти послуг. Основні положення», ГОСТ 30335-95 «Услуги населению. Термины и определения», ГОСТ 30523-97 «Услуги общественного питания. Общие требования» (останні два є міждержавними стандартами, визнаними Україною як національні). У цих нормативно-технічних документах наведено стандартний перелік послуг для населення, що користується продукцією та послугами закладів ресторанного господарства [4].

В ресторанній справі немає меж досконалості, тому й з'являються нові їх види послуги:

- розробка більш цікавих приправ і добавок (наприклад, томатного джему, бурякового масла або масла з курячої печінки, часнику або розмарину), організація їх подачі разом з випічкою з пекарні при ресторані;
- розповсюдження спеціалізованих ресторанів для обслуговування певного контингенту споживачів (наприклад, для вегетаріанців і ваганів тощо)
- поява «моноресторанів» – ресторанів одного продукту, де, наприклад, подають тільки печену картоплю, вівсянку, хумус, вафлі або пельмені;
- застосування технологій, які дозволяють впливати не тільки на смак і нюх, але й на інші рецептори людини. Так, наприклад, в ресторані «Pass» у Техасі завдяки величезному плазмовому екрану в реальному часі гості можуть спілкуватися з виноробами та постачальниками тієї продукції, яка в даний момент знаходиться у них на столі. А в голландському ресторані «Treeswijkhoeve» крім сенсорного меню гостям подають тактильний посуд, спрямований на зміну сприйняття смаку;
- пошук нових сполучень аутентичного гастрономічного досвіду,
- притаманного азійській кухні, з майстерністю європейських кухарів у приготуванні вишуканих страв;
- орієнтація невеликих європейських кафе і ресторанів на приготування страв, традиційних для кухонь Марокко, Ізраїлю, Туреччини,

Єгипту, Іраку та Ірану, що обумовлено численністю родин мігрантів з цих країн у Європі;

- оцінювання ресторану як повноцінного твору мистецтва, де важливим є не тільки майстерність шеф-кухаря, але й інтер'єр та дизайн закладу, над яким працювала команда професійних художників, архітекторів і декораторів. Нью-йоркські експерти також вважають, що збільшиться кількість ресторанів в торгових центрах і великих універмагах, оскільки компанії прагнуть підвищити відвідуваність своїх магазинів і привабити клієнтів, спонукаючи їх повертатися знову.

Врахувати карантинні умови, що суттєво змінили ресторанний бізнес не лише в Україні, а й в світі. Про це свідчать дані результатів досліджень ресторанного ринку, які озвучили на одній з експертних сесій NRA Show:

- 71% відвідувачів закладів важлива можливість замовити їжу на виніс;
- 52% гостей чекають в ресторані безкоштовний Wi-Fi;
- 47% людей розраховують, що в закладі можна зробити попереднє замовлення по телефону;
- 78% мілленіалів шукають меню закладу в інтернеті;
- 32% мілленіалів вже платять через Apple Pay і Google Pay.

Фешенебельні ресторани зараз вибивують з моди натомість на заміну їм приходять заклади формату fast casual, згідно статистичних даних 80% з 500 найбільш потужних ресторанних компаній США зараз популярні саме в даному аспекті. Виділяють три основні фактори:

- по-перше доступні ціни в меню;
- по-друге, тривалість очікування 10 хвилин враховуючи сучасний темп життя людей це важливий фактор;
- по-третє, більше рентабельність й швидка окупність.

Наймасштабнішими компаніями США, які показують найбільш стрімке зростання в цьому сегменті: Panera Bread, Chipotle Mexican Grill, Panda Express, Five Guys Burgers and Fries, Wingstop.

Компанія «Brandwatch» виклали результати опитування щодо того, як гості обирають fast casual заклади. Головний фактор (для 36% людей) – це якість продукту, далі майже на одному рівні стоять доступність за ціною, зручне розташування та швидкість обслуговування. Серед інших вказаних факторів: friendly сервіс, персоналізація, інноваційні продукти або моменти в обслуговуванні та sustainability (те, які принципи сталого розвитку використовує бізнес).

Ghost kitchens, dark kitchens та розквіт доставки

Вже не перший рік говорять про те, що бізнеси, пов'язані з доставкою їжі, будуть розвиватися. Все це призводить до появи нових інфраструктурних рішень. Зокрема, йдеться про створення так званих ghost kitchens. Стартапери будують обладнані кухні, які може орендувати один або декілька бізнесів. Цим користуються як маленькі компанії, які хочуть протестувати певний продукт та попит на нього, не вкладаючи гроші у створення власних технологічних потужностей, так і великі бренди по типу Starbucks, Red Lobster та інші.

Такі рішення дозволяють компаніям швидко збільшувати ареал доставки та бути більш гнучкими.

Водночас власні dark kitchens почали створювати самі сервіси доставки їжі, зокрема Uber Eats. І ул. не все: на базі цих кухонь з'являються нові «віртуальні заклади», які приймають замовлення через соціальні мережі.

Є різні варіанти вертикальної інтеграції та кооперації в цій сфері, і яка з моделей буде домінуючою, поки ще не очевидно. Але ми стоїмо на порозі суттєвих змін.

National Restaurant Association в США передбачає, що протягом 2020 року вже 70% замовлень будуть відбуватися поза межами ресторанів: через сайти, боти, мобільні застосунки. 74% «мілленіалів» обирають доставку, а не похід в заклад, якщо йдеться про звичайний обід або вечерю.

Крім того, найбільші компанії інвестують в доставку їжі дронами. Якщо ця технологія стане масовою, то суттєво зменшиться час та витрати на доставку замовлення, а відтак ця сфера буде розвиватися ще більшими темпами.

Раніше take out формат був поширений лише серед піцерій, то зараз це обов'язкова опція для будь-якого закладу. Життя стає швидшим, і відсутність можливості взяти їжу з собою дуже негативно сприймається гостями. Розглянемо декілька популярних брендів в галузі ресторанного бізнесу.

#### М'ясо без м'яса та м'ясо в пробірках

Два потужні бренди Beyond Meat та Impossible Meat стали надпопулярними. Йдеться про виробництва котлет для бургерів, сосисок та інших продуктів, виготовлених виключно з рослинних речовин. Раніше могло здатися, що такі продукти цікаві лише для вегетаріанців, то наразі їхнє споживання перетворилося на щось більше: це певний соціальний маніфест. Молоді люди занепокоєні етичними засадами та екологічними наслідками сучасного тваринництва та шукають альтернатив. Серед таких рішень – інноваційне м'ясо без сої, але з інших рослин. Крім того, вже достатньо розвинуті технології «вирощування» м'яса з клітин в пробірках. Вони поки що не є масовими, але видаються дуже перспективними. Memphis Meats, Aleph Farms, Higher Steaks, Just, Mosa Meat, Biotch Foods та Meatable працюють над цим дуже активно і щороку знижують вартість такого м'яса.

Великі компанії не можуть стояти осторонь. Так Burger King підірвав ринок з бургером Impossible Whopper (з м'ясом без м'яса), Denny's підписали контракт з Beyond Meat, а KFC почав тестувати бургер з «вегетаріанською куркою» та «вегетаріанські нагетси».

Експерти Whole Foods наголошують, що замітники м'яса з сої будуть менш популярними, натомість бренди будуть використовувати зерно, квасолю, коноплі, гарбуз, авокадо, насіння кавуна та різні водорості для створення заміників м'яса та інших продуктів тваринного походження. Деякі з цих продуктів можуть також імітувати текстури йогурту та інших молочних продуктів.

#### Zero waste та sustainability.

Все ще третина їжа на планеті просто псується через нераціональне використання (і тому приблизно 750 мільярдів доларів щорічно, які

викидаються на смітник), але певний прогрес в цьому напрямі вже є. Зокрема завдяки зусиллям ресторанів, які працюють за принципами zero waste: максимально використовують можливості кожного продукту, а в найкращому випадку – не просто розділяють сміття, але й самі компостують органічні відходи.

Принцип Zero waste ліг в основу кількох рухів, серед яких «від носа до хвоста» (використання всієї туші тварини разом з нутрощами, а не лише кількох філейних частин), ugly fruits (рух за те, фрукти та овочі дивної форми не менш смачні, ніж інші – і їх також не варто викидати), Trash Tiki використання у коктейлів кісточок та шкірок фруктів, які зазвичай видаються).

«Від фермера – до столу».

Гості, які все частіше замислюються про здоровий спосіб життя, хочуть отримувати якісні місцеві продукти і знати, де і як вони були вирощені, яким чином транспортувалися і як все це впливає на навколишнє середовище. На тлі таких змін в споживчій поведінці з'являються маркетплейси, що з'єднують фермерів і ресторани з географічною прив'язкою. Це, наприклад, такі сервіси, як Podfoods.

Одним із закладів, що пропонує даний принцип, є ресторан «Noma» у Копенгагені, кулінари якого займаються інтерпретацією класичної нордичної кухні, та, крім іншого, подають мох, лишайник і кістковий мозок [5].

*Lifestyle-справи.*

До карантинних часів були дуже популярними заклади, які пропонували салати, боули та сендвічі за принципом «зроби сам» з певного переліку інгредієнтів. Зважаючи на те, що наразі час на прийом їжі скорочується, йдеться про новий популярний варіант задоволення потреб різних груп покупців: так звані lifestyle-пресети, тобто кілька готових варіантів-основ, які відповідають певному типу дієти та стилю життя. Тобто компанії полегшують вибір гостю, йому важливе лише ідентифікувати свої вподобання та знайти відповідність. Серед прикладів: lifestyle bowls від Chipotle, 9 варіантів меню від мережі Leon в Британії та США (їхнє меню пропонує 9 боулів – «для веганів»,

«для тих, хто шукає нових смаків» і все таке інше).

### *Ферментація 2.0.*

Йдеться не лише про місто та гриб кодзі, до цього всі вже звикли. За прикладом Рене Редзепі та його однодумців кухарі обладнують власні лабораторії, аби досліджувати процеси ферментації з різними продуктами та в різних умовах. Іноді отримання результату триває понад рік, однак йдеться про відкриття нових можливостей та смаків.

### *Пошуки «здорових» варіантів комфорт-фуду.*

У кожній країні є власний канон «комфорт-фуду»: для когось це макарони з сиром, для когось млинці з м'ясом та паприкою, а для когось — курячий бульйон. Йдеться про «їжу з дитинства». З одного боку, вона створює відчуття затишку та безпеки, а з іншого, вже трохи не вписується в сучасне уявлення про здорову дієту. Тож деякі ресторани намагаються загравати з різними аудиторіями, дещо адаптуючи традиційні страви під сучасні вимоги, роблячи їх не такими калорійними, або замінюють певні компоненти. Яскравий приклад: пюре з цвітної капусти в якості гарніру замість звичайного картопляного пюре.

### *Панкейки й тости на сніданок.*

З одного боку, «традиційний англійський сніданок» здає свої позиції, адже вважається занадто калорійним та нездоровим, з іншого боку, популярності в якості ранкової страви набирають японські пухкі панкейки-суфле з різними начинками та різноманітні «ранкові тости з усім на світі».

### *Нові популярні смаки та запахи.*

За даними 2019 Flavor Consumer Trend Report за два роки на 40% збільшилася кількість гостей у віці від 18 до 34 років, які, приходячи до ресторанів, шукають нових унікальних смаків. Сучасна молодь – це люди, яким все весь час набридає та які шукають нового досвіду, зокрема нетривіальних дивних смаків. За даними досліджень 35 різних компаній, які вивчають смакові вподобання, у 2020-ому році в тренді будуть «флоральні смаки та аромати» (приклад: сакура-фрапучино від Starbucks). Зокрема, чекають на бум

«японських смаків» після Олімпіади. Квіткові ноти очікують не лише в напоях та десертах, але й, наприклад, в оцті (orange blossom vinegar).

Все це говорить про те, що зараз вже недостатньо просто відповідати стандартним критеріям ресторану: гарантувати тільки чистоту, якість продукту і обслуговування.

Люди вибирають технологічність і шукають місце, яке може задовольнити цей запит. Це стає все більш характерно і для нашого ринку.

Безумовно, ринок ресторанних послуг України має величезний потенціал перспективи розвитку, а перейняття зарубіжного досвіду, в свою чергу, сприятиме становленню високорозвиненого ресторанного господарства в нашій країні, що буде об'єднувати у собі як міжнародні, так і національні риси.

Враховуючи дані тенденції розвитку в цій сфері є актуальним проектування закладу ресторанного господарства.

Мета дипломного проекту полягає у розробленні проекту закладу ресторанного господарства з впровадженням в меню десертів з підвищеною харчовою цінністю.

Для виконання мети курсового проекту поставлені такі завдання:

- дослідження регіонального ринку продукції та послуг підприємств харчування (розрахунок необхідної кількості місць у закладах ресторанного господарства обраного району (міста),
- вивчення існуючої мережі підприємства харчування, контингенту потенційних споживачів);
- скласти виробничу програму проектного закладу ресторанного господарства і на її основі схему виробничого процесу;
- провести розрахунок виробничих приміщень, визначених завданням (підібрати і розрахувати устаткування цехів, визначити кількість працівників виробництва та площу приміщень);
- розробити заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому закладі ресторанного господарства;
- визначити загальну площу підприємства харчування та розробити

об'ємно-планувальне рішення проектового закладу ресторанного господарства.

# РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

## 1.1 Аналітичний огляд літератури

Святковий стіл зазвичай завершуються подачею десертів. Вдало вибрані солодкі страви викликають почуття задоволення після прийому їжі. Вони не тільки смачні, але і поживні, оскільки містять цукру, вітаміни, мінеральні солі, а також залежно від рецептури - жири, білки. Асортимент солодких страв дуже різноманітний як в традиційній сучасній кухні, так і в кухнях країн світу. Солодкі страви поділяються на групи: 1) натуральні (фрукти, ягоди, фрукти та ягоди, ягоди в сиропі, компоти); 2) желіруванні (желе, муси, креми, самбук, кисіль); 3) гарячі (пудинги, солодкі запіканки, каші з фруктами та ін.); 4) заморожені (морозиво, парфе). Основу солодких страв складають легкозасвоюваний цукор, за рахунок яких організм споживає 1/3 всіх вуглеводів. Згідно з фізіологічними нормами, споживання цукру не повинне перевищувати 110 - 120 г в день, так як надмірне його споживання може викликати порушення обміну речовин, діяльність підшлункової залози, привести до ожиріння. Крім того, надлишок цукру гальмує виділення шлункового і підсилює виділення підшлункової соку, тому солодкі страви рекомендується подавати через кілька хвилин після основних страв.

У рецептуру багатьох солодких страв крім цукру входять такі продукти, як ягоди, фрукти у свіжому, сушені, консервованому вигляді, молоко, сметана, вершки, яйця, борошно, крупа, ароматизуючі речовини і прянощі: ванілін, кориця, цедра цитрусових плодів, лимонна кислота, какао, марочні вина, лікери та ін. В якості желіруючих речовин при виготовленні солодких страв (кисіль, желе, крему, мусу) використовують крохмаль, желатин, агар-агар, пектин. Солодкі страви, до складу яких входять плоди та ягоди, мають велике значення у харчуванні людини, особливо дітей, так як до складу плодів і ягід входять легко засвоювані цукру - глюкоза і фруктоза, органічні кислоти (яблучна, винна, лимонна, янтарна, мурашина і тощо), вітаміни, мінеральні речовини. Приємний запах і аромат солодких страв додають ефірні масла, які у великій

кількості містяться в цитрусових плодах. До складу плодів входять пектинові речовини - особливо багаті ними яблука (осінні сорти), абрикоси, айва, груші. Найбільш багаті вітамінами С плоди шипшини, чорної смородини, лимона, апельсина; вітаміном А - абрикоси, персики, горобина, хурма; вітамінами групи В - апельсини, яблука, груші; вітаміном Р - лимони, грейпфрути, чорна смородина. Десерти, солодкі страви та напої - традиційне доповнення будь-якого меню. Ними неодмінно закінчуються обіди, вони є окрасою і завершенням святкового столу і дуже часто звичайного столу. Десерти приємно викликають почуття насичення, посилюють діяльність травних залоз і сприяють поліпшенню травлення.

Неправильна холодна обробка, тривале нагрівання плодів і ягід знижують їх вітамінну активність. Тому не слід довго зберігати очищені і вже нарізані плоди, потрібно обмежувати застосування металевою посуду та інструменту при підготовці напівфабрикатів плодів і ягід. З метою збереження вітамінів і барвника при приготуванні компотів, киселі, желе ягоди необхідно протирати через волосяні сито, а отжаний сік вводити в кінці приготування. Плоди та ягоди, вживані для приготування солодких страв, повинні бути без гнилі, недозрілі плоди можна використовувати для приготування киселю, компоту, желе. Велике значення має широке застосування консервованих, сушених, бистрозаморожених плодів і ягід. Поживна і смакова цінність цих продуктів дуже висока, з них можна легко і швидко приготувати солодкі страви.

#### *Види і технологія приготування десертів*

Киселі. Для виробництва киселів використовують свіжі та сушені плоди і ягоди, плодово-ягідні консерви, молоко, рідше ревінь. Ягідні киселі готують, як правило, на картопляному крохмалі, який утворює прозорий, майже безбарвний клейстер, молочні- на кукурудзяному крохмалі, клейстер якого непрозорий, молочно - білий, пластичний. Залежно від кількості використовуваного крохмалю готують киселі напіврідкі (рідкі), середньої густоти і густі. Для приготування 1кг напіврідких (рідких), середньої густоти і густих киселів з різної сировини вимагається відповідно 30...40, 45...50 і 75...80 г крохмалю. У

багато киселів для поліпшення смаку додають лимонну кислоту в кількості 0,05...0,1 %. Напіврідкі (рідкі) киселі в основному подають як підливок (соусів) до круп'яних і солодких страв (круп'яні биточки, запіканки та ін.) Густі та середньої густоти киселі відпускають в якості самостійних страв. Густі киселі відразу ж після приготування розливають в змочені водою і посипані цукром форми або на дека і охолоджують. При відпустці кисіль викладають з форми на вазочку або в креманку і поливають сиропом плодово-ягідним, або кладуть варення, джем, конфітур, або подають холодне кип'ячене молоко, або вершки (50...100 г на порцію), або збиті вершки з розрахунку 25 г на порцію. Кисіль середньої густини охолоджують, при відпуску розливають по 200 г у склянки або вазочки по 150 г, можна посипати цукром в кількості 5...8 % від норми, передбаченої рецептурою, з метою запобігання утворення на поверхні плівки. Киселі подають охолодженими до температури 12...14 °С .

Желе. Сиропи для желе готують так само, як для киселів. Желатин перед використанням заливають восьмикратним кількістю охолодженої кип'яченої води і залишають для набухання на 1...1,5 години. При набуханні желатин збільшується в об'ємі і масі в 6..8 разів. Після набухання надлишок води зливається. У підготовлений сироп додають набряклий желатин або агар, нагрівають до його розчинення. Отриманий розчин розливають у формочки, охолоджують до температури студнеобразования і витримують 20 хв, а потім ставлять у холодильник і охолоджують при температурі від 0 до 8 °С . Агароїд заливають холодною водою (співвідношення 1:20) і залишають для набухання на півгодини. При цьому у воду переходять домішки (що додають агароїду сторонні присмаки) і фарбувальні речовини. У воду додають агароїд, лимоннокислий натрій (від 0,15 до 0,3 % маси желе залежно від кислотності соку та сиропу), суміш доводять до кипіння, охолоджують до 70...75 °С, з'єднують з соками і розливають в креманки. Додавання лімоннокислового натрію, який покращує консистенцію желе, надає йому еластичність, пом'якшує зайву кислотність, знижує температуру плавлення желе до 30...40 °С. Лимоннокислий натрій використовують у вигляді 10 %-ного розчину. У желе

на ягідному та виноградне соках з невисокою кислотністю додають такого розчину 0,15...0,25 % від маси желе, в желе на вишневому, черешневому, чорничному соках - 0,25...0,3 , а на журавлинному і брусничним - 0,3...0,35 %. Альгінат натрію заливають водою, і періодично помішуючи, дають йому набрякнути протягом 1 год, потім доводять до кипіння і кип'ятять 2...3 хв. В отриманий розчин додають цукор і суспензію фосфату кальцію, доводять до кипіння, охолоджують, додають соки, лимонну кислоту і розливають у форми. Якщо желуючий сироп виходить каламутним, його додатково освітлюють яєчним білком ( 24 г на 1000 г желе). Білки добре розмішують з рівним об'ємом холодної води, вливають в сироп і проварюють протягом 8...10 хв при слабкому кипінні. Для кращого освітлення сиропу білкову суміш можна, ввести в два прийоми. Освітлений сироп проціджують.

Готове желе має бути прозорим, кислувато-солодким, з ароматом використаних для його приготування плодів і ягід. Для поліпшення смаку желе в суміш додають виноградне вино, лимонний сік або лимонну кислоту, а в желе з цитрусових - цедру.

Желе можна готувати зі свіжими або консервованими плодами і ягодами. Підготовлені плоди і ягоди укладають у формочки і заливають желуючий сиропом. Адгезійні властивості холодців желатину допускають приготування багатошарових розшаровуються желе з різної сировини. При використанні натуральних фруктових-ягідних сиропів, соків і компотів промислового виготовлення желе доцільно готувати на фурцелларані, який за вартістю дорівнює желатину, а за желуючими здатностями перевершує його. Крім того, неподкислені желуючі сиропи з фурцеллараном значно більш стійкі до нагрівання. Вони незначно знижують желуючі властивості після півгодинного кип'ятіння, тоді як розчини з желатином різко знижують здатність утворювати драглі. Підвищені температури плавлення драглів на фурцелларані дозволяють реалізувати желе в літній час.

Желе, муси і самбуки відпускають по 100...150 г на порцію з соусом, сиропом плодовим або ягідним натуральним (по 20 г на порцію) або зі збитими

вершками (20...30 г на порцію) або продають кип'ячене холодне молоко (100...150 г на порцію).

Муси. Для мусів готують сироп так само, як для киселів та желе. У ньому розчиняють замочений желатин. Суміш охолоджують і добре збивають. Можна готувати муси з манною крупю. Для цього манну крупу просіюють, всипають в киплячий сироп, безперервно помішуючи, і варять 15...20 хв. Потім сироп охолоджують до 40 °С і збивають. Для приготування мусу з альгінат натрію його розчин вводять у фруктове пюре, подкисляють лимонною кислотою і суміш збивають. Для збивання великих кількостей мусу використовують збивальні машини. Муси розливають у формочки або наливають на дека шаром 4...5 см і після застигання ріжуть на порції. Подають муси з сиропами або без них.

Самбуки. Желюючими речовинами в цих стравах є пектин та желатин або альгінат натрію. Зазвичай готують самбуки на основі яблучних і абрикосових пюре. Яблука миють, розрізають і виймають кісточки. Підготовлені фрукти кладуть у сотейники, підливають трохи води, запікають у духовці і протирають. У пюре додають збитий білок, вливають тонкою цівкою розтопленний желатин або розчин альгінату натрію і розливають у форми.

В закладах ресторанного господарства реалізують морозиво промислового вироблення (охолоджене або м'яке). Для отримання м'якого морозива його витримують при кімнатній температурі до розм'якшення і відпускають з різними десертними добавками і гарнірами. Охолоджене морозиво кладуть у креманки, поливають сиропом, вином або зверху кладуть консервовані фрукти, ягоди або варення. М'яке морозиво відпускають з різними гарнірами.

#### *Сировина для виготовлення десертів*

Сировина, що застосовується для десертів, поділяється на дві групи: смако-ароматичні речовини та структуроформуючі. До смако-ароматичних речовин відносять плодово-ягідні екстракти. Вони являють собою освітлені згущені плодови та ягідні соки, що містять від 44% (чорносмородиновий) до 62% (виноградний) сухих речовин. Екстракти можна отримувати з усіх видів плодів

і ягід, але купажуванням соків, додавання різних речовин, у тому числі барвників, харчових кислот, цукру та інше не допускаються. Екстракти повинні мати смак і запах відповідних соків, повністю розчинятися у воді, не містити сторонніх домішок. Кислотність екстрактів залежить від вихідної сировини і коливається від 3 (яблучного) до 20% (журавлинним).

До недоліків плодово-ягідних екстрактів слід віднести відсутність пектинових та інших біологічно активних речовин, які видаються при освітленні соків, і вітаміну С, які руйнуються при їх уваріванні. Сухі плодови напівфабрикати майже повністю зберігають вітамін С, пектинові та інші біологічно активні речовини. Їх одержують із плодових пюре, змішаних з крохмалем і висушених. Під час сушіння під дією високої температури крохмаль клейстеризується і модифікується органічними кислотами пюре. В результаті одержують напівфабрикат, який набуває здатність утворювати клейстер при змішуванні з холодною водою, і кисіль можна приготувати практично миттєво.

Смако-ароматичною сировиною є також какао-порошок, швидкорозчинні кави, ванілін, деякі есенції, а також харчові кислоти - лимонна, винно-кам'яна.

Структуроформуючими компонентами для десертів служать желатин, пектин, агар-агар. Крохмаль картопляний і кукурудзяний дають хороші, але непрозорі студні. Новою перспективною сировиною цієї групи можуть з'явитися різні фікоколлоїди, одержані з морських водоростей, - альгинату, каррагініну та ін. В якості структуроформуючих компонентів застосовують термічно оброблену (прогріту) манну крупу марки «М» або пшеничне борошно, що дають після взбивання в непрозорі страви. За рецептурами солодкі страви поділяють на три види. Концентрати на плодових або ягідних екстрактах або плодових напівфабрикатах: кисіль (з крохмалем), желе (з желатином, агар-агаром) і муси (з манною крупою). У цих продуктах міститься (у%): цукру - 64, плодово-ягідного екстракту - 6-9, кислоти - 0,5-1.

Молочні десерти суттєво відрізняються від попередніх: по-перше, основним компонентом в них є молоко, по-друге, смако-ароматичними

добавками служать какао, кава, ванілін та есенції - лимонна, апельсинова, міндальна. Кислоту в десерти цього виду не додають. У залежності від застосовуваного компоненту розрізняють три різновиди молочних десертів: кисіль (на крохмалі), креми желейні (на желатині, агар-агарі і т. п.) і креми заварні (на пшеничному борошні). У назвах даного виду десерту відбивається смакова добавка, наприклад кисіль молочно-шоколадний (з какао), крем желейний ванільний, крем заварний кавовий та ін.

Пудинги десертні складаються з суміші цукру, кукурудзяного крохмалю. В залежності від виду фрукту та смакової добавки бувають наступні десертні пудинги - мигдальний, лимонний, апельсиновий, ванільний, кавовий і шоколадний та інші.

При оцінці якості десертів визначають органолептичні показники. За фізико-хімічними показниками визначають (у%): вологість - 6-9,5; вміст цукру - 37-89; кислот (у перерахунку на лимонну) - 0,5-1,6; мінеральних домішок - 0,01; металодомішок - 0,0003. Не допускаються сторонні домішки, а також зараженість шкідниками.

#### *Сировина для підвищення харчової цінності десертів*

Досліджувані фруктові та овочеві порошки доцільно використовувати в приготуванні збивних солодких страв для збагачення їх хімічного складу, розширення асортименту оригінальної кулінарної продукції, яка виготовляється в закладах ресторанного господарства. Фруктові пюре й пасти промислового виробництва розводять за нормою води, а фруктові й овочеві порошки заливають восьмикратною кількістю води, залишають на 20 хв набухати, після чого додатково розводять водою. У розведене водою пюре додають цукор, лимонну кислоту і, довівши до кипіння, уводять підготовлений крохмаль.

Більшість овочей і фруктів містять дуже малу кількість білків, не містять жирів. Вони характеризуються невеликою енергетичною цінністю. Це основні джерела аскорбінової кислоти, ніацину, каротину, багатьох мінеральних елементів (фосфору, магнію, калію, заліза), органічних кислот, які включаються в метаболічні процеси, що проходять в організмі. Крім того, овочі і фрукти

багаті харчовими волокнами (пектином, целюлозою), які прискорюють рух харчових мас у кишечнику, змінюють активність мікробіологічних ферментів і склад мікрофлори кишечника. Пектинові речовини овочів і фруктів спроможні зв'язувати і виводити із організму хімічні сполуки, токсини, зокрема солі важких металів, радіонукліди, які можуть потрапляти в організм з атмосферним повітрям, водою і харчовими продуктами. Вони мають протибактеріальні властивості, що використовується в комплексній терапії захворювань травної системи; сприяють виведенню з організму холестерину.

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

Метою нашої роботи є розробка науково обґрунтованої технології десертів підвищеної харчової споживчої цінності з використанням овочевих порошків.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані наступні завдання:

- за оглядом сучасних джерел аналітично обґрунтувати вибір сировини для інноваційної розробки;
- дати оцінку доцільності використання овочевих порошків у рецептурах десертів з точки зору змін в технологічних характеристиках;
- визначити розрахунково-аналітичним методом хімічний склад сировини;
- розробити рецептуру нових десертів – желе «Веселка», пінник абрикосовий, крем овочевий; визначити її хімічний склад, енергетичну цінність та фізико-хімічні показники якості.

*Об'єктом дослідження* – є технологія виробництва десертів зі зниженою калорійністю збагаченою плодовою сировиною.

*Предметом дослідження* є овочеві порошки виготовлені з різної сировини, такої як морква, буряк, гарбуз, кабачок.

Для досягнення поставленої мети та завдань дипломної роботи ми використовували методи дослідження, які містили визначення показників якості та безпеки та математичну обробку отриманих результатів.

Експериментальну частину роботи виконано в лабораторних умовах.

Об'єктами досліджень є технологія десертів.

При проведенні досліджень використовували таку сировину яка відповідала вимогам наступної діючої нормативної документації:

Вода питна	згідно ДСТУ 7525:2014	[56]
Глюкозно фруктозний сироп	ТУ 9189-010-27291178-2010	[26]
Сухий яєчний білок	ГОСТ 30363-2013	[55]
Цукор білий	ДСТУ 4623:2006	[66]
Яйця курячі	ДСТУ 5028:2008	[67]
Желатин харчовий	ДСТУ 3938-99 Желатин харчовий	
Молоко	ДСТУ 2661:2010 Молоко коров'яче питне	
Сметана 30% жирності	ДСТУ 4418:2005. Сметана	
Вершки 30% жирності	ДСТУ 7519:2014 Вершки питні	
Сік плодово-ягідний	ДСТУ 4150:2003 Соки, напої сокові, нектари плодово-ягідні, овочеві	
Абрикоси	ДСТУ UNECE STANDARD FFV-02:2017 Абрикоси свіжі	
Лимонна кислота	ДСТУ ГОСТ 908:2006 Кислота лимонна моногідрат харчова	
Порошки овочеві	ДСТУ 8028:2015. Порошок із плодових вичавок	

### **Методи визначення властивостей модельних систем і зразків**

*Визначення масової частки вологи* в готовій страві проводили методом прискореного висушування згідно з методикою наведеною в ДСТУ 4910:2008 [39].

*Визначення питомого об'єму і густини* [30,58]. Питомий об'єм  $u$ ,  $\text{м}^3/\text{кг}$  визначали за формулою :

$$Y = V / g_2 - g_1. \quad (1.1)$$

де  $g_1$  – маса порожнього стаканчика, кг;

$g_2$  – маса стаканчика з досліджуваним зразком, кг;

$V$ - об'єм води в стаканчику, в якому проводили визначення,  $\text{м}^3$ .

Визначення густини маси  $\rho$ ,  $\text{кг}/\text{м}^3$ , [58] обчислюють за формулою :

$$P = g_2 - g_1 / V \quad (1.2)$$

Визначення хімічного складу за допомогою розрахунково-аналітичного методу [41].

Визначення енергетичної цінності [31].

Необхідність кількісної і якісної оцінки харчування обумовлена його впливом на здоров'я людини та його працездатність. При кількісній оцінці добового раціону визначається енергія, що вивільняється при метаболізмі в організмі основних харчових речовин. Якісна характеристика раціону виходить з вмісту в нім окремих харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин) і їх співвідношень. Тільки при кількісній достатності і сприятливих співвідношеннях харчових речовин забезпечуються як найповніший прояв їх біологічних властивостей і максимальне використання, а також оптимальний перебіг обмінних процесів.

Енергетичну цінність (ЕЦ, ккал) 100 г харчової сировини або продукції розраховують за формулою:

$$ЕЦ = Б \cdot 4,0 + Ж \cdot 9,0 + В \cdot 4,0 \quad (1.3)$$

де Б — вміст білків, г/100 г продукту; Ж — вміст жирів, г/100 г продукту; В — вміст вуглеводів, г/100 г продукту.

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

Солодкі страви готують і порціонують у холодному цеху, а первинну і теплову кулінарну обробку продуктів для цих страв здійснюють у холодному й гарячому цехах. Солодкі страви швидко втягують різні запахи, тому для приготування їх виділяють окреме обладнання (столи, ванни, холодильні шафи, змінні механізми до універсального приводу П-11), кухонний промаркований посуд (каструлі, сотейники, листи, форми) та інвентар (шумівки, черпаки, вінчики, дерев'яні копистки, сітчасті ковші, друшляки, решета, сита, сітки-вставки та ін.). Не слід використовувати алюмінієвий посуд та інвентар, оскільки від цього змінюється колір солодких страв і з'являється присмак металу. У холодному цеху свіжі плоди і ягоди перебирають, видаляють залишки

плодоніжки, закладають у ванну, повністю заливають їх холодною водою і залишають у воді на 2-3 хв, щоб відмокли забруднення. Перемішують дерев'яною кописткою, воду зливають, а плоди ополіскують проточною водою, виймають з ванни сітчастим ковшем або друшляком, укладають в решето, дають стекти воді. Для миття ягід застосовують сітки-вставки у ванни, в які укладають ягоди і занурюють 2-3 рази у велику кількість холодної води, ополіскують проточною водою, виймають з ванни, дають стекти воді.

Підготовлені ягоди для киселів, желе, мусів протирають і відтискають сік, використовуючи універсальний привід з відповідними змінними механізмами. Сік зберігають у холодильній шафі в посуді, що не окислюється.

Плоди обробляють на робочому місці, де встановлюють виробничий стіл і застосовують посуд для сировини, відходів і напівфабрикатів, а також інвентар - виїмки для видалення насінневого гнізда, пристрій для нарізування плодів на часточки, малий ніж кухарської трійки, карбувальні ножі, ножі з коротким лезом.

Насінневі гнізда, шкірочку плодів і вичавки з ягід використовують для приготування фруктово-ягідних відварів. У гарячому цеху на електроплиті і в жаровій шафі готують гарячі страви, гарячі і холодні напої власного виробництва, варять киселі, готують фруктово-ягідні сиропи і кип'ятять молоко для желе, мусів, самбуків. Продукти підготовляють на окремому виробничому столі, який розміщений паралельно тепловому обладнанню. Під кришкою стола (на полицях) розміщують потрібний посуд та інвентар, що не окислюється, - наплитні казани, фритюрниці, каструлі, сотейники, листи, порціонні сковороди, форми, формочки, шумівки, дерев'яні копистки, сита, друшляки, цідилки, вінчики та ін. Готові гарячі солодкі страви подають у порціонних сковородах або на десертних тарілках.

У холодному цеху охолоджені до температури 10-14 °С солодкі холодні напої і злегка охолоджені киселі середньої густини і напіврідкі порціонують у склянки, черепаїні кухлі, вазочки, креманки, а густі киселі та охолоджене до температури 20 °С желе розливають у лотки, форми або порціонні формочки і

ставлять у холодильну шафу. Перед подаванням густі киселі і желе порціонують або перекладають з формочок на десертні тарілки, у креманки, вазочки.

На робочому місці для порціонування солодких страв устанавлюють секційний модульований стіл з холодильною шафою; праворуч біля нього - підставку для розміщення наплитного казана або каструлі з солодкою стравою чи холодним напоєм, пересувний стелаж для готових страв і напоїв для реалізації. На столі - настільні циферблатні ваги, чистий посуд (зліва), підготовлені для порціонування солодкі страви та інвентар (справа). З інвентару тут використовують черпак місткістю 200 см<sup>3</sup>, ніж, ніж-лопатку, лопатку (для нарізування і перекидання густих киселів та желе). Муси, самбуки, креми спочатку збивають, застосовуючи універсальний привід, а потім розливають у формочки, охолоджують у холодильній шафі, перекладають на десертні тарілки, у креманки або вазочки на робочому місці для порціонування солодких страв. На цьому самому робочому місці порціонують і кладуть у вази, вазочки свіжі плоди і ягоди для подавання в натуральному вигляді.

Більшість овочей і фруктів містять дуже малу кількість білків, не містять жирів. Вони характеризуються невеликою енергетичною цінністю. Це основні джерела аскорбінової кислоти, ніацину, каротину, багатьох мінеральних елементів (фосфору, магнію, калію, заліза), органічних кислот, які включаються в метаболічні процеси, що проходять в організмі. Крім того, овочі і фрукти багаті харчовими волокнами (пектином, целюлозою), які прискорюють рух харчових мас у кишечнику, змінюють активність мікробіологічних ферментів і склад мікрофлори кишечника. Пектинові речовини овочів і фруктів спроможні зв'язувати і виводити із організму хімічні сполуки, токсини, зокрема солі важких металів, радіонукліди, які можуть потрапляти в організм з атмосферним повітрям, водою і харчовими продуктами. Вони мають протибактеріальні властивості, що використовується в комплексній терапії захворювань травної системи; сприяють виведенню з організму холестерину.

В асортимент солодких страв з використанням овочевих і фруктових порошків входять креми, муси, вершки збиті, пудинги холодні, буше.

Під час виробництва солодких страв широко використовуються фрукти, які містять підвищену кількість вітамінів і пектинів. Крім цього у виробництві продуктів харчування (желе, муси, мармелади та ін.) використовують пектинвмісні добавки, зокрема овочеві та фруктові порошки. Завдяки здатності пектинів проявляти властивості гелеутворювача, стабілізатора, емульгатора та піноутворювача в комплексі зі значними лікувально-профілактичними властивостями, пектинвмісні харчові добавки знайшли широке застосування при виробництві продуктів харчування лікувально-профілактичного призначення. Відомо широке використання пектинвмісних харчових добавок у кондитерському, хлібопекарному виробництві, консервній промисловості. У ресторанному господарстві пектинвмісні харчові добавки використовуються значно рідше. Але найширше застосування при виробництві продуктів харчування знайшли безпосередньо пектини.

Українськими виробниками кондитерських виробів овочеві та фруктові порошки використовуються тривалий час і, відповідно, існують відпрацьовані технології використання овочевих та фруктових порошоків при виробництві. Дані технології показують, що використання овочевих та фруктових порошоків дозволяє покращити якість готових виробів у порівнянні з традиційними. Так, на думку спеціалістів овочеві та фруктові порошки у порівнянні з іншими желуючими речовинами володіють перевагою у створенні ніжної текстури, приємного смаку та аромату виробу, здатністю до швидкого та легко контрольованого процесу желювання.

Поживна цінність солодких страв визначається головним чином вмістом цукрів (глюкози, фруктози, мальтози, сахарози). Проте за рахунок цукру повинно відшкодуватися приблизно 1/3 добової потреби у вуглеводах, так як надлишок їх призводить до відкладення жиру, підвищення рівня холестерину в крові і іншим негативним явищам. Це стосується головним чином до сахарози, а фруктоза і мальтоза не роблять впливу на вміст холестерину в крові і меншою мірою використовуються організмом для жиरोобрання. Тому особливу цінність представляють солодкі страви, до складу яких входять молоко, свіжі і

консервовані фрукти і ягоди, фруктові і ягідні соки. Багато солодкі страви є істотним джерелом вітамінів, мінеральних солей, органічних кислот, рослинних волокон (страви зі свіжих фруктів і ягід) .

Співвідношення цукрів, що містяться в різних фруктах, неоднаково. Так, у винограді вміст глюкози і фруктози приблизно дорівнює, тоді як в яблуках і грушах фруктози більше, ніж глюкози. Це дуже важливо мати на увазі тим, у кого порушена функція підшлункової залози, пов'язана з секрецією гормону інсуліну (хворим на цукровий діабет, ожирінням). Справа в тому, що фруктоза, яка майже в два рази солодше глюкози, не вимагає, на відміну від глюкози, для своїх перетворень в організмі участі інсуліну. Ось чому при порушенні секреції цього гормону краще використовувати в харчуванні продукти, які багатшим фруктозою, ніж глюкозою, зокрема яблука, груші і чорну смородину.

Кислоти, що містяться в плодах, стимулюють секрецію травних соків, покращуючи тим самим апетит і сприяючи переварюванню інших продуктів і страв (зокрема, м'ясних і рибних). Кислоти підсилюють рухову активність кишечника, пригнічують розвиток мікробів, не властивих системі травлення людини.

До вуглеводів, які містяться у фруктах належить також обширна специфічна група сполук, що входять до складу клітинних оболонок фруктів. Зараз їх називають рослинними (або харчовими) волокнами, а раніше - «баластними речовинами». До них належать целюлоза (або клітковина) - цим терміном нерідко позначають всю зазначену групу речовин), пектинові речовини, геміцелюлоза та ін.. Рослинним волокнам, незважаючи на те, що вони не перетравлюються в шлунково -кишковому тракті людини, і отже, не можуть служити для нього джерелом будівельного або енергетичного матеріалу, належить важлива роль у підтримці життєдіяльності людського організму. Вони підвищують рухову активність кишечника і сприяють нормальному відділенню жовчі з жовчного міхура в просвіт кишечника. Завдяки високій здатності до зв'язування (сорбції) на своїй поверхні холестерину, недорасщеплених продуктів обміну речовин, а також шкідливих і отруйних сполук, які можуть

надходити з їжею, волокна прискорюють виведення цих речовин з організму. Саме цим пояснюється здатність фруктів надавати гіпохолестеринемічну дію, тобто знижувати рівень холестерину в крові, і тим самим робити свій внесок у профілактику атеросклерозу та інших серцево-судинних захворювань. Це ж властивість рослинних волокон, і особливо пектинових речовин, лежить в основі їх антитоксичної дії, тобто здатності зменшувати дію отрут на організм, виводячи їх з організму разом з неперетравлени залишками їжі. Рослинні волокна містяться у всіх плодах, але особливо багаті ними полуниця, малина і чорна смородина. Найбільш важливе джерело пектинових речовин серед плодів-яблука, слива і чорна смородина.

Наступна біологічно важлива складова частина плодів - мінеральні солі (натрій, калій, кальцій, фосфор тощо) і мікроелементи (залізо, цинк, мідь та ін.) У всіх без винятку фруктах міститься багато калію і мало натрію, тоді як для м'яса та м'ясних продуктів, риби, хліба характерно зворотне співвідношення. Значення цього факту важко переоцінити: солі натрію сприяють затримці води в організмі, а солі калію, навпаки, виведенню рідини з організму. Плоди служать також джерелом магнію, заліза, цинку та інших солей, що беруть участь в побудові багатьох ферментів і регуляції різних процесів обміну речовин в організмі.

Заслуговує на особливу увагу той факт, що фрукти є носіями лужних еквівалентів (на відміну від м'яса і риби, що постачають в організм кислі валентності). Тому раціон, в якому є фрукти, сприяє нормалізації кислотно-лужної рівноваги в організмі - одного з найважливіших умов підтримки здоров'я.

Плоди забезпечують організм людини аскорбінової кислотою і провітаміном А ( b - каротином ).

Органолептичну оцінку якості продукції, проводили експериментальним методом оцінювання.

Проводили за обраною методикою визначення показників якості і складових її частин.

До органолептичних показників, загальних для характеристики майже всіх десертів, відносять зовнішній вигляд, смак, запах, консистенцію, колір. З

них найбільш значущими є зовнішній вигляд, смак і запах, оскільки вони мають вирішальне значення для оцінки якості харчових продуктів. Тільки органолептичний метод дозволяє повною мірою дати загальну оцінку.

Для характеристики таких показників як смак, запах, консистенція і зовнішній вигляд, колір ми використали метод профілювання, сутність якого полягає в тому, що складні поняття органолептичних властивостей подають у вигляді сукупності простих складових, які оцінюються дегустаторами за якістю, інтенсивністю і порядком проявлення.

Органолептична оцінка виставлялася експертами за 5-бальною шкалою. По кожній групі показників виставлено бали за їх характеристиками.

Балова оцінка якості досліджуваних зразків представлена в табл. 1.1.

**Таблиця 1.1 - Балова оцінка якості досліджуваних зразків**

Найменування показників	Характеристика показників	Оцінка в балах		
		№1	№2	№3
Смак	1. Солодкуватий	5	5	4
	2. Кислий	4	5	5
	3. Приємний	5	5	4
	4. Гармонійний	5	5	4
	5. З неприємними післясмаковими відчуттями	5	5	4
Консистенція	1. Однорідна	4	5	4
	2. Щільна	4	5	4
	3. Ніжна	4	5	4
	4. Збита	4	5	4
	5. Пружна	5	5	4
Зовнішній вигляд	1. Однорідний	4	5	4
	2. Тримає форму	5	5	5
	3. Стійка пінна структура	4	5	4

Продовження таблиці 1.1

Запах	1. Виражений	4	5	4
	2. Насичений	3	5	4
	3. Гармонійний	4	5	4
	4. Різкий	5	5	5
	5. Неприємний	5	5	5
	1. Помаранчевий	4	4	4
	2. Світло помаранчевий	4	5	5
	3. Білий	5	4	4

Згідно з обраним критерієм інтерпретації результатів органолептичної оцінки продукції встановлюємо шкалу рівня якості даних зразків табл. 1.2.

**Таблиця 1.2 - Оцінювальна шкала рівня якості**

№	Оцінення рівня якості	бали	Характеристика якості
1.	«Відмінно»	4,4-5,0	Даний зразок відповідає усім органолептичним показникам стандарту. Зразок має найкращу органолептичну якість.
2.	«Добре»	3,2-4,3	Даний зразок має гарні органолептичні показники якості, відповідає вимогам.
3.	«Задовільно»	2,5-3,1	Даний зразок має задовільні органолептичні характеристики, які відповідають вимогам стандарту.
4.	«Нижче задовільного»	1,4-2,4	Даний зразок має погані органолептичні показники якості.
5.	«Незадовільно»	0,1-1,3	Даний зразок не відповідає вимогам стандарту за показниками якості.

За одержаними результатами дегустаторів з табл. 1.1 було побудовано профілограми якості готових зразків рис. 1.1-1.3.

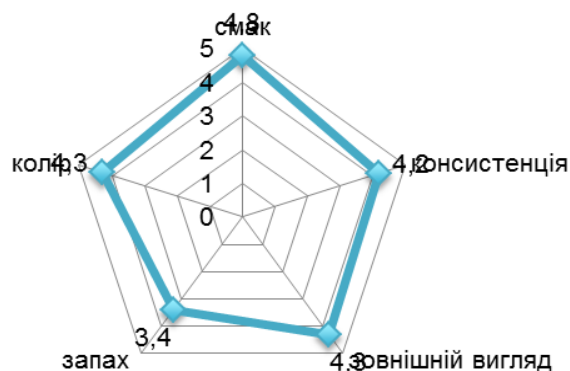


Рис. 1.1 - Профілограма основних органолептичних показників для желе «Веселка»

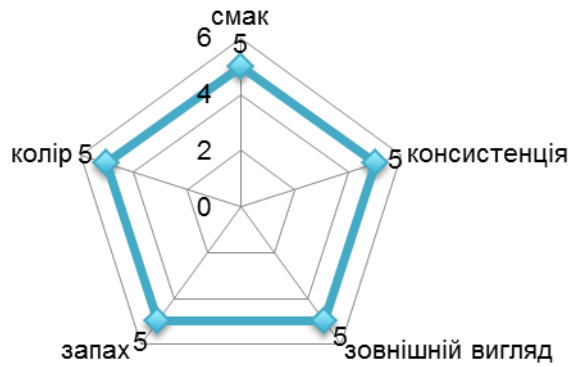


Рис. 1.2 - Профілограма основних органолептичних показників для пінника абрикосового

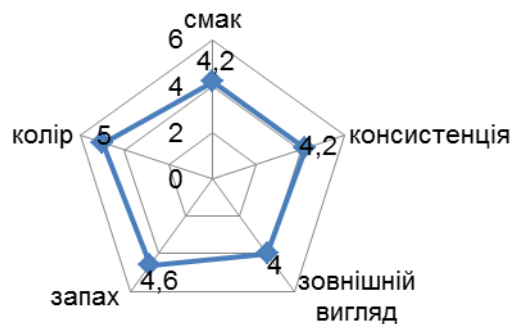


Рис. 1.3 - Профілограма основних органолептичних показників для крему овочевого

За результатами проведеної органолептичної оцінки якості можна зробити висновки, що всі зразки показали найкращі органолептичні показники.

Всі три зразки десертів одержали позитивну оцінку і рекомендацію до споживання, тому запропоновано включити в усі три десерта овочеві порошки.

Отже, овочеві порошки - цінне джерело аскорбінової кислоти, в - каротину, рослинних волокон, калію, заліза та інших солей. Вони благотворно впливають на роботу травної системи, стимулюючи секрецію травних соків, сприяючи переварюванню білків і жирів, нормалізує рухову активність кишечника і склад мешкають в ньому мікробів; вони сприятливо позначаються на водно-сольовому обміні, тамуючи спрагу, але одночасно перешкоджаючи затримці в організмі зайвої рідини, нормалізують кислотну - лужну рівновагу.

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Створення нових рецептур або технологій, які дозволять зменшити енергетичну цінність виробів, підвищити їх біологічну і харчову цінність, поширення асортименту, вирішення питань раціонального харчування – це основні напрямки удосконалення технологічних процесів.

Тому, пропонується як один з напрямків удосконалення виробничо-торгової діяльності в закладах ресторанного господарства випуск солодких страв за нетрадиційною технологією з використанням нових видів сировини.

Ці технології можна оцінювати з різних точок зору, а саме: соціально-економічної, медико-біологічної і технологічної. Соціально-економічний аспект зниження калорійності має за мету збереження здоров'я, зменшення вартості виробів, розширення їх асортименту. Медико-біологічна точка зору зниження калорійності передбачає таке зниження калорійності, яке сприяло б профілактиці захворювань, зв'язаних з висококалорійним харчуванням та малорухомою працею. Технологічна точка зору включає в себе заміну висококалорійних харчових речовин на низькокалорійні або безкалорійні. При цьому нова технологія повинна забезпечувати високі органолептичні і гігієнічні показники, харчову і біологічну цінність.

Нова технологія дозволяє спростити технологічний процес виробництва солодких страв і десертів, знизити трудомісткість і забезпечити її виробництво на протязі всього календарного року. Розглянуту можливість готувати десерти пониженої калорійності з використанням овочевих і фруктових порошків.

## РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Проектування нового закладу на вільній земельній ділянці, що знаходиться в м. Івано-Франківськ, по вул. Галицька. Дане місце є вигідним для проектування, відносно недалеко від центру міста, порівняно велика кількість об'єктів, що знаходяться поруч. Івано-Франківськ розташований на Покутській рівнинній території південного заходу України у межиріччі Бистриці Надвірнянської та Бистриці Солотвинської. територія міста сягає- 83,73 кв.км. В місті розташована Івано-Франківська дирекція залізничних перевезень регіональної філії «Львівська залізниця».

Найпопулярніші види внутрішньоміського (громадського) транспорту— тролейбуси, автобуси і маршрутки, пижики, міжміського по Україні — автобуси і залізниця.

Міжнародне пасажирське залізничне сполучення міста здійснюється з Болгарією, Білоруссю, Росією, Румунією.

Внутрішнє пасажирське залізничне сполучення здійснюється з Києвом, Львовом, Чернівцями, Ковелем, Луцьком, Рівне, Тернополем, Хмельницьким, Полтавою, Харковом, Одесою, Миколаєвом Херсоном та іншими містами. Під час курортного сезону призначаються додаткові пасажирські поїзди до станцій Новоолексіївка, Генічеськ через Дніпро, Запоріжжя.

Міжнародний аеропорт «Івано-Франківськ», що розташований на околиці міста, відправляє і приймає літаки з Києва, Рима(Італія), Анталії(Туреччина).

Місто Івано-Франківськ, є першим містом України, яке стало членом Асоціації європейських муніципалітетів «Energi – cites», є членом Асоціації міст України, яка підтримує звязки з Радою європейських міст та регіонів. Місто є підписантом Угоди мерів європейських міст. Івано-Франківськ є значним центром машинобудівної, деревообробної, хімічної та легкої промисловості. У місті діють такі заводи та промислові підприємства:

- «Івано-Франківський локомотиворемонтний завод»
- Асфальтний завод
- ВАТ «Промприлад»
- Завод залізобетонних виробів
- ВАТ «Залізобетон»
- ДП «Залізобетон»
- ВАТ «Індуктор»
- ВАТ ВТКФ «Ласоці»
- ВАТ «Пресмаш»
- ТОВ машинобудівний завод «Автоливмаш»
- ТзОВ «Хімтехнопласт»
- ПП «Інструмент»
- ТзОВ «Інтелком»
- ВАТ «Полімер»
- ВАТ «Івано-Франківський лікєро-горілчаний завод».

ТОВ «Українська побутова техніка» виробляє пральні машинки марок Electrolux та Zanussi.

Державне підприємство «Івано-Франківський котельно-зварювальний завод», яке входить до державного концерну «Укроборонпром» і є правонаступником ДП Міністерства оборони України «63-й котельно-зварювальний завод».

Завдяки позитивному інвестиційному клімату, який існує в місті впродовж багатьох років, успішній діяльності підприємств з іноземними інвестиціями, в Івано-Франківську обсяг прямих іноземних інвестицій у розрахунку на одиницю населення значно вищий, ніж по Україні, а також в окремих обласних центрах з аналогічною чисельністю населення. Інвесторами виступили 48 країн світу. З країн Європейського Союзу внесено близько 95% загального обсягу акціонерного капіталу.

В обласному центрі функціонує 20 готелів, 4 мотелі, 1 хостел, 1 гуртожиток для приїжджих, які спроможні розмістити понад 1300 туристів щоденно.

Івано–Франкіськ – місто фестивалів. Івано-Франківськ відомий своїми фестивалями, імпрезами і культурно-розважальними заходами. Щороку в травні відзначається День міста з походами й концертами мистецьких і фольклорних колективів. Два роки поспіль (2005, 2006 рр.) проводився Всеукраїнський Паркур Фестиваль «Trace dayZ». Також у травні 2001 року започатковано щорічний міжнародний ковальський фестиваль «Свято ковалів» і художню виставку «Орнаментальне ковальство». У фестивалі беруть участь ковалі з 17 областей України та 23 країн світу: Росії, Білорусі, Литви, Німеччини, Франції, Швеції, Фінляндії, Ліхтенштейну, Великої Британії, Чехії, Ізраїлю, США, Австрії, Нідерландів, Польщі, Італії, Бельгії, Австралії тощо.

Івано–Франківськ має яскраво виражену конкурентну перевагу – високий рівень освіти ,науки, і загальної культури населення. 18%(44,5 тис.,з яких понад 2 тисячі іноземці) ,складають студенти,які навчаються у вищих навчальних закладах міста I-IV рівнів акредитації : 5 університетів ,5 інститутів а технікумів ,9 навчальних закладів ,де можна здобути освіту молодшого спеціаліста.

Івано–Франківськ – це перлина Прикарпаття ,місто з галицьким шармом та європейськими традиціями.

Отже, Івано-Франківськ – місто ,яке стрімко розвивається,тому проектування на його вулицях нового закладу ресторанного господарства має бути перспективним та економічно вигідним.

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

Загальну кількість місць у загальнодоступній мережі ЗРГ обраного мною мікрорайону ,визначаємо за формулою наведеною нижче :

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

Де  $N_1$  – чисельність місцевого населення ,осіб мікрорайону,згідно державного реєстру він складає 30000 жителів;

$k$  – коефіцієнт місць на 1000 жителів;

$n$  – норматив місць на 1000 жителів.

Показник  $n$  приймається з урахуванням адміністративного статусу міста і його значення в системі розселення. Для мікрорайону «Пасічна» міста Івано-Франківськ, коефіцієнт становить 54.

коефіцієнт внутрішньої міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі,  $k$ , розраховується за формулою:

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

Де  $N_2$  – кількість прибулих в денний час до району, осіб;

$N_3$  – кількість відїжджаючих вдень з району, осіб;

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

Отже, коефіцієнт внутрішньої міграції складає:

$$k = \frac{(30000 - (7000 - 10000)) * 0.66}{30000} = 0,73$$

Загальна необхідна кількість місць у загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону становить:

$$P = \frac{30000 * 0.73 * 54}{1000} = 1183 \text{ місць}$$

Згідно статистики та даних в досліджуваному мікрорайоні загальна кількість місць в загальнодоступній мережі має становити 1183 місця

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

При обґрунтуванні типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства рекомендується враховувати наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів та рекомендоване приблизне співвідношення між загальними типами підприємств харчування в різних районах міста.

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

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

Назва ,тип закладу	Клас	Концептуальне спрямування	Адреса закладу	Потужність, місць	Режим роботи, год.,\хв
1	2	3	4	5	6
Ресторан «Батумі»	вищий	Європейська,італійська	Вул.Тролейбусна,2	100	10:00-23:00
Мережа швидкого харчування «Chicken Hut»	перший			50	8:00-23:00
Ресторан «Терра»	вищий	Європейська, українська	Вул.Галицька 100Б	600	10:00-00:00
Паб «Beer-pub»	Перший		Вул.Пасічна 10	30	10:00-22:00
Магазин-кафе «Делікатес»	Перший	Українська	Вул.Пасічна 2А	120	8:00-22:00
Ресторан «Овен»	Вищий	Європейська, українська,французька	Вул.Галицька 145	200	10:00-00:00
				1100	

На мікрорайоні «Пасічна» , який мною досліджується,знаходиться декілька закладів ресторанного господарства з загальною кількістю 1100 посадочних місць.В даному мікрорайоні є багато презентабельних закладів, які відрізняються між собою та виступають одне для одного конкурентами. Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства, мікрорайону Пасічна ,за типами надається у вигляді таблиці 2.2.

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

Тип підприємств	Рекомендоване	Існуюче
Їдальні ,у тому числі дієтичні	15 10	5% -
Ресторани,у тому числі спеціалізовані	25 12	59 27
Кафе,у тому числі спеціалізовані	35 12	5 2
Бари	5	12,8
Підприємства швидкого обслуговування ,у тому числі спеціалізовані	20 15	5 -

На жаль ринок закладів ресторанного господарства насичується вкрай нерівномірно. Елітний сегмент забитий повністю, а в «економії» місця поки що більш ніж достатньо.

#### 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. Отримані дані наводимо в таблиці 2.3.

**Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів**

Установа, організація	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Охоплення харчуванням, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Візовий Центр	8:00-17:00	600	40%	250
Спортивний клуб «Альянс»	9:00-21:00	500	30%	150
Торговий центр «Brand»	9:00-18:00	300	20%	40
ВПУ №13	8:00-18:00	600	50%	300
ЗОШ №18	8:00-20:00	900	40%	500
Магазин «Вопак»	8:00-23:00	400	15%	40
Магазин «Барбарис»	8:00-22:00	300	10%	25
Дитяча-школа-садок №4	8:00-17:00	200	10%	15

Згідно розрахунків даної таблиці, висновком буде те, що проєктований заклад користуватиметься попитом, та буде отримувати достатню кількість відвідувачів, перш за все мешканців мікрорайону «Пасічна», відвідувачів навчальних закладів, та ін.

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

При визначенні режиму роботи підприємства харчування рекомендується враховувати тип, форму власності, місцезнаходження та склад потенційного контингенту споживачів. Режим роботи закладу ресторанного господарства встановлюється суб'єктом господарської діяльності за погодженням з органами місцевого самоврядування (зазвичай, їдальні та закусочні працюють з 8.00 до 20.00, кафе – з 9.00 до 21.00-22.00, ресторани – з 11.00 до 23.00), а для закладів, які обслуговують споживачів на виробничих підприємствах, в установах, навчальних, лікувальних та оздоровчих закладах – за домовленістю з адміністрацією виробничих підприємств, установ, навчальних закладів. Години роботи їдальні при навчальному закладі визначають у відповідності до організації навчального процесу (навчання студентів в денний та вечірній час, тривалість перерв між лекціями тощо). В закладах ресторанного господарства при вокзалах (залізничних, річних та аеровокзалах) години роботи встановлюють у відповідності до розкладу руху транспортних засобів. Режим роботи повинен дотримуватися підприємствами харчування всіх форм власності.

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

При формуванні списку питань анкети необхідно передбачити отримання максимального об'єму інформації: вік, стать, сімейне положення, рід занять, середній рівень доходів, мета перебування в районі дослідження, частота відвідування закладів ресторанного господарства, основні уподобання, цінова політика, побажання щодо режиму роботи.

**Таблиця 2.4 –Результати дослідження потенційних споживачів**

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей	% відповідей
1	2	3	4
Чи мешкаєте ви в цьому районі?	Так Ні	70 25	71,5 23,5
Прибуток на одного з членів сім'ї	1000 грн 1500-2000 грн більше 2500 грн	30 40 25	31,3 41,7 25,5
Яку суму Ви витрачаєте на одне з відвідування ЗРГ	50-100 грн 100 – 200 грн 200 і більше грн	25 32 20	26,6 32,7 20,9
Яким ЗРГ надаєте перевагу?	Ресторани Кафе Їдальня Бар	9 16 45 9	9,7 16,3 45,9 9,2
Які б Ви хотіли бачити нові ЗРГ в своєму мікрорайоні?	Ресторан Магазин кулінарії Кафе Їдальня Пивний бар Закусочна Молодіжне кафе	20 10 3 30 5 12 6	21 10,4 3,1 30,9 5,4 12,2 6,7
Що на Вашу думку є найголовнішим в ЗРГ?	Інтер'єр Кухня Обслуговування Розваги Все разом	7 50 20 3 20	7,4 51,2 21,2 3,9 23,5
Яка з перерахованих кухонь Вам до вподоби найбільше?	Українська Європейська Східна Італійська	42 8 5 25	43 12,2 5,1 26,1
В які години Ви б хотіли відвідувати заклад?	13:00-1:00 11:00-24:00	45 50	45,4 57,2

Згідно даних Таблиці 2.4, ми вирішили проектувати кафе .

З метою позиціонування проектного закладу було розроблено концепцію , визначено основну ідею та орієнтування сегменту споживчого ринку. Концепція даного закладу , що проектується , подана в таблиці:

**Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проектного підприємства харчування**

<b>Ознаки концепції</b>	<b>Характеристика ознак</b>
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	Сімейного типу
Місце знаходження : -фактичне -знакове	м.Івано-Франківськ, вул.Галицька
Контингент споживачів	Розраховано на споживачів середнього статку
Формат підприємства	-
Кількість місць	100
Режим роботи:	10:00 – 22:00
Форма обслуговування:	самообслуговування
Дизайнерський стиль	мінімалізм

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

Мета проектування підприємства - розробка комплексної технічної документації, на підставі якої здійснюється будівництво або реконструкція підприємства на відведеній земельній ділянці.

Завдання проектування зводяться до створення проекту будівлі, яка відповідає за своєю технологічною структурою архітектурно планувальному, конструкторському, інженерному рішенням у відповідності з основними технічними напрямками в проектуванні будинків.

В основу проектування підприємств ресторанного господарства повинні бути закладені наступні принципи:

1) ефективність. Підприємство, яке проектується, має щонайкраще відповідати своєму призначенню;

2) надійність. Елементи конструкцій і вся конструкція в цілому повинні без пошкоджень протистояти впливам, які припадають на них, і умовами, в яких вони будуть знаходитися;

3) довговічність. Повинна бути забезпечена безвідмовна робота конструкції протягом встановленого раціонального терміну її експлуатації;

4) технологічність. Зручність експлуатації виробничих та торгових приміщень;

5) естетичність. Підприємство повинно відповідати певному архітектурному задуму та умовам технічної естетики;

6) економічність. Витрати на спорудження та експлуатацію повинні бути мінімальними;

7) безпеку. Підприємство, яке проектується повинно забезпечувати безпеку та екологічність наданих послуг;

8) ергономічність. Підприємство, яке проектується, повинно забезпечувати відповідність умов виробництва і обслуговування гігієнічними, антропометричним, фізіологічним нормам;

9) наявність обмежень. Сюди відносяться можливі обмеження у виборі матеріалів, у взаємозв'язку приміщень підприємства, яке проектується.

У закладі ресторанного господарства передбачається електрообладнання та електроосвітлення. Також підприємство, що проектується, буде обладнана системами відомчого та загальноосвітнього зв'язку, телевізійного зв'язку. В ресторані будуть розміщені кондиціонери, водопостачання, каналізація, електрозабезпечення, комунікація.

З огляду на специфіку діяльності закладу ,ресторан буде під'єднано до мережі Wi-Fi.

Мережа енергозабезпечення в мікрорайоні «Пасічна» - трансформаторна підстанція по вулиці Галицький 124, яка знаходиться на відстані 500 м від місця проектування.

Мережа водопостачання - проходить міський водогін (діаметр) 800 мм проходить на відстані 250 м від межі території забудови по вул. Галицькій.

Мережа каналізації - районний колектор (діаметр) 1200 мм проходить на відстані 100 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод на відстані 50 м від ділянки будівництва.

Мережа теплофікації – міський теплопровід від Бурштинської ТЕЦ (діаметр) 700 мм проходить на відстані 250 м від межі території забудови.

Технічна можливість відведення ділянки під будівництво підприємства харчування при дотриманні вимог охорони навколишнього середовища,

санітарно-гігієнічних та протипожежних визначається за нормативами. Земельна ділянка 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,  $S_{\partial}, \text{м}^2$ , розраховується відповідно до нормативу за формулою :

$$S_{\partial} = n_3 * N \quad (2.3)$$

де  $n_3$  – норматив площі земельної ділянки,  $\frac{\text{м}^2}{\text{місце}}$

$N$  – кількість місць у закладі .

$$S_{\partial}=23*100=2300\text{м}^2$$

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В другому розділі визначилися з місцем під проект закладу ресторанного господарства, а саме місто Івано-Франківськ, вул. Галицька. Місто славиться своєю туристичною складовою, має багато історичних пам'яток, церков, навчальних закладів, промислових підприємств, установ та організацій як державної так і приватної форм власності. Крім того місто славиться курортними зонами та рекреаційними.

Шляхом аналізу конкурентів та потенційних споживачів, прийшли до висновку, що проектувати будемо кафе сімейного типу на 100 місць з європейською кухнею.

Заклад буде підключений до інженерних міських комунікацій, буде мати wi-fi зв'язок, пожежну та охоронну сигналізацію, і нічний час доби територія буде освітлюватися. Крім того заклад буде облаштований автостоянкою, під'їздними шляхами, буде мати пішохідні доріжки, територія дозволяє облаштувати літню терасу, буде мати дитячий майданчик, та озеленену зону відпочинку.

## РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

### 3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма підприємства харчування визначається на основі графіка добової динаміки попиту торговельного залу, де початковими даними є: режим роботи закладу, середня тривалість прийому їжі та коефіцієнт заповнення залу.

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

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

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

**Таблиця 3.1 – Концептуальне меню кафе сімейного типу**

№ рецептури	Страви	Вихід страви, г
1	2	4
	<i>Гарячі напої</i>	
ТК	Чай чорний	200
ТК	Чай зелений	200
ТК	Чай фруктовий	200
ТК	Чай з медом	200/20
ТК	Чай з лимоном	200/9
ТК	Чай з вершками	175/25
ТК	Гарячий шоколад з корицею	200
ТК	Кава натуральна	100
ТК	Кава з коньяком	100/15
ТК	Кава з вершками	100/15
ТК	Какао	250
	<i>Холодні напої</i>	
ТК	Молочний напій з джемом (молоко, морозиво молочне, джем)	200
ТК	Вершки з соком апельсиновим	150
ТК	Молочний напій з ягідним соком (молоко, морозиво молочне, сік ягідний)	200
ТК	Банановий коктейль (вершки, банани, полуниця, молоко)	200

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
ТК	Напій яблучний	150
ТК	Напій апельсиновий	150
ТК	Напій лимонний	150
ТК	Соки власного виробництва (фреши) в асортименті	200
<i>Холодні страви і закуски</i>		
ТК	Асорті з рибних делікатесів (сьомга, палтус, масляна)	180
ТК	Гостра рибна закуска (судак, томат- пюре, цибуля ріпчаста, перець солодкий, часник, хрін, лимон, перець чорний, петрушка)	150
ТК	Салат з рибою гарячого копчення (скупбрія гарячого копчення, картопля, огірки солоні, горошок зелений консервований, морква, майонез листя салату, зелень петрушки)	150
ТК	Салат «Витребеньки» (королівські креветки, кальмари, огірки, помідори, гриби)	200
ТК	Мікс салатів з сьомгою та ікрою (червона ікра, сьомга, сир «Фета», салат, авокадо, оливкова олія, кунжутний соус)	200/20
ТК	Салат із запеченої баранини (бараняча корейка, баклажани, цибуля ріпчаста, часник, помідори, м'ята, базилік, оливкове масло, сік лайма, тмин, перець чорний)	150
ТК	Морквяний салат з селерою (морква, селера, сметана, перець чорний)	100
ТК	Асорті "М'ясна крамниця" (буженина, язик, курячий рулет, підчеревина запечена)	200
ТК	Закуска з шинки (шинка, кукурудза консервована, корнішони, оливки фаршировані перцем, гірчиця, майонез сирний, кетчуп гострий, зелень)	100
ТК	Яечні гнізда (яйця, хліб пшеничний, сир, зелень кропу, перець)	100
ТК	Сир святковий (сир твердий, шинка, творог, бульйон м'ясний, зелень петрушки)	100
ТК	Кефір	200
ТК	Ряжанка	200
ТК	Молоко	200
<i>Перші страви</i>		
ТК	Борщ з капустою і картоплею (буряк, капуста свіжа, картопля, морква, петрушка, цибуля ріпчаста, томатне пюре)	250
ТК	Розсольник домашній (картопля, крупа пшенична, морква, петрушка, цибуля ріпчаста, огірки солоні, томатне пюре)	250
ТК	Окрошка м'ясна (яловичина, квас хлібний, цибуля зелена, огірки свіжі, картопля, сметана, яйця)	250
<i>Другі гарячі страви</i>		

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
ТК	Лосось з маслинами і томатами (філе лосося, маслини, часник, помідори, петрушка, сир, оливкове масло, перець)	150
ТК	Філе судака запечене у фользі (філе судака, помідори, гриби, цибуля, сир)	250
ТК	Свинина запечена (свинина, сметана, гриби, смажена картопля)	250
ТК	Рагу із свинини по - римськи (свинина, морква, зелений горошок, цибуля, селера, часник, томати, марсали, чебрець, розмарин , перець чорний )	150
ТК	Курка у фользі (куряча грудинка, бекон, цибуля ріпчаста, перець солодкий зелений, зелень селери, томат-пюре, сир )	150
ТК	Овочі в молочному соусі (капуста цвітна, капуста брюссельська, квасоля , горошок зелений, морква, молоко, зелень)	150
ТК	Кабачки тушковані (кабачки, цибуля ріпчаста, морква, зелена цибуля, томатна паста, зелень кропу )	200
ТК	Макарони відварні з грибами (шампінйони, цибуля ріпчаста)	200
ТК	Омлет з кабачками та часником	100
ТК	Ячня у перці	100
ТК	Сирники з зеленню (сир кисломолочний, петрушка, кріп, зелена цибуля, манка)	150
ТК	Запіканка середземноморська (сир кисломолочний, сир твердий, томати, маслини, розмарин, базилік)	150
<i>Солодкі страви</i>		
ТК	Суфле з персиків (персики стиглі, цедра лимона, сік лимона, мигдаль гіркий, ром)	100
ТК	Двобарвний рисовий пудинг (рис, молоко, шоколад, наливка вишнева, кориця, сухарі)	100
ТК	Компот із малини	200
ТК	Компот із апельсинів	200
ТК	Молочний кисіль з шоколадом (шоколад , молоко, ванільний цукор )	150
ТК	<b>Желе «Веселка»</b> ( сметана 20%, плодово-ягідний сік )	150
ТК	Мус апельсиновий	150
ТК	<b>Пінник абрикосовий</b> (абрикоси, білки, гарбузовий порошок)	150
ТК	<b>Крем овочевий</b> (вершки 30%, овочеві порошки, желатин)	100
ТК	Парфе з фруктами (вершковий сир, ванілін, вершки, полуниця, банан, апельсин, ананас)	250
ТК	Цукерки «Чорнослив у шоколаді»	100
ТК	Цукерки «Каракум»	100
ТК	Шоколад «Корона» чорний	100

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
ТК	Шоколад «Корона» молочний	100
ТК	Банани	200
ТК	Апельсини	200
ТК	Виноград	200
ТК	Ананас	200
ТК	Яблука	200
<i>Кондитерські та хлібобулочні вироби</i>		
ТК	Пиріжки з сиром	150
ТК	Пиріжки з яблуками	150
ТК	Солодкі булочки з сиром та джемом (лимонна цедра , сир , родзинки , джем )	100
ТК	Англійські булочки з горіхами (курага , горіхи)	100
ТК	Тістечко «Аннушка» (шоколад, мигдаль, цукати, печиво меренги, сік малиновий, коньяк)	100
ТК	Медовий торт (мед, молоко , сік лимона, ванільний цукор)	150
ТК	Кавовий торт (кава, ванільний цукор, коньяк, вершки, цукрова пудра, шоколад, ягоди)	150
ТК	Торт «Полуничний поцілунок» (мак, ванільний цукор, цукрова пудра, полуниці)	150

Таблиця 3.2 - Карта напоїв кафе загального типу

Назва напою	Ємність пляшки або величина порції, л
1	3
<b>Горілка і горілчані вироби</b>	
Горілка «Absolut» ( Швеція )	0, 1/0, 5
Горілка «Русский Стандарт» ( Росія )	0, 1/0, 5
Горілка «Nemiroff Особлива» ( Україна )	0, 1/0, 5
Вино біле «Grande Espérance» (Франція)	0, 2/0, 75
Вино біле «Bordeaus Blanc» (Франція)	0, 2/0, 75
Вино біле «Шабо» (Україна)	0, 2/0, 75
Вино червоне «Lozano» ( Іспанія )	0, 2/0, 75
Вино червоне «Шабо Королівське» ( Україна )	0, 2/0, 75
Шампанське «Souverain Brut»	0, 7

1	2
Ігристе біле вино « Prosecco Brut »	0, 7
Коньяк « Hennessy VS »	0, 1/0, 5
Коньяк « Шабо 5* »	0, 1/0, 5
Лікер « Carolans »	0, 1/0, 5
Лікер « Baileys »	0, 1/0, 5
Мінеральні води	
Вода мінеральна «Вогґомі» природна гідрокарбонатно-натрієва, газована	0, 5/1, 0
Вода мінеральна «Миргодська» природна, газована	0, 5/1, 0
Вода мінеральна «Миргородська Ніжна» природна, негазована	0, 5/1, 0
Вода мінеральна «Моршинська» природна столова, слабо газована	0, 5/1, 0
Фруктові води	
Напій «Сандора» в асортименті	0, 5
Напій «Fanta» в асортименті	0, 5
Напій «Біола» в асортименті	0, 5
Напій «Coca-Cola»	0, 5
Сік « Sandora » в асортименті	0, 3/1, 0
Сік « Біола » в асортименті	0, 3/1, 0
Сік « Содочок » в асортименті	0, 3/1, 0
Пиво	
Пиво « Stare Misto » світле	0, 5
Пиво « Чернігівське » світле	0, 5
Пиво « Оболонь » світле	0, 5

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

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

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

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

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

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

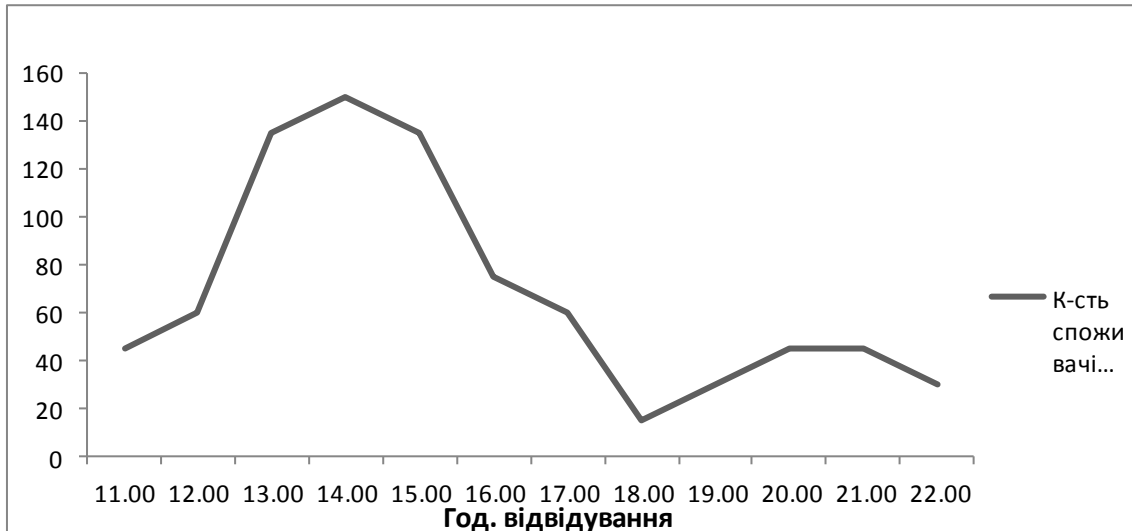
$k$  – середнє завантаження залу, %.

Розрахунки оформлюються у вигляді табл.3.3 та діаграми (рис.3.1).

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

<b>Години роботи</b>	<b>Оборотність місця за 1 годину, раз</b>	<b>Середнє завантаження залу, %</b>	<b>Кількість споживачів, осіб</b>
10-11	1, 5	30	45
11-12	1, 5	40	60
12-13	1, 5	90	135
13-14	1, 5	100	150
14-15	1, 5	90	135
15-16	1, 5	50	75
16-17	1, 5	40	60
17-18	0, 5	30	15
18-19	0, 5	60	30
19-20	0, 5	90	45
20-21	0, 5	90	45
21-22	0, 5	60	30
Всього			<b>825</b>
Денна оборотність місця			<b>8, 25</b>

Дані таблиці 3.3 представимо у вигляді рисунка 3.1.



**Рис 3.1 - Добова завантаженість кафе на 100 місць.**

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

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

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

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

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

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

Результати даних розрахунків наводяться у вигляді табл.3.4.

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

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
1	2	3	4
<i>Холодні страви та закуски:</i>	35		722
гастрономічні продукти		60	434
салати		20	144
молоко та кисломолочні продукти		20	144
<i>Супи</i>	5		103
<i>Другі гарячі страви:</i>	40		825
м'ясні		50	413
овочеві, круп'яні та борошняні		20	165
ячні та сирні		30	247
<i>Солодкі страви та гарячі напої</i>	20		412

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

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

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на відвідувачів
1	2	3	4
<i>Гарячі напої:</i>	л		
чай		0,014	12,0
кава		0,098	83,8
какао		0,025	21,4
<i>Холодні напої:</i>	л		
фруктова вода		0,02	17,1
мінеральна вода		0,01	8,55
натуральний сік		0,02	17,1
<i>Хліб та хлібобулочні вироби:</i>	кг		
житній		0,02	17,1
пшеничний		0,02	17,1

1	2	3	4
<i>Борошняні кондитерські вироби</i>	шт.	0, 5	427, 5
<i>Цукерки, печиво, шоколад</i>	кг	0, 007	6, 0
<i>Фрукти</i>	кг	0, 02	17, 1
<i>Вино-горілчані вироби</i>	л	0, 1	85, 5
<i>Пиво</i>	л	0, 025	21, 4

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

**Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе сімейного типу**

№ рецептури	Страви	Кількість порцій, шт.	Вихід страви, г
1	2	3	4
<i>Гарячі напої</i>			
ТК	Чай чорний	15	200
ТК	Чай зелений	10	200
ТК	Чай фруктовий	10	200
ТК	Чай з медом	5	200/20
ТК	Чай з лимоном	15	200/9
ТК	Чай з вершками	5	175/25
ТК	Гарячий шоколад з корицею	94	200
ТК	Кава натуральна	250	100
ТК	Кава з коньяком	200	100/15
ТК	Кава з вершками	200	100/15
ТК	Какао	86	250
<i>Холодні напої</i>			
ТК	Молочний напій з джемом (молоко, морозиво молочне, джем)	24	200
ТК	Вершки з соком апельсиновим	20	150
ТК	Молочний напій з ягідним соком (молоко, морозиво молочне, сік ягідний)	28	200
ТК	Банановий коктейль (вершки, банани, полуниця, молоко)	25	200
ТК	Напій яблучний	15	150

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	Напій апельсиновий	15	150
ТК	Напій лимонний	15	150
ТК	Соки власного виробництва (фреши) в асортименті	45	200
<i>Холодні страви і закуски</i>			
ТК	Асорті з рибних делікатесів (сьомга, палтус, масляна)	70	180
ТК	Гостра рибна закуска (судак, томат- пюре, цибуля ріпчаста, перець солодкий, часник, хрін, лимон, перець чорний, петрушка)	50	150
ТК	Салат з рибою гарячого копчення (скупбрія гарячого копчення, картопля, огірки солоні, горошок зелений консервований, морква, майонез, листя салату, зелень петрушки)	35	150
ТК	Салат «Витребеньки» (королівські креветки, кальмари, огірки, помідори, гриби)	25	200
ТК	Мікс салатів з сьомгою та ікрою (червона ікра, сьомга, сир «Фета», салат, авокадо, оливкова олія, кунжутний соус)	30	200/20
ТК	Салат із запеченої баранини (бараняча корейка, баклажани, цибуля ріпчаста, часник, помідори, м'ята, базилік, оливкове масло, сік лайма, тмин, перець чорний)	25	150
ТК	Морквяний салат з селерою (морква, селера, сметана, перець чорний)	35	100
ТК	Асорті "М'ясна крамниця" (буженина, язик, курячий рулет, підчеревина запечена)	90	200
ТК	Закуска з шинки (шинка, кукурудза консервована, корнішони, оливки фаршировані перцем, гірчиця, майонез сирний, кетчуп гострий, зелень)	80	100
ТК	Ячні гнізда (яйця, хліб пшеничний, сир, зелень кропу, перець)	30	100
ТК	Сир святковий (сир твердий, шинка, творог, бульйон м'ясний, зелень петрушки)	20	100
ТК	Кефір	50	200
ТК	Ряжанка	40	200
ТК	Молоко	60	200
<i>Перші страви</i>			
ТК	Борщ з капустою і картоплею (буряк, капуста свіжа, картопля, морква, петрушка, цибуля ріпчаста, томатне пюре)	45	250

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	Розсолник домашній (картопля , крупа пшенична, морква, петрушка, цибуля ріпчаста, огірки солоні, томатне пюре )	37	250
ТК	Окрошка м'ясна (яловичина, квас хлібний, цибуля зелена, огірки свіжі, картопля , сметана , яйця )	25	250
<i>Другі гарячі страви</i>			
ТК	Лосось з маслинами і томатами (філе лосося, маслини, часник, помідори, петрушка, сир, оливкове масло, перець)	122	150
ТК	Філе судака запечене у фользі (філе судака, помідори, гриби, цибуля, сир)	48	250
ТК	Свинина запечена (свинина, сметана, гриби, смажена картопля)	60	250
ТК	Рагу із свинини по - римськи (свинина, морква, зелений горошок, цибуля, селера, часник, томати, марсали, чебрець, розмарин , перець чорний )	48	150
ТК	Курка у фользі (куряча грудинка, бекон, цибуля ріпчаста, перець солодкий зелений, зелень селери, томат-пюре, сир )	150	150
ТК	Овочі в молочному соусі (капуста цвітна, капуста брюссельська, квасоля , горошок зелений, морква, молоко, зелень)	60	150
ТК	Кабачки тушковані (кабачки, цибуля ріпчаста, морква, зелена цибуля, томатна паста, зелень кропу )	57	200
ТК	Макарони відварні з грибами (шампінйони, цибуля ріпчаста)	54	200
ТК	Омлет з кабачками та часником	66	100
ТК	Ячня у перці	55	100
ТК	Сирники з зеленню (сир кисломолочний, петрушка, кріп, зелена цибуля, манка)	50	150
ТК	Запіканка середземноморська (сир кисломолочний, сир твердий, томати, маслини, розмарин, базилік)	85	150
<i>Солодкі страви</i>			
ТК	Суфле з персиків (персики стиглі, цедра лимона, сік лимона, мигдаль гіркий, ром)	26	100
ТК	Двобарвний рисовий пудинг (рис, молоко, шоколад, наливка вишнева, кориця, сухарі)	27	100
ТК	Компот із малини	24	200
ТК	Компот із апельсинів	24	200
ТК	Молочний кисіль з шоколадом (шоколад , молоко, ванільний цукор )	22	150

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	<b>Желе «Веселка»</b> ( сметана 20%, плодово-ягідний сік )	25	150
ТК	Мус апельсиновий	28	150
ТК	<b>Пінник абрикосовий</b> (абрикоси, білки, гарбузовий порошок)	26	150
ТК	<b>Крем овочевий</b> (вершки 30%, овочеві порошки, желатин)	25	100
ТК	Парфе з фруктами (вершковий сир, ванілін, вершки, полуниця, банан, апельсин, ананас)	14	250
ТК	Цукерки «Чорнослив у шоколаді»	10	100
ТК	Цукерки «Каракум»	20	100
ТК	Шоколад «Корона» чорний	10	100
ТК	Шоколад «Корона» молочний	10	100
ТК	Банани	17	200
ТК	Апельсини	16	200
ТК	Виноград	14	200
ТК	Ананас	18	200
ТК	Яблука	21	200
<i>Кондитерські та хлібобулочні вироби</i>			
ТК	Пиріжки з сиром	60	150
ТК	Пиріжки з яблуками	40	150
ТК	Солодкі булочки з сиром та джемом (лимонна цедра , сир , родзинки , джем )	35	100
ТК	Англійські булочки з горіхами (курага , горіхи)	45	100
ТК	Тістечко «Аннушка» (шоколад, мигдаль, цукати, печиво меренги, сік малиновий, коньяк)	60	100
ТК	Медовий торт (мед, молоко , сік лимона, ванільний цукор)	70	150
ТК	Кавовий торт (кава, ванільний цукор, коньяк, вершки, цукрова пудра, шоколад, ягоди)	68	150
ТК	Торт «Полуничний поцілунок» (мак, ванільний цукор, цукрова пудра, полуниця)	50	150

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

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

1	2	3
Пиво		
Пиво « Stare Misto » світле	15	0,5
Пиво « Чернігівське » світле	14	0,5
Пиво « Оболонь » світле	14	0,5

Денна кількість сировини для їдальні загальнодоступної розраховується за меню шляхом складання продуктивної відомості. Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду,  $Q$ , кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми кафе, за формулою:

$$Q = \sum \left( \frac{q \cdot n}{100} \right) \quad (2.3)$$

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

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

Розрахунок виконують для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур (технологічних картах). Продуктової відомості наведений у табл.3.5.( додаток Б)

На основі розрахунково-продуктової відомості складається таблиця добової потреби закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами табл.3.8.

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

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса, кг
1	2	3	4
<i>М'ясо та м'ясопродукти</i>			
	Свинина	охолоджене	19,42
	Бараняча корейка	охолоджене	1
	Язик	охолоджене	4,5
	Підчеревина	охолоджене	4,5
	Яловичина	охолоджене	0,75

Продовження таблиць 3.8

1	2	3	4
	Куряча грудинка	охолоджене	6
<i>Риба та рибні продукти</i>			
	Королівські креветки	охолоджено	2, 5
	Кальмари	охолоджено	1
	Червона ікра	охолоджено	1, 5
	Сьомга	охолоджено	5, 7
	Філе судака	охолоджено	11, 16
	Палтус	охолоджено	4, 2 .
	Масляна	охолоджено	4, 2
	Скумбрія	охолоджено	1, 75
	Філе лосося	охолоджено	5, 85
<i>Овочі та зелень</i>			
	Огірки	свіжі	1, 25
	Помідори	свіжі	11, 65
	Гриби	свіжі	5, 12
	Листя салату	свіжі	0, 95
	Цибуля ріпчаста	свіжі	9, 16
	Картопля	свіжі	6, 66
	Перець солодкий	свіжі	6, 5
	Часник	свіжі	3, 89
	Зелень петрушки	свіжі	4, 9
	Морква	свіжі	8, 86
	Баклажани	свіжі	0, 63
	М'ята	свіжі	0, 13
	Селера	свіжі	2, 98
	Корнішони	свіжі	0, 8
	Зелень кропу	свіжі	2, 69
	Буряк	свіжі	0, 9
	Капуста	свіжі	1, 95
	Петрушка(корінь)	свіжі	2, 48
	Цибуля зелена	свіжі	2, 34
	Марсали	свіжі	2, 52
	Капуста цвітна	свіжі	1, 5
	Квасоля	свіжі	1, 5
	Кабачки	свіжі	6, 54

Продовження таблиць 3.8

1	2	3	4
<i>Фрукти та ягоди</i>			
	Авокадо	свіжі	0,9
	Лимон	свіжі	1,21
	Лайм	свіжі	0,075
	Банани	свіжі	4,96
	Апельсини	свіжі	4,76
	Ананаси	свіжі	7,26
	Персики	свіжі	0,56
	Малина	свіжі	0,52
	Абрикоси	свіжі	2,34
	Полуниця	свіжі	1,56
	Яблука	свіжі	4,2
	Виноград	свіжі	2,8
<i>Гастрономічні товари</i>			
	Шинка	охолоджено	3,7
	Буженина	охолоджено	4,5
	Курячий рулет	охолоджено	4,5
	Бекон	охолоджено	3
<i>Сипучі продукти</i>			
	Сіль	пакетовано	4,34
	Перець чорний	пакетовано	2,6
	Базилік	пакетовано	0,53
	Тмин	пакетовано	0,05
	Крупа пшенична	пакетовано	0,74
	Чебрець	пакетовано	0,74
	Розмарин	пакетовано	0,78
	Крупа манна	пакетовано	1,75
	Цукор	пакетовано	16,74
	Чай чорний	пакетовано	2
	Чай зелений	пакетовано	0,5
	Чай фруктовий	пакетовано	0,5
	Кориця	пакетовано	3,09
	Ванілін	пакетовано	0,18
	Крохмаль	пакетовано	0,57
	Дріжджі сухі	пакетовано	0,13
	Рис	пакетовано	0,8

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
	Желатин	Паковано	1, 32
	Борошно пшеничне	паковано	0, 25
	Мигдаль	паковано	1, 4
	Кава чорна	паковано	4, 9
	Хліб пшеничний	паковано	17, 7
	Хліб житній	паковано	17, 1
	Сухарі	паковано	0, 13
	Шоколад	паковано	2, 5
	Цукерки	паковано	3
	Пиріжки з сиром	паковано	60 шт.
	Пиріжки з яблуками	паковано	40 шт.
	Солодкі булочки з сиром та джемом	паковано	35 шт.
	Англійські булочки з горіхами	паковано	45 шт.
	Тістечко «Аннушка»	паковано	60 шт.
	Медовий торт	Паковано, охолоджено	70 шт.
	Кавовий торт	Паковано, охолоджено	68 шт.
	Торт «Полуничний поцілунок»	Паковано, охолоджено	50 шт.
	<i>Бакалійні товари</i>		
	Олія	бутильовано	3, 33
	Гірчиця	консервовано	0, 32
	Кетчуп	консервовано	0, 4
	Квас хлібний	бутильовано	2, 5
	Мед	бутильовано	0, 1
	Томат-пюре	консервовано	7, 55
	Хрін	консервовано	0, 25
	Огірки солоні	консервовано	1, 28
	Г орошок зелений	Консервовано	3, 82
	Кукурудза	консервовано	0, 8
	Оливки	консервовано	0, 8
	Маслини	консервовано	4, 3
	Ананаси	консервовано	1, 75
	<i>Молочні та жирові продукти</i>		
	Молоко	охолоджено	22, 5

Продовження таблиці 3.8

1	2	3	4
	Майонез	охолоджено	0, 7
	Майонез сирний	охолоджено	1, 2
	Бульйон м'ясний	охолоджено	8, 4
	Сир «Фета»	охолоджено	3, 12
	Кунжутний соус	охолоджено	0, 6
	Сметана	охолоджено	3, 13
	Яйця	охолоджено	7, 57
	Сир твердий	охолоджено	9, 39
	Сир кисломолочний	охолоджено	8, 15
	Вершковий сир	охолоджено	0, 5
	Масло вершкове	охолоджено	0, 7
	Кефір	охолоджено	10
	Ряжанка	охолоджено	8
	Вершки	охолоджено	4, 83
<i>Фруктова та мінеральна вода</i>			
	Вода мінеральна «Ворґомі» природна гідрокарбонатно-натрієва, газована	бутильвано	2 л.
	Вода мінеральна «Миргодська» природна, газована	бутильвано	2 л.
	Вода мінеральна «Миргородська Ніжна» природна, негазована	бутильвано	2 л.
	Вода мінеральна «Моршинська» природна столова, слабо газована	бутильвано	2 л.
	Напій «Сандора» в асортименті	пакетовано	4 л.
	Напій «Fanta» в асортименті	бутильвано	3, 5 л.
	Напій «Біола» в асортименті	бутильвано	5 л.
	Напій «Coca-Cola»	бутильвано	4, 5 л.
<i>Соки</i>			
	Сік «Sandora» в асортименті	пакетовано	7 л.
	Сік «Біола» в асортименті	пакетовано	4 л.
	Сік «Содочок» в асортименті	пакетовано	6 л.
<i>Пиво</i>			
	Пиво «Stare Misto» світле	бутильвано	7, 5 л.
	Пиво «Чернігівське» світле	бутильвано	7 л.
	Пиво «Оболонь» світле	бутильвано	7 л.

Продовження таблиці 3.8

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Виногорілчані вироби</i>			
	Горілка «Absolut» ( Швеція )	бутильвано	5 л.
	Горілка « Русский Стандарт » ( Росія )	бутильвано	8 л.
	Горілка « Nemiroff Особлива » ( Україна )	бутильвано	8, 5 л.
	Вино біле «Grande Espérance » ( Франція )	бутильвано	3 л.
	Вино біле « Bordeaus Blanc » ( Франція )	бутильвано	4, 5 л.
	Вино біле « Шабо » ( Україна )	бутильвано	3, 75л.
	Вино червоне « Lozano » ( Іспанія )	бутильвано	5, 25 л.
	Вино червоне « Шабо Королівське » ( Україна )	бутильвано	6 л.
	Шампанське « Souverain Brut »	бутильвано	12, 6 л.
	Ігристе біле вино « Prosecco Brut »	бутильвано	8, 4 л.
	Коньяк « Hennessy VS »	бутильвано	4, 5 л.
	Коньяк « Шабо 5* »	бутильвано	7 л.
	Лікер « Carolans »	бутильвано	4 л.
	Лікер « Baileys»	бутильвано	4 л.

### 3.2 Розроблення та характеристика структурно – технологічної схеми ЗРГ

Основою проекту підприємств харчування є технологічна частина, яка включає технологічні розрахунки та структурно-технологічну схему організації виробництва (рис.3.2). Ця схема дозволяє раціонально організувати виробничий процес і визначає оптимальну послідовність процесів обробки сировини, приготування напівфабрикатів та страв. Обов'язкова умова виробництва - це його поточність на всіх ділянках, випуск напівфабрикатів високого ступеню готовності та готової продукції високої якості, оформлення при подачі.

Приймання сировини відбувається у завантажувальній, з якої вона поступає до складських приміщень та на виробництво напівфабрикатів. В складських приміщеннях сировина направляється до неохолоджувальних комор та охолоджувальних камер. До неохолоджувальних комор відносяться: комора овочів та солінь, комора сухих продуктів та бакалії, комора горілчаних

виробів, комора добового запасу, комора та мийна тари. До охолоджувальних камер відносяться: м'ясо-рибна камера, молочнио-жирова камера, камера овочів, фруктів та зелені, камера напоїв.

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

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

Овочевий цех призначений для очищення і приготування напівфабрикатів, очищеної картоплі, коренеплодів, капусти, цибулі, сезонних овочів і зелені. Для миття овочів та іншої сировини, що надходять для виробництва напівфабрикатів, у овочевому цеху встановлюють ванни. Також в овочевому цеху встановлюють камери для охолодження та тимчасового зберігання готових напівфабрикатів.

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

У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв. Його обладнують холодильними шафами, льодогенераторами, секціями-столами з охолоджуваною шафою, секціями-столами з охолоджуваною шафою і гіркою, виробничими столами з вбудованою ванною,

мийними ваннами, стелажми, роздавальними стійками і приводами для холодних цехів.

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

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

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

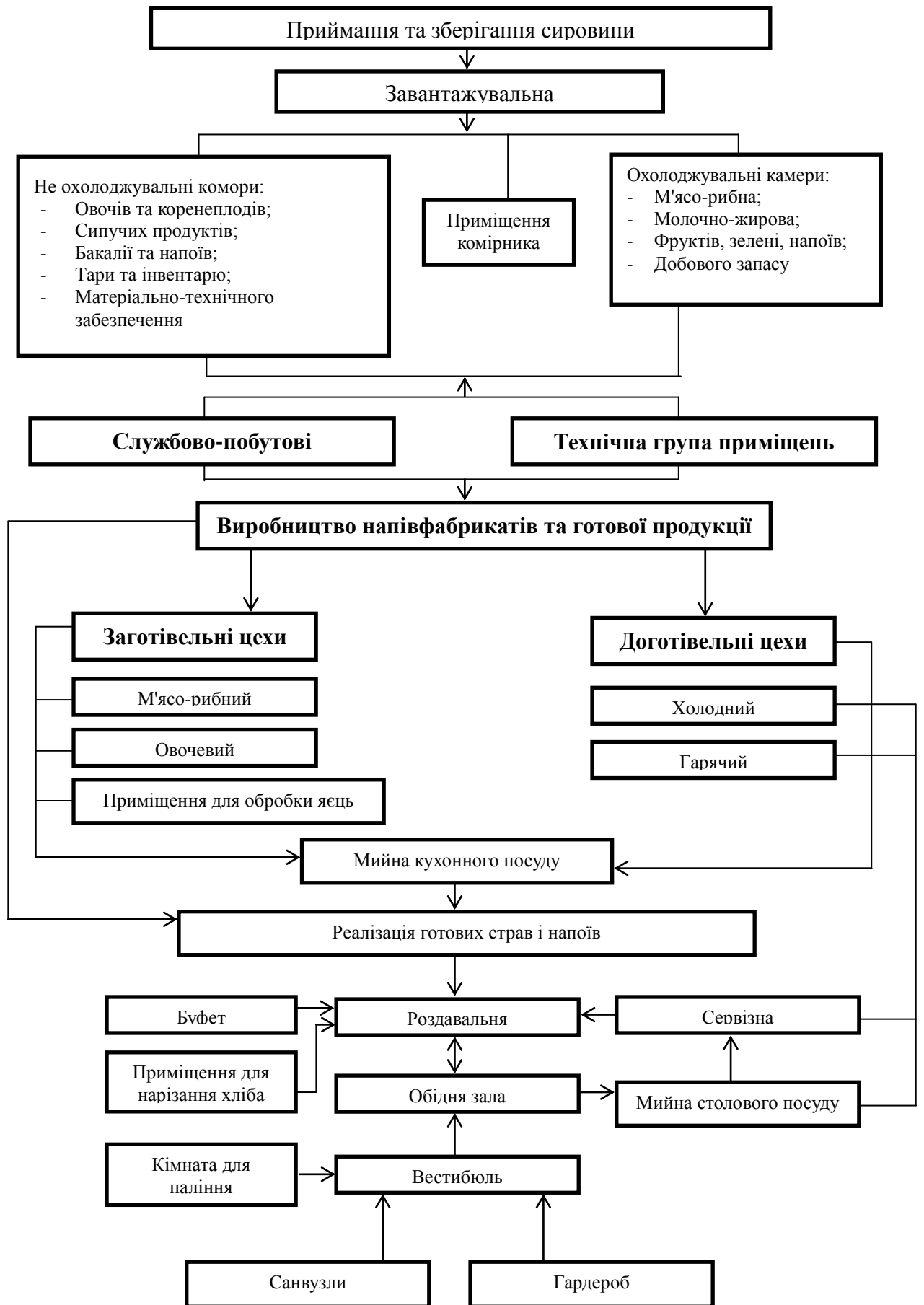
На даному підприємстві поруч із мийною кухонного посуду, організують роботу мийної столового посуду. З якої відходи відправляють до камери зберігання харчових відходів, а чистий посуд направляють до сервізної.

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

Перед входом до торгівельного залу знаходиться вестибюль із санвузлами.

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

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



**Рис.3.2 - Структурно-технологічна схема організації виробництва кафе сімейного типу**

### 3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

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

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

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

**Таблиця 3.9 -Денна виробнича програма овочевого цеху**

<i>Сировина та технологічні операції</i>	<i>Кількість на обробку, кг</i>	<i>Відходи, %</i>	<i>Вихід напівфабрикату, кг</i>	<i>Кількість відходів, кг</i>
1	2	3	4	5
Цибуля			9, 16	
Обрізання шийок і донця	9, 16	12	8, 02	
Видалення верхніх сухих лусочок	8, 02	2	7, 86	
Промивання	7, 86	1	7, 78	
Нарізання	7, 78	1	7, 7	
Всього				1, 46
Морква			8, 86	
Миття	8, 86	1	8, 77	
Механічне чищення	8, 77	12	7, 72	
Ручне доочищення	7, 72	5	7, 33	
Миття	7, 33	1	7, 26	
Нарізання	7, 26	1	7, 19	
Всього				1, 67
Петрушка			4, 9	
Перебирання	4, 9	2, 5	4, 78	
Миття	4, 78	2	4, 68	
Нарізання	4, 68	0, 5	4, 67	
Всього				0, 23
Часник			3, 89	
Обрізання шийок і донця	3, 89	12	3, 42	

## Продовження таблиці 3.9

1	2	3	4	5
Видалення верхніх сухих лусочок	3, 42	8	3, 15	
Промивання	3, 15	1	3, 12	
Нарізання	3, 12	1	3, 09	
Всього				0, 8
Картопля			6, 66	
Миття	6, 66	2	6, 53	
Механічне чищення	6, 53	16	5, 48	
Ручне доочищення	5, 48	10	4, 93	
Миття	4, 93	1	4, 88	
Нарізання	4, 88	1	4, 83	
Всього				1, 83
Огірки свіжі		•	1, 25	
Миття	1, 25	2	1, 225	
Очищення	1, 225	16	1, 03	
Нарізання	1, 03	2	1, 01	
Всього				0, 24
Помідори свіжі			11, 65	
Миття	11, 65	1, 5	11, 47	
Видалення плодоніжки	11, 47	13	9, 98	
Нарізання	9, 98	0, 5	9, 93	
Всього				1, 72
Цвітна капуста			1, 5	
Зачищення	1, 5	6	1, 41	
Видалення кочеришки	1, 41	12	1, 24	
Промивання	1, 24	1	1, 23	
Нарізання	1, 23	1	1, 22	
Всього				0, 28
Буряк			0, 9	
Миття	0, 9	1	0, 89	
Механічне чищення	0, 89	12	0, 78	
Ручне доочищення	0, 78	5	0, 74	
Миття	0, 74	1	0, 73	
Нарізання	0, 73	1	0, 72	
Всього				0, 18
Капуста свіжа			1, 95	
Зачищення	1, 95	6	1, 83	
Видалення	1, 83	12	1, 61	

1	2	3	4	5
кочеришки				
Промивання	1, 61	1	1, 59	
Нарізання	1, 59	1	1, 57	
Всього				0, 38
Корінь петрушки			2, 48	
Миття	2, 48	2	2, 43	
Механічне чищення	2, 43	25	1, 82	
Ручне доочищення	1, 82	0, 5	1, 81	
Нарізання	1, 81	0, 5	1, 8	
Всього				0, 68
Шампінйони свіжі			5, 12	
Чищення	5, 12	20	4, 1	
Миття	4, 1	2	4, 02	
Нарізання	4, 02	2	3, 94	
Всього				1, 18
Цибуля порей			2, 34	
Чищення	2, 34	20	1, 87	
Миття	1, 87	2	1, 83	
Нарізання	1, 83	2	1, 79	
Всього				0, 55
Салат			0, 95	
Перебирання	0, 95	2, 5	0, 93	
Миття	0, 93	2	0, 91	
Нарізання	0, 91	0, 5	0, 9	
Всього				0, 05
Перець солодкий			6, 5	
Миття	6, 5	2	6, 37	
Видалення плодоніжки	6, 37	22	4, 97	
Нарізання	4, 97	1	4, 92	
Всього				1, 58
Селера			2, 98	
Перебирання	2, 98	2, 5	2, 91	
Миття	2, 91	2	2, 85	
Нарізання	2, 85	0, 5	2, 83	
Всього				0, 15
Корнішони			0, 8	
Миття	0, 8	1	0, 79	
Очищення	0, 79	3	0, 77	
Нарізання	0, 77	1	0, 76	

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Всього				0, 04
Зелень кропу			2, 69	
Перебирання	2, 69	2, 5	2, 62	
Миття	2, 62	2	2, 57	
Нарізання	2, 57	0, 5	2, 56	
Всього				0, 13
Кабачки			6, 54	
Миття	6, 54	2	6, 41	
Очищення	6, 41	15	5, 45	
Нарізання	5, 45	3	5, 29	
Всього				1, 25
Фрукти			31, 145	
Миття	31, 145	0, 5	30, 99	
Нарізання	30, 99	0, 5	30, 84	
Всього				0, 305

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

**Таблиця 3.10 - Денна виробнича програма холодного цеху**

<i>Найменування страв</i>	<i>Вихід, г</i>	<i>Кількість порцій, шт.</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Асорті з рибних делікатесів	180	70
Гостра рибна закуска	150	50
Салат з рибою гарячого копчення	150	35
Салат «Витребеньки»	200	25
Мікс салатів з сьомгою та ікрою	200/20	30
Салат із запеченої баранини	150	25
Морквяний салат з селерою	100	35
Асорті «М'ясна крамниця»	200	90
Закуска з шинки	100	80
Ячні гнізда	100	30
Сир святковий	100	20
<b>Желе «Веселка»</b>	150	25
Мус апельсиновий	150	28
<b>Пінник абрикосовий</b>	150	26
<b>Крем овочевий</b>	100	25
Банани	200	17
Апельсини	200	16
Виноград	200	14
Ананас	200	18
Яблука	200	21

1	2	3
Молочний напій з джемом	200	24
Вершки з соком апельсиновим	150	20
Молочний напій з ягідним соком	200	28
Банановий коктейль	200	25
Напій яблучний	150	15
Напій апельсиновий	150	15
Напій лимонний	150	15

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

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

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

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

Результати розрахунків наведені у вигляді табл.3.11.

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

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/людино- годину	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Цибуля Обрізання шийок і донця	9, 16	60	0, 153
Видалення верхніх сухих лусочок	8, 02	50	0, 160
Промивання	7, 86	75	0, 105
Нарізання	7, 78	60	0, 130
Морква Миття	8, 86	450	0, 02
Механічне чищення	8, 77	450	0, 019
Ручне доочищення	7, 72	140	0, 055
Миття	7, 33	60	0, 122
Нарізання	7, 26	75	0, 097
Петрушка Перебирання	4, 9	50	0, 098
Миття	4, 78	50	0, 096
Нарізання	4, 68	60	0, 078
Часник Обрізання шийок і	3, 89	60	0, 065

1	2	3	4
донця Видалення верхніх	3, 42	50	0, 068
сухих лусочок Промивання	3, 15	60	0, 052
Нарізання	3, 12	75	0, 042
Картопля			
Миття	6, 66	450	0, 015
Механічне чищення	6, 53	450	0, 014
Ручне доочищення	5, 48	140	0, 039
Миття	4, 93	60	0, 082
Нарізання	4, 88	75	0, 065
Огірки свіжі			
Миття	1, 25	50	0, 025
Очищення	1, 225	75	0, 016
Нарізання	1, 03	60	0, 017
Помідори свіжі			
Миття	11, 65	50	0, 233
Видалення	11, 47	75	0, 152
плодоніжки			
Нарізання	9, 98	60	0, 166
Цвітна капуста			
Зачищення	1, 5	60	0, 025
Видалення кочеришки	1, 41	60	0, 023
Промивання	1, 24	50	0, 024
Нарізання	1, 23	75	0, 016
Буряк			
Миття	0, 9	450	0, 002
Механічне чищення	0, 89	450	0, 0019
Ручне доочищення	0, 78	140	0, 006
Миття	0, 74	60	0, 012
Нарізання	0, 73	75	0, 01
Капуста свіжа			
Зачищення	1, 95	50	0, 039
Видалення кочеришки	1, 83	50	0, 037
Промивання	1, 61	60	0, 027
Нарізання	1, 59	75	0, 021
Корінь петрушки			
Миття	2, 48	450	0, 006
Механічне чищення	2, 43	450	0, 005
Ручне доочищення	1, 82	140	0, 013
Нарізання	1, 81	75	0, 024
Всього			
Шампінйони свіжі			
Чищення	5, 12	60	0, 085
Миття	4, 1	60	0, 068

1	2	3	4
Нарізання	4, 02	75	0, 054
Цибуля порей Чищення	2, 34	20	0, 117
Миття	1, 87	20	0, 094
Нарізання	1, 83	75	0, 024
Салат Перебирання	0, 95	50	0, 019
Миття	0, 93	50	0, 018
Нарізання	0, 91	60	0, 015
Перець солодкий Миття	6, 5	50	0, 13
Видалення	6, 37	75	0, 085
плодоніжки Нарізання	4, 97	60	0, 083
Селера Перебирання	2, 98	50	0, 0596
Миття	2, 91	50	0, 0582
Нарізання	2, 85	60	0, 0475
Корнішони Миття	0, 8	50	0, 016
Очищення	0, 79	50	0, 0158
Нарізання	0, 77	60	0, 0128
Зелень кропу Перебирання	2, 69	50	0, 0538
Миття	2, 62	50	0, 0524
Нарізання	2, 57	60	0, 043
Кабачки Миття	6, 54	60	0, 109
Чищення	6, 41	60	0, 107
Нарізання	5, 45	75	0, 073
Фрукти Миття	31, 145	50	0, 623
Нарізання	30, 99	60	0, 516
Всього			5, 05448

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

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

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

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

(застосовується тільки при механізації процесу);

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

$$N_{\text{яв}} = \frac{5,05448}{12 \cdot 1,14} = 0,37 \text{ осіб}$$

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

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

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

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

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

Одержані результати розрахунків заносимо до табл.3.12

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

Найменування страв	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Асорті з рибних делікатесів	70	0,8	87,5
Гостра рибна закуска	50	1,2	45,5
Салат з рибою гарячого копчення	35	0,8	43,75
Салат «Витребеньки»	25	1,0	25,0
Мікс салатів з сьомгою та ікрою	30	1,2	25,0
Салат із запеченої баранини	25	1,3	19,23
Морквяний салат з селерою	35	1,4	7,5
Асорті «М'ясна крамниця»	90	0,8	112,5
Закуска з шинки	80	1,2	66,7
Ячні гнізда	30	0,7	42,86
Сир святковий	20	0,6	33,3
<b>Желе «Веселка»</b>	25	0,3	83,3
Мус апельсиновий	28	0,5	56,0
<b>Пінник абрикосовий</b>	26	0,7	37,1
<b>Крем овочевий</b>	25	0,7	17,5
Фрукти	86	0,4	215,0
Молочний напій з джемом	24	0,7	34,3
Вершки з соком апельсиновим	20	0,4	50,0
Молочний напій з ягідним соком	28	0,5	56,0
Банановий коктейль	25	0,6	41,7
Напій яблучний	15	0,4	37,5
Напій апельсиновий	15	0,4	37,5
Напій лимонний	15	0,4	37,5
<b>Всього</b>			<b>1274,74</b>

Із таблиці ми бачимо, що для виготовлення всіх салатів, закусок та десертів нам потрібно 1274,74 людино-годин.

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

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

де  $H$  – кількість людино-годин відповідного цеху, людино-година;  
 $100$  – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви,  
коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;  
 $T$  – тривалість робочого дня цеху, год.;  
 $\lambda$  - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ( $\lambda=1, 14$ )  
Звідси:

$$N_{яв} = \frac{1274,74 \cdot 100}{3600 \cdot 12 \cdot 1,14} = 2,59 \text{ осіб}$$

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

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

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

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

$$N_{со} = 0,37 \cdot 1,59 = 0,59 \text{ осіб}$$

Ми бачимо, що для нормального функціонування овочевого цеху нам потрібен один робітник на зміну.

Визначення середньооблікової кількості працівників,  $N_{сн}$ , осіб, для холодного цеху здійснюємо за формулою 2.3:

$$N_{со} = 2,59 \cdot 1,59 = 4,1 \text{ осіб}$$

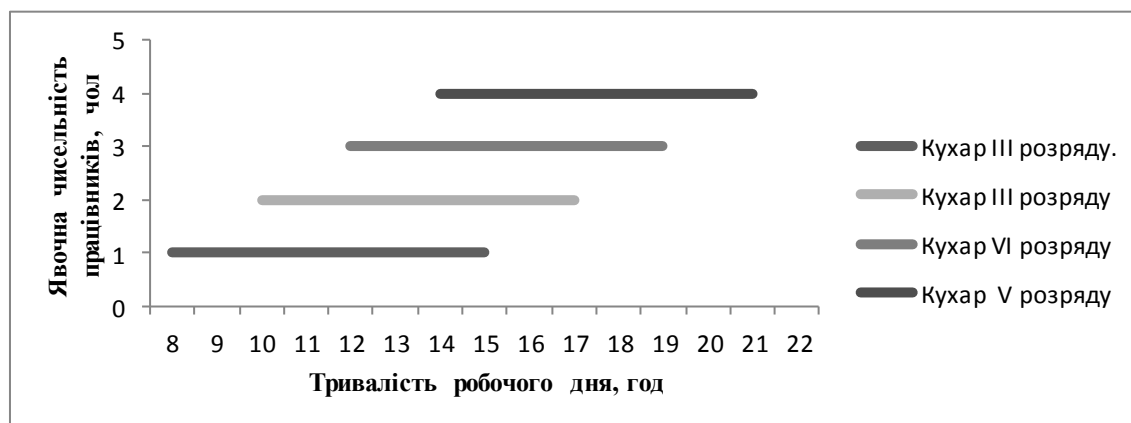
Таким чином, приймаємо, що в холодному цеху виконуватимуть роботу 4 працівники, які працюватимуть за восьмигодинним робочим днем.

Перший працівник (кухар III розряду) буде розпочинати свій робочий день з 8 години ранку, виконуватиме підготовку до роботи холодного цеху, вмикатиме обладнання і проводитиме підготовчі операції для приготування страв.

Другий працівник, також кухар III розряду, виходитиме на роботу о 10 годині ранку, готуватиме та оформлюватиме страви масового споживання (салати, закуски).

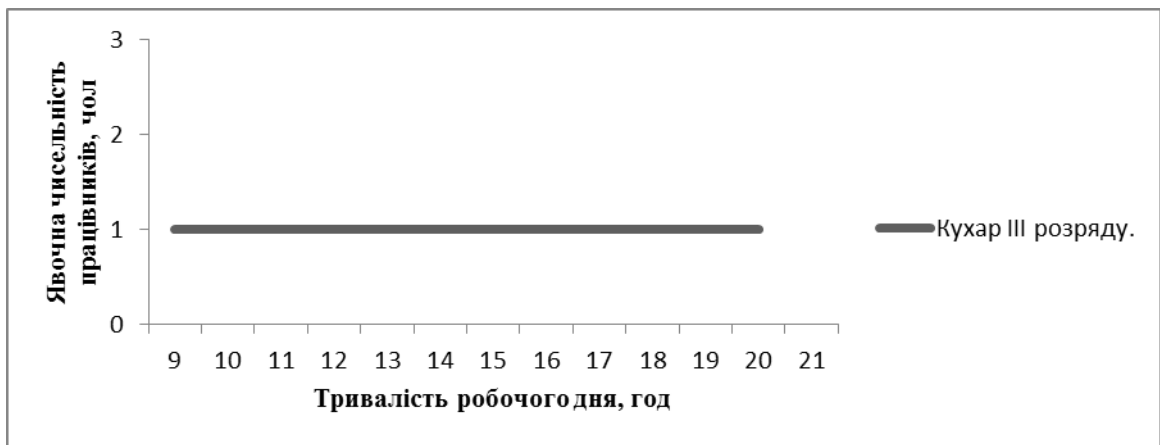
Третій кухар (VI розряду), який є шеф-кухарем, виходитиме на роботу о 12 годині, допомагатиме з приготуванням страв масового споживання, а також готуватиме фірмові страви. Він відповідає за організацію виробничого процесу в цеху, за якістю і дотримання виходу страв.

О 14 годині на роботу виходитиме четвертий кухар, що дозволить у години максимальної завантаженості торгівельної зали, швидко та своєчасно виконувати замовлення. Він буде виконувати приготування та оформлення страв складної



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

кулінарної обробки. Цей кухар працюватиме до закриття торгівельної зали закладу, в кінці робочого дня він вмикатиме все устаткування та прибиратиме робочі місця.



**Рис. 3.4 – Графік виходу на роботу виробничих працівників овочевого цеху**

В овочевому цеху виконуватиме роботу один працівник III розряду по підготовці сировини для подальшої обробки в доготівельних цехах. Робочий графік працівників овочевого цеху розпочинатиметься з дев'ятої години ранку (за годину до відкриття торговельної зали) і завершуватиметься о восьмій годині вечора (за дві години до закриття торговельної зали). Такий графік роботи передбачується тому, що за одинадцять годин роботи овочевий цех спроможний повністю виконати виробничу програму.

Робота цеху розпочинатиметься о 9 годині, коли працівник приходиме на роботу, вмикатиме необхідне устаткування, отримуватиме необхідний інвентар та розпочинатиме підготовку овочів до теплової обробки. Робітник працюватиме до 20 години, вимикаючи наприкінці робочого дня все обладнання, прибираючи робочі місця та перевіряючи всю сировину, що залишилася на наступний день. Також він складатиме документ, який засвідчує кількість виготовлених за зміну напівфабрикатів, та кількість напівфабрикатів, які були передані до доготівельних цехів та буфету.

### **3.3.2 Організація роботи виробничих цехів**

#### *Організації виробничого процесу у овочевому цеху*

В цеху відбувається переробка овочів, зелені, коренеплодів і фруктів та виготовлення овочевих напівфабрикатів. Режим роботи цеху закладу становить 12 годин (з 09:00 до 21:00). Для виконання технологічного процесу обробки овочів в цеху передбачається організація трьох технологічних ліній.

Перша лінія для обробки коренеплодів, призначена для оброблення картоплі, коренеплодів та цибулевих овочів (їх миття, чищення, доочищення, нарізання та виготовлення напівфабрикатів). Отже, на цій ділянці необхідно встановити таке устаткування: мийні ванни, машину для чищення коренеплодів, овочерізку, виробничий стіл, стелаж, підтоварник та допоміжний інвентар - ножі, дошки. Відповідно організують робочі місця: для миття коренеплодів, чищення цибулі, чищення коренеплодів на відповідній машині, нарізання коренеплодів на овочерізці, нарізання цибулі, використовуючи ножі та дошки.

Друга лінія для обробки листяних та сезонних овочів, призначена для оброблення салатних та пряних овочів, грибів відповідно до цих операцій встановлюють таке устаткування: мийні ванни, виробничі столи, бачок для чищення та нарізання овочів. Для ручної нарізки використовують кухарський ніж середніх розмірів кухарської трійки й обробну дошку, яку маркують: СО - сирі овочі.

Третя лінія для обробки фруктів, призначена для миття фруктів. Її необхідно обладнати мийною ванною. Відповідно організують робоче місце для миття фруктів.

Отже, цех матиме три технологічні лінії, які забезпечені необхідним інвентарем і обладнанням.

### ***Організації виробничого процесу у холодному цеху***

Холодний цех призначений для приготування, порціювання і оформлення закусок, холодних страв і солодких страв. Режим роботи цеху відповідає режиму роботи закладу та становить 12 годин роботи (з 10:00 до 22:00). Для виконання технологічного процесу передбачається одна технологічна лінія, яка поділяється на технологічні операції:

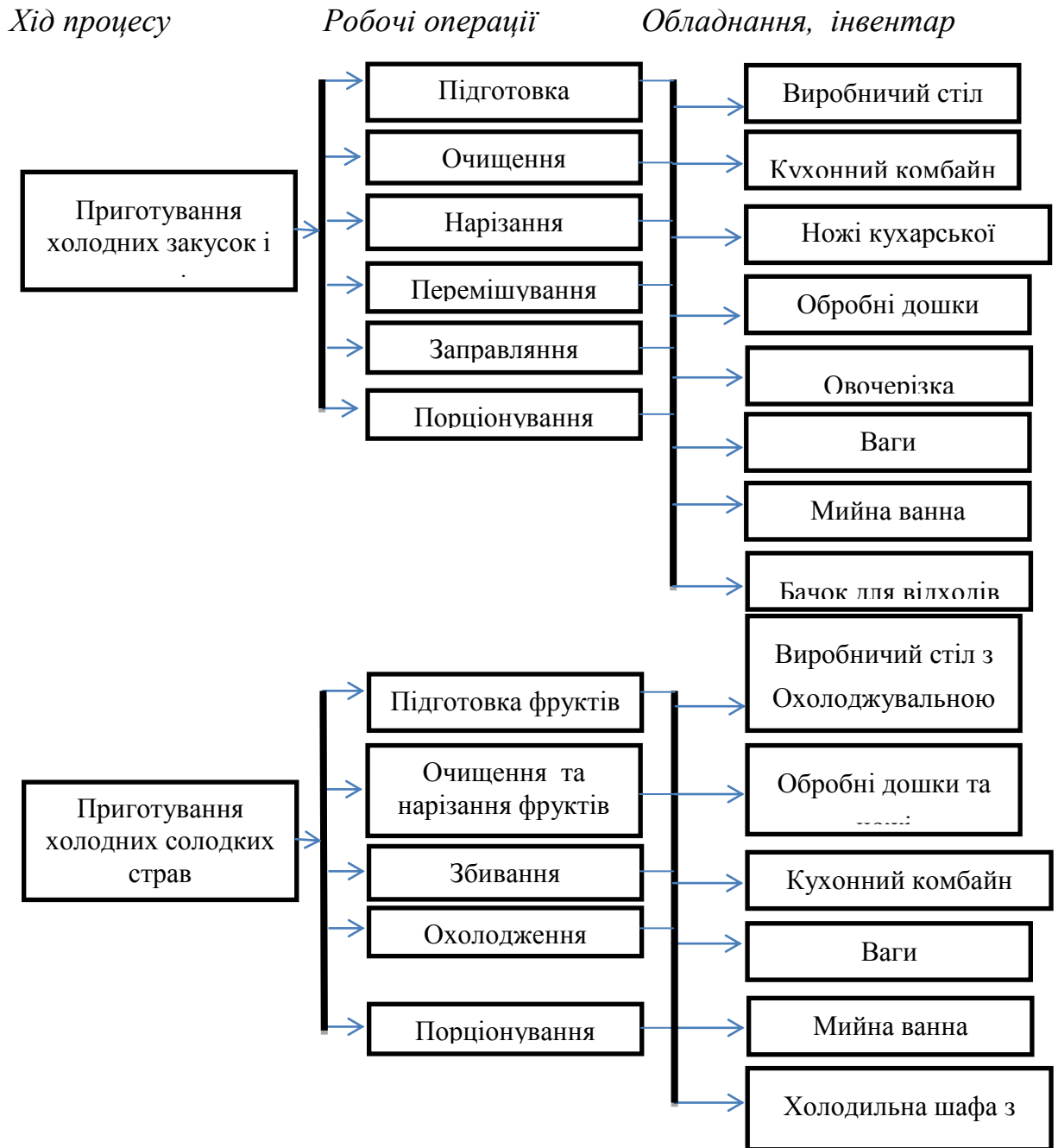
На першому робочому місці для нарізання сирих, варених овочів та фруктів передбачаються: виробничий стіл, мийну ванну та інвентар - ножі, дошки, кухонний стелаж, бачок для відходів. Над виробничим столом буде встановлена настінна полиця для зберігання продуктів та інвентарю.

Друге робоче місце буде організоване для приготування страв із гастрономічних м'ясних і рибних продуктів. Продукти нарізатимуть на окремих обробних дошках гастрономічними ножами або середнім ножом кухарської трійки. Робоче місце буде облаштоване виробничим столом, на якому встановимо слайсер та міксер, бачком для відходів.

Третє робоче місце передбачається для порціювання і відпускання страв. Тут встановимо виробничий стіл, холодильну шафу, пересувний стелаж для розміщення готових страв для реалізації. На столі розмістимо настільні ваги, праворуч - лоток з підготовленою салатною масою, або нарізаними гастрономічними продуктами та інвентар для розкладання страв, ліворуч - чистий посуд (салатники, закусочні тарілки). Тут же будемо оформляти страви.

Отже, цех матиме три робочих місця, які будуть забезпечені необхідним обладнанням.

На основі денної виробничої програми даних цехів ми складаємо схеми технологічних процесів, які відбуваються у цих цехах (рис.2.5, рис. 2.6). Вони необхідні для раціональної організації виробничих ліній в цехах, зокрема, для визначення зі складом операцій, що будуть виконуватися на кожній лінії, та обладнанням робочих місці.



**Рис. 3.5 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху**



**Рис. 3.6 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху**

### 3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання цехів

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

#### *Розрахунок та підбір механічного обладнання*

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

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

$$Q = \frac{G}{T \cdot \eta_y} \quad (3.10)$$

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

$T$  – час роботи цеху, год.;

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

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

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

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

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

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

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом, дозволяє судити коефіцієнт використання,  $\eta_\phi$ , який розраховується за формулою:

$$\eta_\phi = \frac{t_\phi}{T_\pi} \quad (3.12)$$

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

$T_\pi$  – час роботи цеху, год.

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

Фактичний час роботи вибраної м'ясорубки,  $t_\phi$ , год., розраховується за формулою:

$$t_\phi = \frac{G_1}{Q} + \frac{G_1}{(0,85 \div 0,8) \cdot Q} \quad (3.13)$$

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

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

**Таблиця 3.13 - Розрахунок та підбір механічного обладнання для овочевого цеху**

<b>Операція</b>	<b>Тип, марка</b>	<b>Кількість сировини, кг</b>	<b>Продукти в ність, кг/год.</b>	<b>Час роботи, год.</b>	<b>Коефіцієнт використання</b>	<b>Кількість машин, шт.</b>
Очищення коренеплодів	PP4ECO Simian	18, 62	70	0, 26	0, 02	1
Нарізання овочів	ROBOT COUPE CL 20	14, 68	60	0, 23	0, 019	1

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

**Таблиця 3.14- Технічні характеристики механічного устаткування овочевого цеху**

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

Таким чином, з механічного обладнання в овочевому цеху маємо машину для чищення коренеплодів та овочерізку.

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

- Міксер для збивання мусів: марка JeJu B-5A, потужністю 300 Вт., габаритами 422x255x475 мм і ємністю бачка 5 л.;
- Слайсер для нарізання овочів, сирів та м'ясної гастрономії: марка Karma MS-SL300ES, потужністю 250 Вт. і габаритами 530x330x460.
- Ваги для зважування продуктів та порцій на 5 кг марки Junior CL5000, з габаритами 408x432x173 мм.[7, 8, 9, 10]

Технологічні лінії механічного оброблення овочів та фруктів ми планується проектувати так, щоб процес оброблення всіх видів овочів був найкоротшим, а напрямки руху сировини не перетинались між собою (всі технологічних операцій на робочих місцях можливі лише при дотриманні вимог СанПіН 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств громадського харчування»).

*Розрахунок та підбір холодильного обладнання*

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

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

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

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

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

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

Розрахунки холодильного устаткування наводяться у вигляді табл. 3.15

**Таблиця 3.15- Розрахунок місткості холодильної шафи для холодного цеху**

Найменування страв	Маса страв за ½ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм <sup>3</sup>	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	2	3	4	5
Асорті з рибних делікатесів	6,3	0,8	0,75	10,5
Гостра рибна закуска	3,75	0,8	0,75	6,25
Салат з рибою гарячого копчення	2,625	0,8	0,75	4,375
Салат «Витребеньки»	2,5	0,8	0,75	4,166
Мікс салатів з сьомгою та ікрою	3	0,8	0,75	5
Салат із запеченої баранини	1,875	0,85	0,75	2,941
Морквяний салат з селерою	1,75	0,85	0,75	2,745

1	2	3	4	5
Асорті «М'ясна крамниця»	9	0,85	0,75	14,11
Закуска з шинки	4	0,85	0,75	6,274
Яєчні гнізда	1,5	0,6	0,75	3,333
Сир святковий	1	0,6	0,75	2,222
Желе «Веселка»	1,875	0,55	0,75	4,545
Мус апельсиновий	2,1	0,55	0,75	5,090
Пінник абрикосовий	1,95	0,55	0,75	4,727
Крем овочевий	1,95	0,55	0,75	4,727
Фрукти	8,6	0,55	0,75	20,84
Молочний напій з джемом	2,4	0,6	0,75	5,333
Вершки з соком апельсиновим	1,5	0,6	0,75	3,333
Молочний напій з ягідним соком	2,8	0,6	0,75	6,222
Банановий коктейль	2,5	0,6	0,75	5,555
Напій яблучний	1,125	0,6	0,75	2,5
Напій апельсиновий	1,125	0,6	0,75	2,5
Напій лимонний	1,125	0,6	0,75	2,5
<b>Всього</b>				<b>130</b>

Таким чином, з табл.3.15 видно, що необхідна місткість холодильної шафи 125,08 кг.

Після визначення необхідного об'єму холодильної шафи т за каталогом підбираємо холодильне обладнання, об'єм якого близький до розрахункового. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та місткістю наводяться у табл.3.16

**Таблиця 3.16 - Номенклатура холодильного обладнання для холодного цеху**

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м <sup>3</sup>	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм (довжина, ширина, висота)
Холодильна шафа	Ефес ШХ - 0,56	6,0	140	0,9	630x790x2065

Для холодного цеху ми підібрали таке холодильне обладнання: холодильну шафу марки Ефес ШХ -0, 56 .[11, 8, 9, 12]

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:

$$n = \frac{N_{1,l}}{L_{ст}} \quad (3.15)$$

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

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

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

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

Дані розрахунків наводимо у вигляді табл.3.17, 3.18.

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

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Перебирання і зачищення зелені, нарізання овочів	1	1, 25	RADA РПС-15/6	1500	600	890	1
Доочищення картоплі і коренеплодів, очищення цибулі	1	0, 7	RADA РПС-8/6	800	600	890	1
Перебирання та зачищення сезонних овочів	1	1, 0	RADA. СО-10/6БН	1000	600	890	1

За даними таблиці 3.17 для виконання технологічних операцій в овочевому цеху нам потрібно 3 виробничі столи.

**Таблиця 3.18 - Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного 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	
Оформлення холодних страв та закусок	1	1, 25	RADA CO-12/8H	1200	800	890	1
Оформлення солодких страв	1	1, 25	RADA CO-12/8H	1200	800	890	1
Стіл для нарізання на слайсері	1	1, 25	RADA CO-12/8H	1200	800	890	1

За даними таблиці 3.18 для виконання технологічних операцій у холодному цеху нам потрібно 3 виробничі столи.

#### ***Розрахунок та підбір виробничих ванн***

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

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

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

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

$n_v$  – норма води для миття 1кг сировини,  $dm^3/kg$ ;

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

$\varphi$  – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

Оборотність виробничої ванни за час роботи цеху,  $\varphi$ , раз, визначається за формулою:

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

де  $T$  – час роботи цеху, год.;

$\tau$  – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Розрахунки виробничих ванн зводимо до табл.3.19.

**Таблиця 3.19 - Розрахунок і підбір виробничих ванн для овочевого цеху**

Сировина, що підлягає миттю	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, дм <sup>3</sup> /кг	Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, дм <sup>3</sup>	Прийнятий внутрішній об'єм ванни, ім'	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Огірки, корнішони	2, 05	5	20	36	0, 4			
Картопля, буряк, морква, корінь петрушки, капуста	20, 46	2	30	24	3, 0			
Цибуля порей, салат, цвітна капуста	4, 3	3	20	36	0, 6			
Помідори, перець, кабачки	24, 69	1, 5	20	36	2, 0			
Цибуля ріпчаста, часник	11, 01	1, 5	20	36	0, 9			
Петрушка, кріп, селера	10, 31	3	20	36	1, 3			
Гриби	5, 12	2	20	36	0, 5			
Фрукти	31, 145	5	20	36	6, 1			
Зберігання очищеної картоплі	4, 88	0, 5	100	7, 2	1, 2			
Всього					16	22	RADA AI-1/7001	1

Отже, визначивши розрахунковий об'єм ванни, за каталогами [11, 7, 8, 9] вибираємо одну виробничу ванну типу RADA AI-1/7001, з габаритами 700x700x870 мм та глибиною 450мм.

Для холодного цеху вибираємо за каталогами односекційну, цільнотянуту мийну ванну марки RADA BB1-453-5/6H глибиною 300 мм з габаритами 500x600x870 мм.

Для нормального функціонування овочевого цеху нам потрібно таке допоміжне устаткування:

- Стелаж кухонний: марки RADA СК-8/6H з габаритами 800x600x1850 мм призначений для тимчасового зберігання сировини;
- Підтоварник: RADA Н/СТ з габаритами 1200x600x500 мм;
- Рукомийник: марки INOXPIAVE з габаритними розмірами 400x315x170 мм;
- Бачок для відходів: марки FORCAR AV4667, об'ємом 50 л.

Для нормального функціонування холодного цеху нам потрібно таке допоміжне устаткування:

- Стелаж кухонний: марки RADA СК-8/6H з габаритами 800x600x1850 мм, призначений для тимчасового зберігання продуктів;
- Полиця настінна: ПО-12/4H з габаритними розмірами 1200x400x600, призначена для зберігання різноманітних продуктів, посуду, інвентарю;
- Рукомийник: марки INOXPIAVE з габаритними розмірами 400x315x170 мм;
- Бачок для відходів: марки FORCAR AV4667, об'ємом 50 л.

### 3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

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

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

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

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

Розрахунок площі овочевого цеху наводиться у вигляді табл.3.20.

**Таблиця 3.20 - Визначення корисної площі овочевого цеху**

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м <sup>2</sup>
Виробничий стіл	RADA РПС-15/6	1	1500x600x870	0,9
Виробничий стіл	RADA РПС-8/6	1	800x600x680	0,48
Виробничий стіл	RADA. СО-10/6БН	1	1000x600x680	0,6
Ванна мийна	RADA АІ-1/7001	1	700x700x870	0,49
Стелаж кухонний	RADA СК-8/6Н	1	800x600x1850	0,48
Підтоварник	RADA Н/СТ	1	1200x600x500	0,72
Бачок для відходів	FORCAR AV4667	1	d390	0,15
Рукомийник	INOXPIAVE	1	400x315x170	0,126
Машина для чищення овочів	Sirman PP4ECO	1	720x520x750	0,374
<i>Всього</i>				4,32

За даними таблиці 3.20 виявлено, що площа яку займає обладнання овочевого цеху складає 4,32 м<sup>2</sup>.

На основі площі, яку займає обладнання ми знаходимо загальну площу овочевого цеху,  $S_0$ , м<sup>2</sup>:

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

де  $k$  - коефіцієнт використання площі приміщення цеху.

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

$$S_0 = \frac{4,32}{0,35} = 12,34 \text{ м}^2$$

Отже за розрахунками знайдено площу, яка потрібна для проектування овочевого цеху, вона складає 12,4 м<sup>2</sup>.

Розрахунок площі холодного цеху наводиться у вигляді табл.3.21.

**Таблиця 3.21 - Визначення корисної площі холодного цеху**

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м <sup>2</sup>
Виробничий стіл	RADA CO-12/8H	2	1200x800x870	1, 92
Виробничий стіл	RADA CO-12/8H	1	1200x800x870	0, 96
Мийна ванна	BB1-453-5/6H	1	500x600x870	0, 3
Холодильна шафа	Ефес ШХ-0, 56	1	630x790x2065	0, 5
Стелаж кухоний	RADA СК-8/6H	1	800x600x1850	0, 48
Бачок для відходів	FORCAR AV4667	1	d 390	0, 15
Рукомийник	INOXPLAVE	1	400x315x170	0, 126
<b>Всього</b>				<b>4, 436</b>

Отже, корисна площа холодного цеху складає 4, 436 м<sup>2</sup>.

На основі корисної площі за формулою 3.19 розраховуємо загальну площу холодного цеху:

$$S_0 = \frac{4,436}{0,35} = 12,7 \text{ м}^2$$

Таким чином, за розрахунками отримали загальну площу холодного цеху 13 м<sup>2</sup>.

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

На основі діючих санітарно-гігієнічних норм для закладів ресторанного господарства приводимо характеристику забезпечення їх дотримання у проєктованому закладі.

За санітарно-гігієнічними вимогами до виготовленої продукції, а саме її безпечності для населення, буде забезпечене її дотримання нормативно-технологічній документації. Для дотримання виробленої продукції нормативно-технологічної документації необхідно здійснювати контроль за якістю сировини та готової продукції.

Контроль за якістю сировини та готової продукції необхідно

На основі діючих санітарно-гігієнічних норм для закладів ресторанного господарства приводимо характеристику забезпечення їх дотримання у проєктованому закладі.

За санітарно-гігієнічними вимогами до виготовленої продукції, а саме її безпечності для населення, буде забезпечене її дотримання нормативно-технологічній документації. Для дотримання виробленої продукції нормативно-технологічної документації необхідно здійснювати контроль за якістю сировини та готової продукції.

Контроль за якістю сировини та готової продукції необхідно відповідальних осіб для здійснення контролю. Завідуючий складом буде здійснювати контроль за якістю сировини, що надходить від постачальників згідно сертифікатам якості та нормативно-технічній документації. Завідуючий виробництвом (заступник) мусить приймати продукти за якістю відповідно до вимог нормативно-технічної документації та здійснювати контроль за чітким виконанням технологічних операцій, їхньою послідовністю, дотриманням режимів теплової обробки, рецептур, правил оформлення та подавання страв.

На підприємстві будуть дотриманні вимоги до повітря робочих зон, а саме: оптимальної температури у виробничих цехах (для заготівельних та холодного цехів оптимальна температура становить 16 °С, для гарячого 21-25 °С), абсолютна вологість 60-70%. Тому у всіх цехах буде встановлена проточно-витяжна вентиляція. У цехах буде природне освітлення.

Санітарне оброблення обладнання буде виконуватись відповідно до інструкції експлуатації кожного виду обладнання. Виробничі столи та мийні ванни після закінчення роботи будуть мити з додаванням миючих засобів та ополіскують гарячою водою. Виробничий інвентар та посуд після промивання миючим засобом, обшпарюватимуть кип'ятком. Для знезараження виробничих столів та ванн, інвентарю будуть використовуватись маточний розчин (1 кг вапна розводять 10 л води) відповідної концентрації, хлорамід.

Особиста гігієна персоналу буде здійснюватись до відповідних санітарних вимог: кожний працівник буде проходити санітарний огляд,

здійснювати роботу у чистому одязі, дотримуватись правил особистої гігієни та ін.

Таким, чином на підприємстві забезпечення дотримання санітарно-гігієнічних вимог буде виконуватись відповідно до всіх пунктів СанПіпн 42-123-5777-91 «Санітарні правила для підприємств громадського харчування».

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

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

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

Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
1	2
<i>Для відвідувачів</i>	
Вестибюль	30
Зала з обслуговуванням офіціантами	140
Гардероб	6
Туалет( вбиральня)	4
Туалетна при вбиральні	6
<i>Виробничі</i>	
Гарячий цех	30
Холодний цех	13
Овочевий	12, 4
М'ясо-рибний	15, 1
Мийна столового посуду, сервізна	24
Мийна кухонного посуду	12
Роздавальна	15
Мийна і комора тари	10
Приміщення завідуючого виробництва	6
<i>Складські</i>	
М'ясо-рибна охолоджувальна камера	10
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономи	
Охолоджувальна камера фруктів, зелені, овочів та напоїв	10
Комора овочів та солінь	9
Комора сухих продуктів та бакалійних товарів	9
Комора горілчаних виробів	9
Комора та мийна тари	10
Приміщення комірника	6
Завантажувальна	20

1	2
<b>Адміністративно-побутові</b>	
Кабінет директора	6
Бухгалтерія	9
Приміщення офіціантів і барменів	12
Приміщення персоналу	8
Гардероб персоналу	6
Душові, туалети	9
Білизняна	6
Приміщення прибирального інвентарю	4
<b>Технічні приміщення</b>	
Теплопункт	9
Електрощитова	7
Венткамера припливна	12
Венткамера витяжна	6
<i>Загальна площа приміщень</i>	510,5

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

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається *робоча* площа підприємства харчування,  $S_{роб}$ ,  $m^2$ :

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

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).

$$S_{роб} = 510,5 \cdot 1,15 = 587 \text{ м}^2$$

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

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

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

$K_2$  – 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  $K_2\text{-max}$ ).

$$S_{\text{заг}} = 587 \cdot 1,09 = 640 \text{ м}^2$$

Таким чином, площа будівлі проектного закладу повинна бути  $640 \text{ м}^2$ .

Визначаємо розміри, враховуючи рекомендоване співвідношення сторін 1:2:  $A = 20 \text{ м}$ ,  $B = 32 \text{ м}$ .

Споруда для кафе буде одноповерховою.

Для розроблення компоувального рішення проектного закладу використовуються вихідні дані - кількісні показники окремих приміщень закладу, які отримані в результаті технологічних розрахунків.

Метою планування закладу харчування є з'єднання в одне ціле усіх груп приміщень, що входять до складу підприємства, з урахуванням їх взаємозв'язку та вимог, які пред'являють до проектування кожної з них. Розробка компоувального рішення проектного закладу ресторанного господарства виконана 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 та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу;
- безпеки життєдіяльності закладу.

Складські приміщення спроектовані на першому поверсі в південно-західній частині споруди поруч з розвантажувальною площадкою, яка розміщена з боку господарського подвір'я. Складські приміщення мають прямокутну конфігурацію, не мають виступів, для уникнення нераціонального використання площ.

Виробнича група приміщень розташована в єдиній функціональній зоні. Виробничі цехи розміщені з торців споруди з орієнтацією на північно-схід. Цехи мають природне освітлення. Усі виробничі цехи є взаємопов'язаними, мають зручний зв'язок з необхідними групами приміщень.

При компонуванні виробничих приміщень враховано:

- 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 вантажопотоки в;
- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів.

Заготівельні цехи - джерело забруднення, тому вони є ізольованими від виробничих приміщень, для виключення зустрічних і перехресних потоків сировини і напівфабрикатів.

Доготівельні цехи забезпечені зручним зв'язком між собою, а також із заготівельними цехами, мийними відділеннями і роздавальною.

Виробничі цехи розміщені зліва направо - спочатку розташований холодний цех, гарячий, м'ясо-рибний і овочевий цехи. Навпроти виробничих цехів розміщені мийна кухонного посуду, мийна столового посуду. Мийна столового посуду розміщена поруч із роздавальною та буфетом, має зв'язок з доготівельними цехами і залом. Роздавальна примикає до торгового залу, розміщена поруч з буфетом.

Групу приміщень для споживачів розташовано зі сторони головного та бокового фасадів та ізольовано від виробництва. Вхід до закладу розміщений з південної сторони головного фасаду. При вході розміщений вестибюль, у якому розташовані санвузли та гардероб для споживачів. Через вестибюль здійснюється вхід до зали.

Адміністративно-побутові приміщення знаходяться між виробничими цехами та групою складських приміщень. Вони знаходяться зі східної та західної сторони будівлі. Мають природне освітлення.

Технічні приміщення розташовані єдиним блоком, мають самостійний вихід до виробничого коридору.

### **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3**

В третьому розділі була розроблена виробнича програма кафе сімейного типу, звключенням в меню розроблених десертів на основі овочевих порошоків. Була складена структурно-технологічна схема виробництва проектуемого закладу.

Також складено виробничу програму холодного і овочевого цехів, підібрано устаткування, та розраховано їх площі. Наведено з урахуванням діючої нормативної документації санітарно-гігієнічні вимоги до організації виробництва в закладі.

Було визначено загальну площу будівлі, яка складає 640м<sup>2</sup>, прийнято що це буде одноповерхова капітальна окремо стояча будівля, прямокутної форми, розмірами 20х32м, зовнішні стіни мають товщину 510мм, перекриття – залізобетонні пустотілі плити, фундамент стрічкового типу монолітний.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

На основі матеріалу дипломного проекту ми показали доцільність будівництва кафе сімейного типу. В сучасних умовах ринку існує досить висока конкуренція між закладами ресторанного господарства, тому розроблено проект з врахуванням таких вимог. Це пояснюється високоякісною продукцією, використанням новітніх технологій, порівняно невисокими цінами на продукцію.

Кафе сімейного типу приваблюватиме споживачів своєю феєричною назвою та прекрасною обстановкою в залі, де можна відпочити. На основі проаналізованої характеристики міста Івано-Франківськ, його місця розташування, специфіки роботи установ, які функціонують у обраному мікрорайоні, а також визначення кількості місць у мережі ресторанного господарства, розрахована необхідна кількість місць у проектуємому закладі, яка складає 100.

Проаналізувавши діючу мережу ЗРГ за типами, специфікою роботи, потужністю, характером обслуговування, популярністю, а також їх тенденцію до зростання, ми визначили що найбільш перспективний тип закладу – спеціалізоване кафе на 100 місць з режимом роботи з 10.00 до 22.00 з підключенням до існуючого інженерного комунікаційного забезпечення.

Провівши анкетування, складено меню європейської кухні, де туристи та місцеве населення можуть поласувати оригінальними стравами. І звичайно, нікого не залишить байдужим музичний супровід у виконанні професійних солістів.

Для проектуємого закладу ми розробили виробничу програму: склали графік завантаження торговельного залу і розраховали денну кількість споживачів, визначили кількість та асортиментний склад денної продукції закладу, розробили меню розрахункового дня, розраховали добову кількість сировини, охарактеризували та розробили загальну структурно-технологічну схему виробництва проектуємого закладу.

З приводу рекомендацій стосовно подальшого розвитку спроектованого закладу можна запропонувати спеціальні пропозиції, новинки в меню, комплексні обіди за вигідною ціною, знижки для постійних клієнтів.

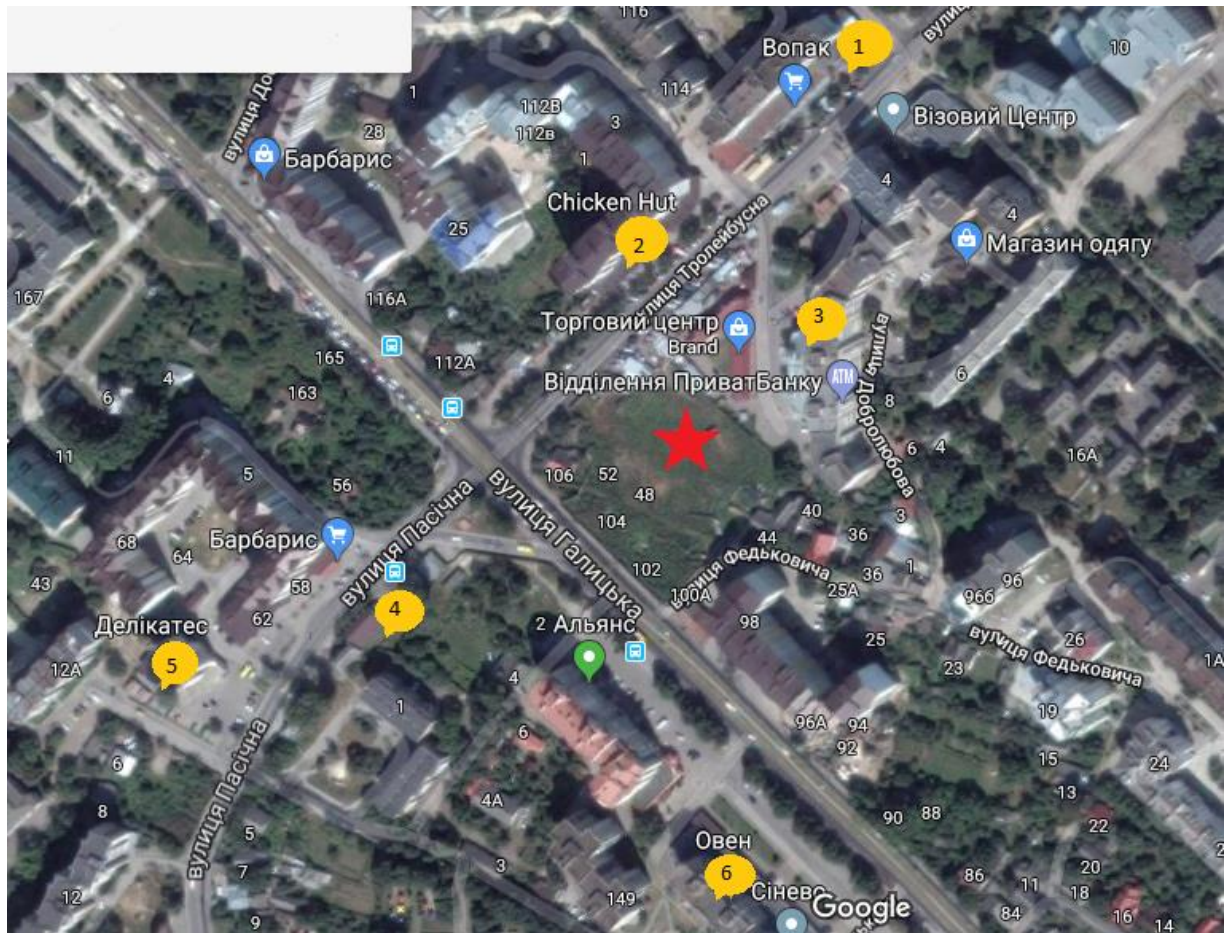
## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Богушева В.І. Технологія приготування їжі / Богушева В.І. М.: Колос, 2005. 260 с.
2. Грубер-Швенк, Г. С. Харчування. / Г. С. Грубер-Швенк, М. Д. Швенк. dtv-Atlas. — К., 2004. - 487 с.
3. Доцяк В.С. Українська кухня: Технологія приготування страв. / В.С. Доцяк. К.: Вища школа 1999р.
4. Дуденко Н.В. Основи фізіології харчування / Н.В. Дуденко. Х.: Торнадо, 2003. 407 с.
5. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад. харчування всіх форм власності/ О.В.Шалімов, Т.П.Дятченко, Л.О.Кравченко та ін. – К.: А.С.К., 2007. – 848 с.
6. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: навч.посібник / Г.І.Шумило. - К.: «Кондор», - 2008. – 506 с.
7. Ростовський В.С. Теоретичні основи технології громадського харчування: навч.посібник / В.С.Ростовський. – К.: «Кондор», - 2004. – 200 с.
8. Доцяк В.С. Українська кухня: підручник / В.С.Доцяк. – Львів: «Оріяна-Нова», - 1998. – 557 с.
9. В.І.Смоляр Фізіологія та гігієна харчування / В.І.Смоляр – К.: «Здоров'я», 2000. – 336 с.
- 10.Джурик Н.Р. Основи технології продукції закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / Н.Р.Джурик. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, - 2008. – 396 с.
- 11.Богушева В. И. Бары и рестораны. Искусство обслуживания. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов-на-Дону: «Феникс», 1999—352 с.
- 12.Каталог завершених наукових розробок відділу нових культур [Текст] / Д. Б. Рахметов [та ін.] ; відп. ред. П. А. Мороз ; НАН України, Нац. ботан. сад ім. М. М. Гришка. - К. : Нора-Друк, 2003. - 75 с.
- 13.Ципріян, В. І. Гігієна харчування з основами нутриціології. / В. І. Ципріян. — К., 1999; Пищевая химия. — М., 2004.

14. П'ятницька Н.О. Організація виробництва та обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. – К.: Нац. торг.-економ. ун-т, 2005.
15. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
16. ДСТУ 3279-95 Стандарти послуг. Основні положення.
17. ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки та споруди. Заклади ресторанного господарства».
18. ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва.
19. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
20. ДБН В.1.2-10-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму.
21. ДБН В.2.2-9:2009 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
22. ДБН В.2.2-17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.
23. ДБН В.2.2-23:2009 Будинки і споруди. Підприємства торгівлі.
24. ДБН В.2.5-13-98\* Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будинків і споруд.
25. ДБН В.2.5-27-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд.
26. ДБН В.2.5-28-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення.
27. ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель.
28. ВБН В.2.2-45-1-2004 Проектування телекомунікацій. Лінійно-кабельні споруди.

- 29.ДСТУ Б В. 1.1-4-98\* Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги.
- 30.ДСТУ 3862-99 (зм. 2003 р.) Ресторанне господарство. Терміни та визначення.
- 31.ДСТУ 4281:2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
- 32.СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди).
- 33.СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція і кондиціонування).
34. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування . – К.: Вища школа , 1992.-240 с.
35. Никуленкова Т.Т., ЯстинаГ.М. Проектирование предприятий общественного питания.- М.: КолосС, 2007.- 247с.
- 36.Педенко А.И., Лерина И.В., Белицкий Б.И. Гигиена и санитарияобщественногопитания. Ученик для технол. фак. торг. вузов. – 2-е изд., перераб. идоп. – М.: Экономика, 1984. – 256 с.
- 37.Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо-професійною програмою «Технології харчування» денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матиящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.
- 38.<https://sfp.org.ua/chim-korisna-kasha-z-garbuza/>
- 39.<https://medfond.com/korysni-produkty/avokado-korist-ta-shkoda.html>

# ДОДАТКИ



### Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
★	I. Заклад, що проектується	100 місць
	II. Конкуренти	
1.	Роял Бургер (фаст-фуд)	100 місць
2.	Мережа швидкого харчування «Chicken Hut»	50 місць
3.	Ресторан «Терра»	200 місць
4.	Sandwich Bar	20 місць
5.	Магазин-кафе «Делікатес»	100 місць
6.	Ресторан «Овен»	200 місць
	III. Місця зосередження відвідувачів	
	Відвідувачі спортзалу «Альянс»	500 осіб
	Відвідувачі Торгового центру «Brand»	300 осіб
	Відвідувачі Візового центру	600 осіб
	Мешканці району	500 осіб
	Туристи, гості міста	300 осіб

					Розроблення технології десертів підвищеної харчової цінності для кафе сімейного типу			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	<b>Ситуаційний план</b>	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розроб.		Мишковська В.						
Перевір.		Матіящук О.В.				104		
Затверд.		Неміріч О.В.				НУХТ ЗХЧ-3-2ск		

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник \_\_\_\_\_

(найменування суб'єкта господарювання)

Мишковська В.Л.

(прізвище, ім'я, по-батькові)

« 26 » \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 2022 р.

## ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №1 на страву ЖЕЛЕ ВЕСЕЛКА

№ з/п	Найменування сировини	Маса сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Сметана 30% жирності	100	100	ДСТУ 4418:2005. Сметана
2	Желатин харчовий	5	5	ДСТУ 3938-99 Желатин харчовий
3	Цукор	15	15	ДСТУ 4623-2006 Цукор білий
4	Молоко	35	35	ДСТУ 2661:2010 Молоко коров'яче питне
5	Сік плодово-ягідний	8	8	ДСТУ 4150:2003 Соки, напої сокові, нектари плодово-ягідні, овочеві
6	Порошок морквяний	2	2	ДСТУ 8028:2015. Порошок із плодових вичавок
7	Порошок буряковий	2	2	ДСТУ 8028:2015. Порошок із плодових вичавок
8	Сироп	50	50	ДСТУ 7126:2009 Сиропа. Загальні технічні умови
	Вихід готової продукції	-	217	

## Технологія приготування

Сметану з'єднують з цукром, розмішуючи, нагрівають до температури 70-80 °С. Потім вводять желатин, замочений у молоці, і продовжують нагрівати до 90 °С. Утворену суміш розділяють на три частини. Одну забарвлюють плодово-ягідним соком, другу – буряковим порошком, третю – морквяним порошком. У такому порядку розливають у формочки і охолоджують. Перед подаванням поливають сиропом.

## Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – желе розлите у формочки. Поверхня полита сиропом (полуничним, вишневим або іншим).

Колір: пошаровий, яскраво жовтий, оранжевий, червоний.

Консистенція: – желеподібна.

Смак і запах – солодкий з присмаком овочевих добавок, без стороннього запаху.

### Мікробіологічні показники виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см <sup>3</sup> , не більше	Маса продукту (г/см <sup>3</sup> ), в якій не допускаються			Желатино-розріджувальні бактерії, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (колі-форми)	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси	
1x10 <sup>3</sup>	1,0	1,0	25	1x10 <sup>2</sup>

Фізико-хімічні показники готового виробу, які нормуються:

Масова частка вологи, %, не більше ніж - 6

### ХАРЧОВА І ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ У 100 г страви міститься:

Білки - 1,83г

Жири - 0,13г

Вуглеводи - 18,79г

Енергетична цінність: 84,64 ккал

#### Алергени, які страва містить:

Лактоза – сметана

Казеїн – молоко

Аскорбінова кислота – сік плодово-ягідний

Розробник \_\_\_\_\_ М.П. Мишковська В.Л.  
(П.І.Б)

Технічний експерт \_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_  
(Підпис) (П.І.Б)

(найменування суб'єкта господарювання)

Мишковська В.Л

(прізвище, ім'я, по-батькові)

« 26 » 12 2022 р.

## ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №2 на страву ПІННИК АБРИКОСОВИЙ

№ з/п	Найменування сировини	Маса сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Гарбузовий порошок	20	20	ДСТУ 8028:2015. Порошок із плодкових вичавок
2	Вода для відновлення порошку	225	225	
3	Абрикоси	300	265	ДСТУ UNECE STANDARD FFV-02:2017 Абрикоси свіжі
4	Яйця (білки)	160	160	ДСТУ 502862008 Яйця курячі харчові
5	Цукор	450	450	ДСТУ 4623-2006 Цукор білий
6	Лимонна кислота	3	3	ДСТУ ГОСТ 908:2006 Кислота лимонна моногідрат харчова
	Вихід готової продукції	-	1000	

### Технологія приготування

Охолоджені білки сирих яєць збивають у густу піну. Гарбузовий порошок заливають холодною водою і залишають на 15 хв. для набухання, потім проварюють 10 хв., періодично помішують. Готове пюре охолоджують. Абрикоси миють, заливають водою і варять до готовності, потім протирають крізь сито, змішують з цукром, лимонною кислотою і пюре з гарбузового порошку, додають збиті білки. Обережно перемішують. Підготовлену масу викладають у форму, посипають зверху цукровою пудрою і запікають у жаровій шафі 12-15 хв.

### Технологічні параметри рецептури

№ п/п	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення %
1	Виробничі втрати абрикоси	14	13

## Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – запечена пухка солодка страва.

Колір: яскраво - оранжовий.

Консистенція: – пухка із збитих білків.

Смак і запах – солодкий з присмаком абрикос, без стороннього запаху.

### Мікробіологічні показники виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см <sup>3</sup> , не більше	Маса продукту (г/см <sup>3</sup> ), в якій не допускаються			
	БГКП (колі-форми)	E-coli	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси
5x10 <sup>4</sup>	0,1	1,0	1,0	50

Фізико-хімічні показники готового виробу, які нормуються:

Масова частка вологи, %, не більше ніж - 6

Масова частка титрованих кислот (у перерахунку на лимонну кислоту), %, не менше ніж – 0,9

### ХАРЧОВА І ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ

#### У 100 г страви міститься

Білки – 22,67г

Жири - 0,46г

Вуглеводи – 44,55г

Енергетична цінність: 262 ккал

**Алергени, які страва містить:**

**Альбумін-яйця**

Аскорбінова кислота-абрикоси

Розробник \_\_\_\_\_ М.П. Мишковська В.Л.  
(П.І.Б)

Технічний експерт \_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_  
(Підпис) (П.І.Б)

Керівник \_\_\_\_\_  
(найменування суб'єкта господарювання)  
Мишковська В.Л  
(прізвище, ім'я, по-батькові)  
« 26» 12 2022 р.

### ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №3 на страву **КРЕМ ОВОЧЕВИЙ**

№ з/п	Найменування сировини	Маса сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Буряковий порошок	20	20	ДСТУ 8028:2015. Порошок із плодкових вичавок
2	Кабачковий порошок	20	20	ДСТУ 8028:2015. Порошок із плодкових вичавок
3	Вода для відновлення порошку	260	260	
4	Рафінадна пудра	150	150	ДСТУ 4623-2006 Цукор білий
5	Вершки 35%-ї жирності	550	550	ДСТУ 7519:2014 Вершки питні
6	Желатин харчовий	20	20	ДСТУ 3938-99 Желатин харчовий
7	Вода для желатину	160	160	
	Вихід	-	1000	

#### Технологія приготування

Буряковий і кабачковий порошки заливають холодною водою і залишають на 15 хв. для набухання, потім проварюють 10 хв., періодично помішують. Готове пюре охолоджують. Желатин заливають водою для набухання і залишають на 1 – 1,5 год. Підготовлений желатин розчиняють на водяному мармиті і проціджують. Вершки збивають на холоді до утворення густої пишної піни. У збиті вершки, безперервно перемішуючи, вливають тонкою цівкою желатин і вводять охолоджене буряково-кабачкове пюре. Готовий крем швидко розливають у форми і охолоджують. При відпуску його поливають сиропом або солодким соусом (30 г на порцію), або посипають тертим горіхом, або шоколадом. Можна подавати з фруктами або ягодами (30 – 50 г на порцію).

#### Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд - пориста маса, без шматочків нерозчиненого желатину, викладена в креманку або десертну тарілку, полити солодким соусом, або посипати тертим горіхом, або шоколадом.

Колір: світло-червоний.

Консистенція: – піноподібна, пружня, пишна, однорідна, пориста.

Смак і запах – солодкий з присмаком вершків, без стороннього запаху.

#### **Мікробіологічні показники виробу, які нормуються**

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см <sup>3</sup> , не більше	Маса продукту (г/см <sup>3</sup> ), в якій не допускаються				Желатино-розріджувальні бактерії, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (колі-форми)	E-coli	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси	
1x10 <sup>5</sup>	0,1	1,0	0,1	25	1x10 <sup>2</sup>

Фізико-хімічні показники готового виробу, які нормуються:

Масова частка вологи, %, не більше ніж - 25

#### **ХАРЧОВА І ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ**

**У 100 г страви міститься**

Білки – 4,6г

Жири – 18,7г

Вуглеводи – 20,2г

Енергетична цінність: 262,5 ккал

**Алергени, які страва містить:**

Лактоза – вершки

– желеподібна.

Смак і запах – солодкий з присмаком овочевих добавок, без стороннього запаху.

### Мікробіологічні показники виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см <sup>3</sup> , не більше	Маса продукту (г/см <sup>3</sup> ), в якій не допускаються			Желатино-розріджувальні бактерії, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (колі-форми)	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси	
1x10 <sup>3</sup>	1,0	1,0	25	1x10 <sup>2</sup>

Фізико-хімічні показники готового виробу, які нормуються:

Масова частка вологи, %, не більше ніж - 6

### ХАРЧОВА І ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ У 100 г страви міститься:

Білки - 1,83г

Жири - 0,13г

Вуглеводи - 18,79г

Енергетична цінність: 84,64 ккал

**Алергени, які страва містить:**

Лактоза – сметана

Казеїн – молоко

Аскорбінова кислота – сік плодово-ягідний

Розробник \_\_\_\_\_ М.П. Мишковська В.Л.  
(П.І.Б)

Технічний експерт \_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_  
(Підпис) (П.І.Б)

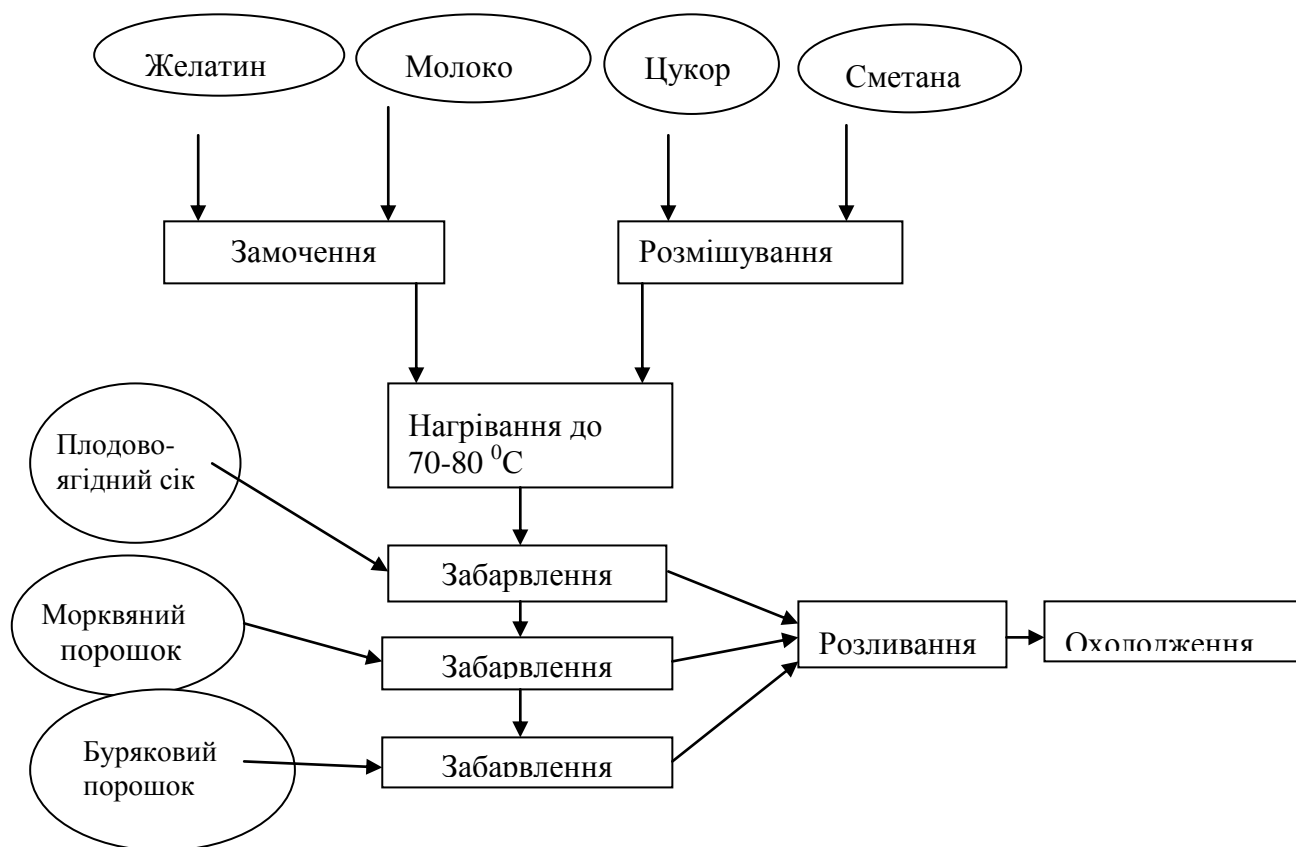
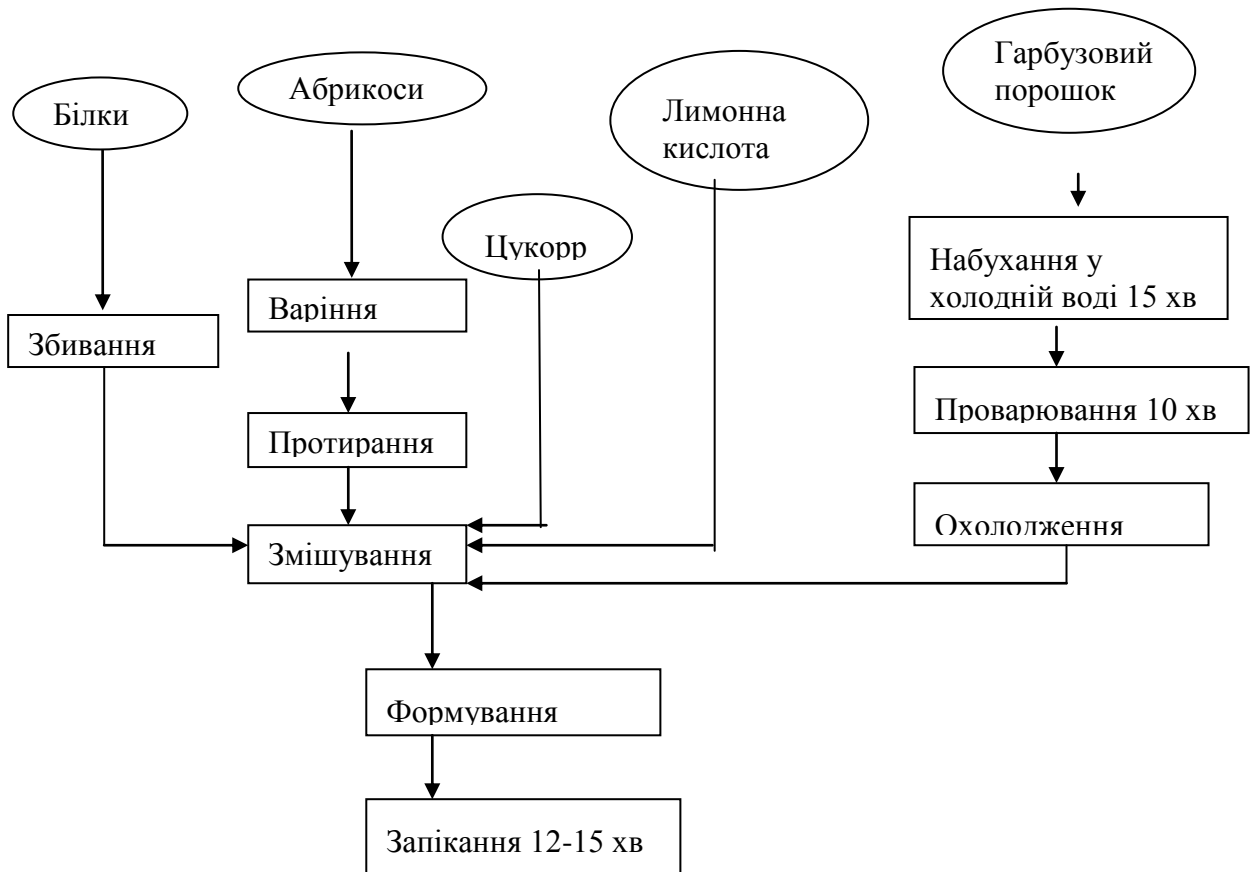
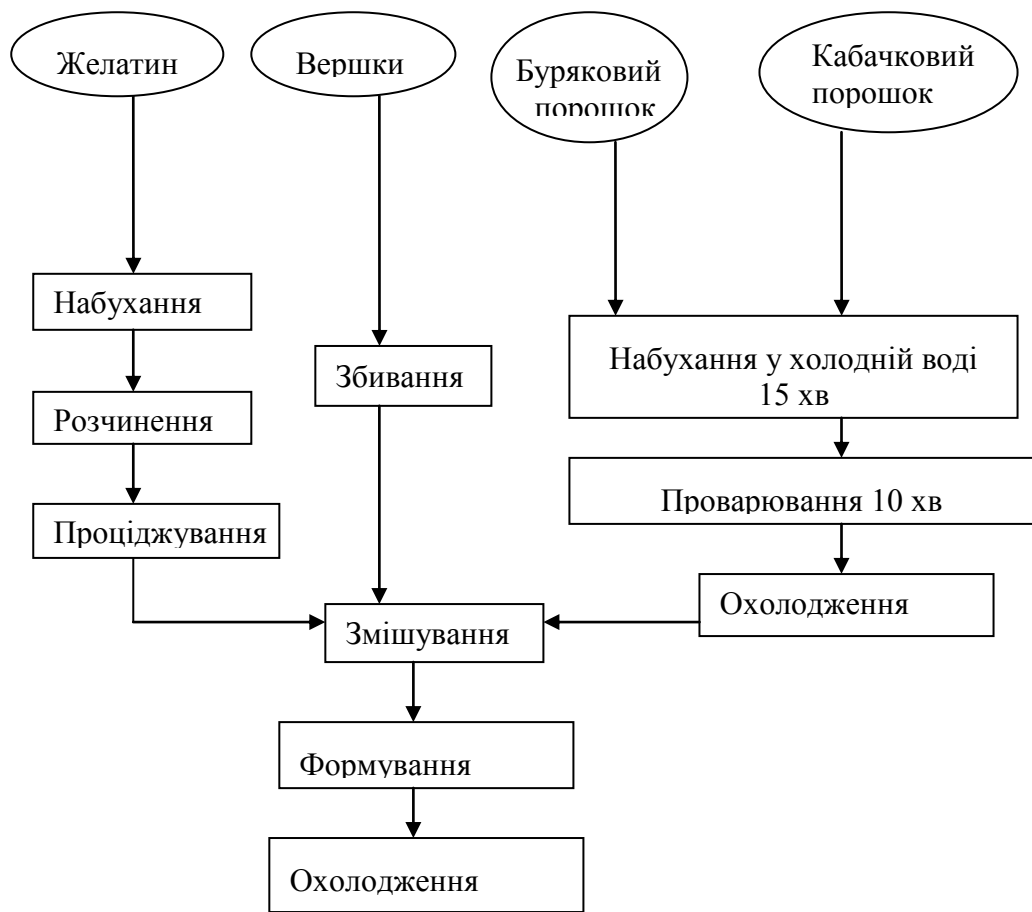


Рис. 1 - Технологічна схема приготування Желе Веселка

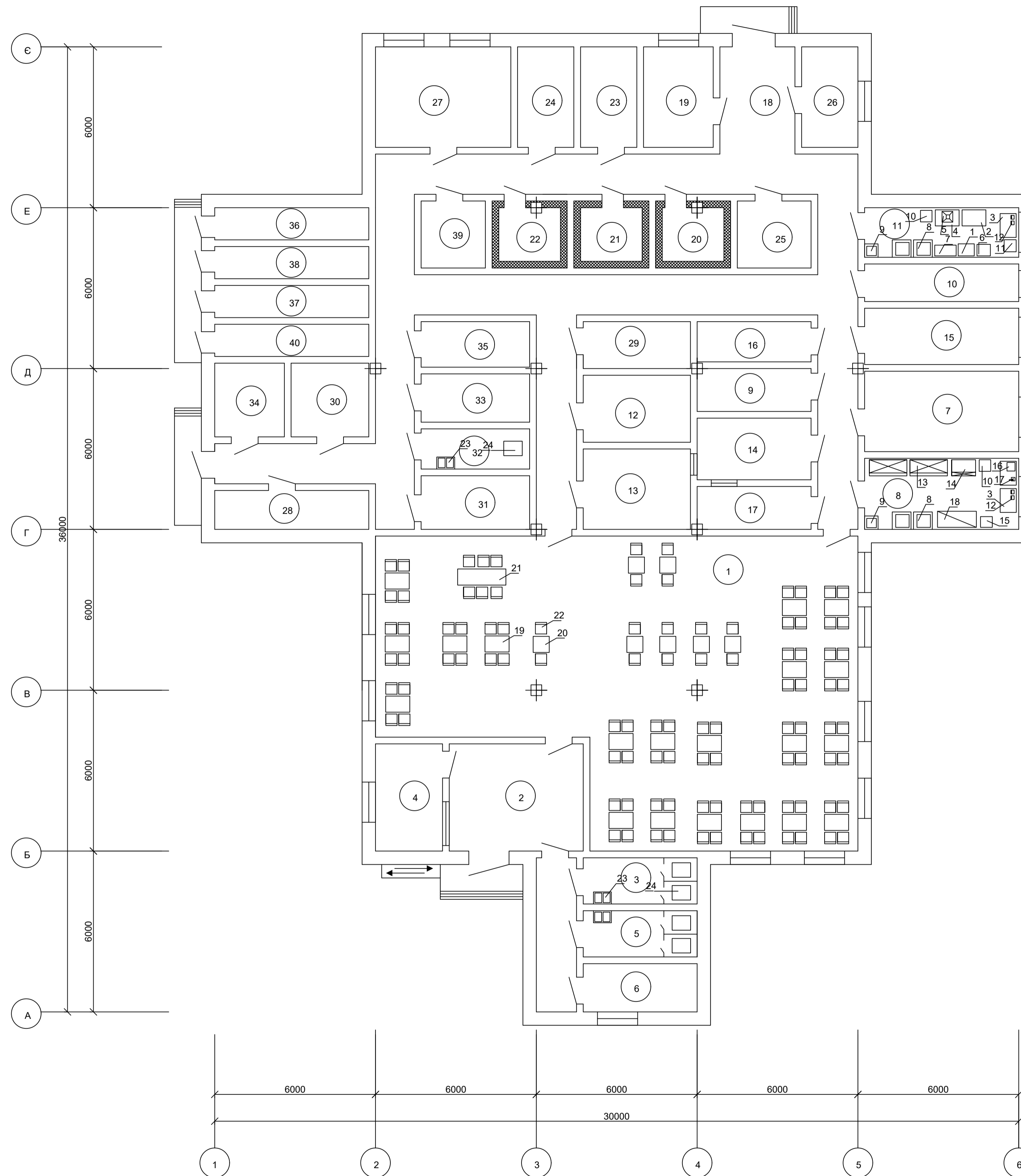


*Рис.2 - Технологічна схема приготування Пінника Абрикосового*



*Рис.3 - Технологічна схема приготування Крему овочевого*

# План на відмітці 0,000

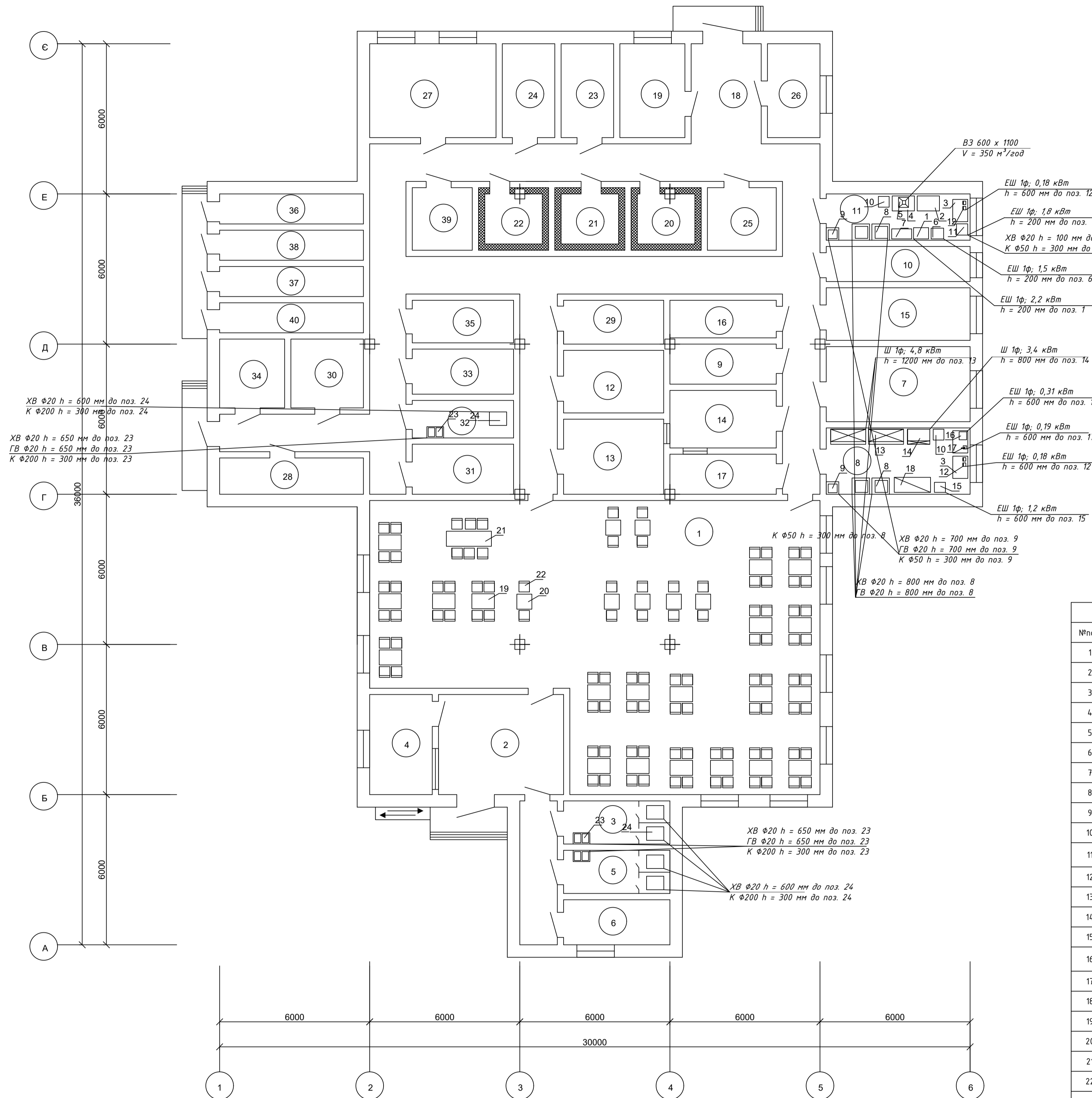


Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м <sup>2</sup>
<i>Для відвідувачів:</i>		
1	Обідня зала	180.0
2	Вестибюль	20.0
3	Туалет чоловічий	6.0
4	Гардероб	10.0
5	Жіноча туалетна кімната	6.0
6	Кімната для паління	8.0
<i>Виробничі:</i>		
7	Гарячий цех	18.0
8	Холодний цех	15.9
9	Приміщення для різання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

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

				Розроблення технології десертів підвищеної харчової цінності для кафе сімейного типу		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Станд.
Розробила						Маса
Перевірив						Масштаб
				План на відмітці 0,000		
				К		
				Аркуш 1		
				Аркушів 3		
				НУХТ ЗХЧ-3-2ск		
Затверд.				Неміріч О.В.		

# Точки підключення інженерних комунікацій



## Умовні позначення

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

Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м²
<i>Для відвідувачів:</i>		
1	Обідня зала	180.0
2	Вестибюль	20.0
3	Туалет чоловічий	6.0
4	Гардероб	10.0
5	Жіноча туалетна кімната	6.0
6	Кімната для паління	8.0
<i>Виробничі:</i>		
7	Гарячий цех	18.0
8	Холодний цех	15.9
9	Приміщення для різання хліба	7
10	М'ясо - рибний цех	12.0
11	Обвечий цех	11.2
12	Приміщення для завідуючого виробництвом	10.0
13	Мийна столового посуду	12.0
14	Сервізна	10.0
15	Мийна кухонного посуду	13.0
16	Приміщення для санітарного оброблення яєць	7.0
17	Роздавальня	7.0
<i>Складські приміщення:</i>		
18	Завантажувальня	14.0
19	Приміщення комірника	10.0
20	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	7
21	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	7.0
22	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	7.0
23	Комора бакалійних товарів, вино - горілчаних та інших напоїв	8.0
24	Комора сухих продуктів	8.0
25	Комора овочів	8.0
26	Мийна та комора тари та інвентарю	8.0
<i>Службово - побутові:</i>		
27	Кабінет директора	12.0
28	Кантора бухгалтеря	10.0
29	Приміщення офіціантів і барменів	8.0
30	Гардероб офіціантів і барменів	8
31	Приміщення персоналу	8.0
32	Душові, туалети	6.0
33	Білизняна	7.0
34	Гардероб персоналу	6.0
35	Комора прибирального інвентарю та обладнання	6.0
<i>Технічні:</i>		
36	Електрощитова	6.0
37	Теплопункт	6.0
38	Венткамера припливна	6.0
39	Машинобідлення	6.0
40	Венткамера витяжна	6.0

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

				Розроблення технології десертів підвищеної харчової цінності для кафе сімейного типу		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	
Розробила	Мичковська					Стадія
Перевірила	Матіяшук					Маса
						Масштаб
						Точки підключення інженерних комунікацій
						К
						1:100
						Аркш 2
						Аркшів 3
						НЧХТ ЗХЧ-3-2ск
Затверд. Неміріч О.В.						

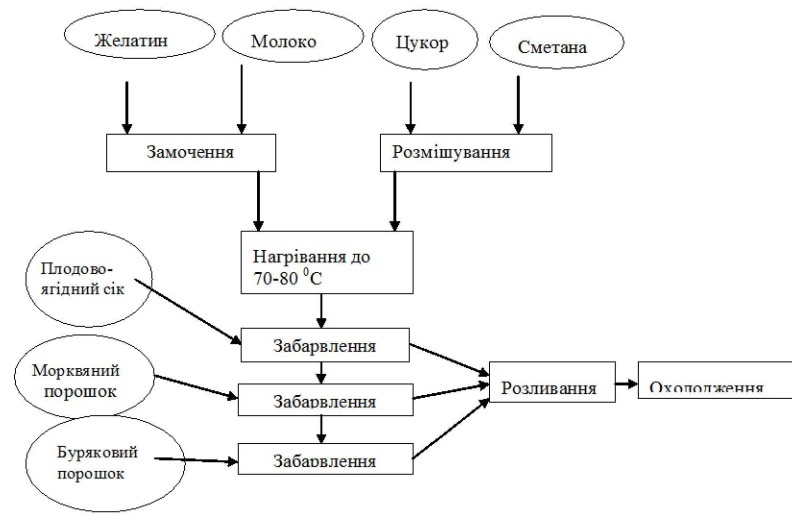


Рис. 1 - Технологічна схема приготування Желе Веселка

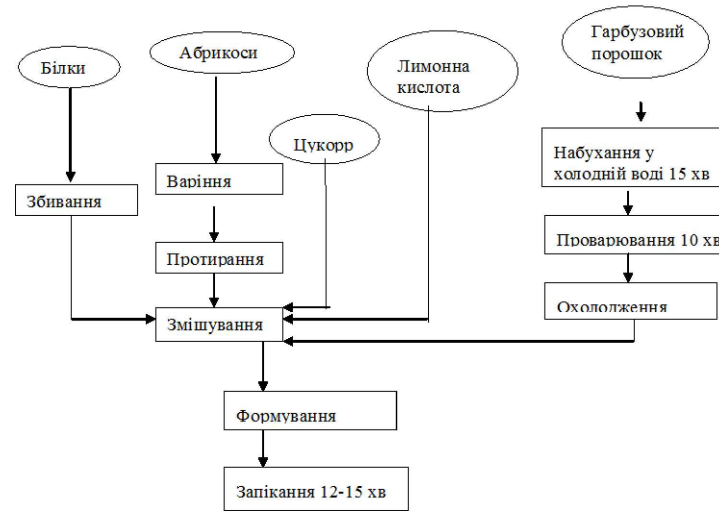
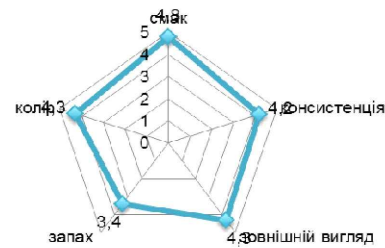


Рис. 2 - Технологічна схема приготування Пінника Абрикосового

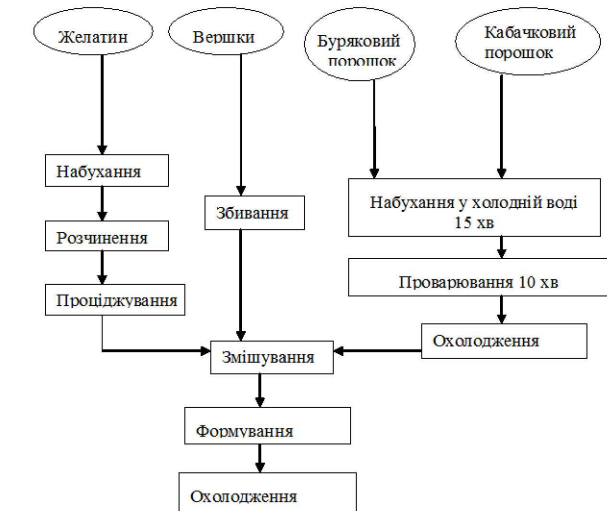
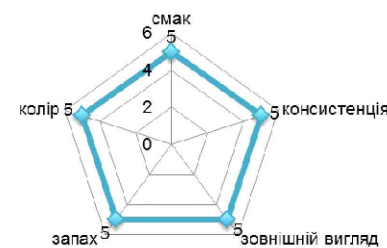
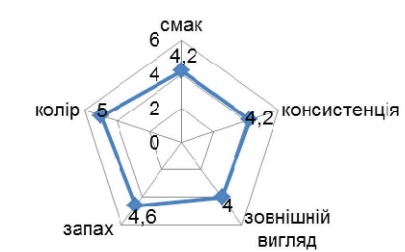


Рис. 3 - Технологічна схема приготування Крему оwoчевого



Розроблення технології десертів підвищеної харчової цінності для кафе сімейного типу					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив				Мишковська І.	
Перевірив				Матіяшук О.В.	
Затвердив				Неміріч О.В.	

Матеріали інноваційних досліджень	Стадія	Маса	Масштаб
			б/м
	Аркуш 3	Аркушів 3	
НУХТ ЗХЧ-3-2ск			