

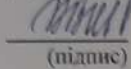
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(Декан факультету)


(підпис)

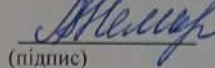
Віта ЦИРУЛЬНІКОВА

(ім'я та прізвище)

«13» 06 2023р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри


(підпис)

Олександра НЕМІРЧ

(ім'я та прізвище)

«13» червня 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології солодких страв для кафе загального типу

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ХЧ-4-14ск

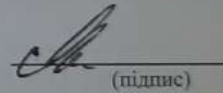
Радченко Іван Олександрович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)


(підпис)

Керівник Матіяшук Олена Володимирівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)


(підпис)

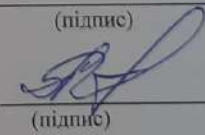
Консультанти

(ім'я та прізвище)

(підпис)

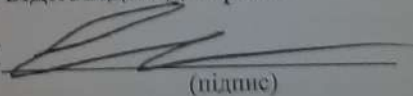
Рецензент

Мариса ЦІПРАН
(ім'я та прізвище)


(підпис)

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

Здобувач


(підпис)

Київ – 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 НЕМІРИЧ

"17" квітня

2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Радченка Івана Олександровича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології солодких страв для кафе загального типу

керівник роботи Матіяшук Олена Володимирівна,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від "17" квітня 2023 року №247кв

2. Строк подання здобувачем роботи 05.06.2023



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

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

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій.

6. Консультанти розділів роботи


Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	Матіяшук Олена Володимирівна	17.04.2023 	01.06.2023 

7. Дата видачі завдання 17 квітня 2023р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	17.04-25.04.2023	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	26.04-02.05.2023	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	03.05-16.05.2023	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.05-22.05.2023	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.06.2023	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	23.05-30.05.2023	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.05-03.06.2023	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	04.06.2023	виконано

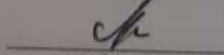
Здобувач


(підпис)

Іван РАДЧЕНКО

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи


(підпис)

Олена МАТІЯШУК

(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Радченко Іван Олександрович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені
проф. В.Ф.Доценка

Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології солодких
страв для кафе загального типу».**

Керівник кваліфікаційної роботи: Матіяшук Олена Володимирівна

Термін захисту « ____ » червня 2023 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

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

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в Деснянському районі міста Києва. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проектного закладу ресторанного господарства і розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на _____ сторінках

та містить _____ таблицю, _____ рисунків, _____ додатків.

Графічний матеріал - _____ аркушів.

NATIONAL UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES

INFORMATION CARD FOR QUALIFICATION WORK

Applicant: Radchenko Ivan Oleksandrovysh

Faculty of Hotel, Restaurant and Tourism Business named after prof. V.F. Dotsenko

Full-time study, specialty: 181 Food technology

Educational and professional program: Food technology

Theme of qualification work: "Improving the technology of sweet dishes for a general type of cafe".

Head of qualification work: Matiyashchuk Olena Volodymyrivna

Defense date " _____ " June 2023.

The work is defended with a grade of _____

Summary

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

A study of the market of restaurant business establishments in the Desnianskyi district of Kyiv was conducted. Based on the results of research on the internal and external environment and on the basis of an analysis of the competitive environment, the concept of the projected restaurant business establishment is substantiated and a production program, organizational structure and space-planning solution are developed.

The qualification work is available at _____

and contains _____ tables, _____ figures, _____ appendices.

Graphic material is _____ sheets.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	9
1.1. Аналітичний огляд літератури;	9
1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень;	10
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ;	13
Висновки до Розділу 1	38
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	39
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва	39
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі	40
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування	40
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	42
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності	43
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства	45
Висновки до Розділу 2	47
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	49
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	49
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	57
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ	63
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	63
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів	73

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів	76
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів	89
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ	92
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості Висновки до Розділу 3 ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	94
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	100
ДОДАТКИ: ТЕХНОЛОГІЧНІ КАРТКИ, СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН, ІНШЕ	

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА:

АРКУШ 1 – План на відмітці 0.000

АРКУШ 2 – Точки підключення інженерних комунікацій

АРКУШ 3 – Матеріали інноваційних досліджень

ВСТУП

Галузь ресторанного господарства – це галузь надання послуг. Харчування – є результатом діяльності закладів ресторанного підприємства, яка спрямована на опрацювання найрізноманітніших потреб гостей.

Раціональне та правильне харчування є фундаментальним компонентом здорового образу життя. Харчування формує правильний розвиток молоді, сприяє профілактиці хвороб, довголіття і створює умови для гарної адаптації суспільства до навколишнього середовища. Питання правильного харчування є одним з головніших у реалізації соціальної політики. Правильне вирішення проблеми харчування напряму залежить від наявних обставин для приготування смачних і безпечних продуктів.

Актуальність праці полягає в тому, що солодкі жельовані страви, як один з найпоширеніших в Україні вид десертів. Саме солодкі жельовані страви є базою для будь якого закладу оскільки жельовані страви це корисні складові та поживні речовини а також незвичайні смаки. З огляду на широке різноманіття сучасного фастфуду та газованих напоїв, які знижують засвоєння багатьох важливих мікро- та мікроелементів, сприяють розвитку різноманітних захворювань та порушень обміну речовин людини, особливо підлітків, саме розширення асортименту продуктів з використанням корисних мікро та макро елементів спроможне поліпшити стан здоров'я та запобігти розвиток небажаних проблем.

Натомість інгредієнти від нього є цілком органічними, корисними та головне також орієнтованими на клієнта, оскільки солодкі жельовані страви з використанням сучасних інших інгредієнтів з функціональними властивостями легко замінить новомодні фаст фуди. Головна задача в індустрії ресторанної господарства визначається концепцією технології гостинності, детермінантом якої є задоволення найвибагливіших потреб споживача.

З сучасним плином життя в Україні та світі, де щоденно постають нові проблеми з логістикою та доставляння всіх видів продукції та інгредієнтів. Якість української сировини могла б дати тунеобхідну впевненість гостям закладів ресторанного господарства і самим закладам ресторанного господарства, в якості, свіжості, а головненаявності таких корисних і простих страв та інгредієнтів. Метою роботи є розширення асортименту у ЗРГ з солодкими жельованими стравами, з використанням насіння чіа, кокосового молока і йогурту та козиного молока.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- теоретично обґрунтувати розширення асортименту страв содких жельованих та їх значення у харчуванні;
- надати загальну характеристику та проаналізувати вимоги до якості солодких жельованих страв;
- надати характеристику насінню чіа, кокосового молока і йогурту та козиного молока;
- розробити рецептуру та технологію солодких жельованих страв з використанням насіння чіа кокосового молока і йогурту та козиного молока;
- оцінити органолептичні показники та харчову цінність розроблених зразків страв з насіння чіа кокосового молока і йогурту та козиного молока;
- визначити потенційний контингент відвідувачів підприємств харчування у міста Київ;
- скласти виробничу програму та схему виробничого процесунового закладу ресторанного господарства;
- підібрати устаткування цехів, визначити кількість працівниківта площу приміщень;

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Проблема здорового харчування є досить актуальною в сучасному суспільстві. З кожним днем осіб, які піклуються про своє здоров'я більше, і доволі часто це піклування проявляється зміною характеру свого харчування. Хтось стає веганом, хтось відмовляється лише від м'ясних продуктів, а хтось вдало комбінує. Заклади ресторанного господарства не байдужі до проблем харчування і приймають активну участь у корегуванні раціону харчування.

Перспективною для удосконалення є група солодких страв, а саме найсмачніший та найулюбленіший десерт для більшості людей різного віку, особливо дітей - мус. Аналіз науково-технічної літератури показав, що при приготуванні мусів застосовуються свіжі, консервовані соки і концентрати, пюре плодове або ягідне, сік плодовий і ягідний, сиропи, екстракти [24].

Солодкі страви смачні та поживні. Вони містять велику кількість вуглеводів. Деякі їх, наприклад, морозиво, креми багаті жирами, інші - білками. Крім того, ряд солодких страв, особливо з плодів та ягід містять вітаміни та мінеральні речовини, необхідні організму людини.

Асортимент солодких страв дуже широкий та різноманітний. Найбільш поширені такі страви, як киселі, компоти, муси, креми, фрукти під різними соусами. Значну групу складають сухарні, круп'яні солодкі страви, пудинги та солодкі запіканки, що подаються з різними фруктами та ароматичними соусами. Розрізняють дві групи солодких страв: холодні та гарячі.

Солодкі страви прийнято розділяти на дві основні групи [21].

- холодні (температура подачі має бути 12-15⁰С);
- гарячі (температура подачі має бути 70-75⁰С).

Холодні страви, у свою чергу, поділяють на:

плоди та ягоди свіжі та швидкозаморожені: фруктові салати, фрукти або ягоди в сиропі...;

- компоти;
- Киселі;
- Желе;
- Муси;
- Самбуки;
- Креми;
- збиті вершки та сметана;
- заморожені десерти: морозиво, щербети, сорбети, граніті, суфле і т.д. ;
- Десерти з м'якого сиру, сиру: паски, тирамісу, крему,

До гарячих відносяться:

- Суфле;
- Пудинги;
- Страви з яблук;
- борошняні солодкі страви та інші.

Однак багато солодких страв подають як у гарячому, так і в холодному вигляді (печені яблука, млинці з фруктовими фаршами та ін.).

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Харчування є однією з найбільш істотних форм взаємозв'язку організму з навколишнім середовищем, що забезпечує надходження в організм у складі харчових продуктів органічних сполук (білків, жирів, вуглеводів, вітамінів), простих хімічних елементів, мінеральних речовин і води. Розрізняють шість основних функцій їжі (В. Д. Ван-ханен, 1985): енергетичну (вуглеводи, жири і в меншій мірі білки), пластичну (білки, меншою мірою мінеральні речовини, жири, ліпіди і вуглеводи), біорегуляторну (білки і вітаміни), пристосувально-регуляторну (харчові волокна, вода тощо), захисно-реабілітаційну (профілактичні та лікувальні властивості якісно різних раціонів харчування) і сигнально-мотиваційну (прянощі, пряні овочі, інші смакові речовини).

Енергетична функція їжі полягає в покритті енергетичних затрат організму.

Пластична функція їжі забезпечує побудову та оновлення клітин і тканин.

Біорегуляторних функція їжі зводиться до участі в утворенні ферментів і гормонів, які є біологічними регуляторами обміну речовин в тканинах. Пристосувально-регуляторна функція їжі сприяє нормальній діяльності найважливіших систем організму (харчування, виділення, терморегуляції та ін.) Також захисно-реабілітаційна функція їжі полягає в підвищенні стійкості організму до інфекцій та інших шкідливих впливів, в тому числі професійним, в нормалізації порушеного обміну речовин, відновлення тканин, прискорення одужання, попередження рецидивів захворювання і в переході з гострою в хронічну форму. Обід, вечеря, сніданок, банкет, будь-який святковий стіл зазвичай завершуються подачею солодких страв. 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.

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. [21].

В якості желіруючих речовин при виготовленні солодких страв (кисіль, желе, крему, мусу) використовують крохмаль, желатин, агар-агар, пектин

[22].

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 [25].

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.

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, швидкозаморожених, плодів і ягід. Поживна і смакова цінність цих продуктів дуже висока, з них можна легко і швидко можна приготувати солодкі страви [25].

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

Муси являють собою збиті в піну фруктові, ягідні желе. Готують їх на желатині чи манній крупі. У фруктово-ягідні відвари вводять цукор (ксиліт). Підготовлений желатин, у котрий вводиться сік. Суміш охолоджують до 35-40°С і збивають у машині для збивання до збільшення об'єму в 3-4 рази. При виготовленні мусу манної крупі її варять у воді з цукром, після чого додають фруктово-ягідне пюре або сік. Масу охолоджують до 40-45°С і збивають до збільшення обсягу 2-2^оС. рази. Якщо манна крупа недостатньо розварена, такий мус погано збивається і немає пишної пористої структури. Збиту масу, поки вона не застигла, розкладають у форми, вазочки, на деко і охолоджують. Мус, розлитий на листи, після застигання ріжуть на порції, а з форм витягують так само, як желе. Подають із сиропами, холодним молоком або без них.

Готовий мус властива ніжна, дрібнопориста пишна і злегка пружна маса з блідим забарвленням (при збиванні світлішає); смак солодкий, злітка кислуватий.

Вибір сировини і її підготовка в основному така ж, як і в виробництві компотів та повидла.

Вимоги до форми і розмірів плодів не такі суворі, оскільки вони розварюються. Склад пектинових речовин (не менше 1%) і кислот (приблизно 1%) повинно бути достатнім для утворення желе. [3]

У мусі джем підвищує біологічну та харчову цінності, за рахунок збільшення поживних речовин, покращує смак та аромат.

Цукор – солодкий продукт харчування.

Це загальна назва групи простих вуглеводів, які використовуються в повсякденному приготуванні їжі.

Цукор підвищує енергетичну та харчову цінність за рахунок збільшення вуглеводів, покращує смак та аромат.


Желатин - білковий продукт тваринного походження, який являє собою суміш лінійних поліпептидів з різною молекулярною масою; продукт




денатурації колагену, гідролізований колаген. Желатин регулює та надає задані структурно- механічні властивості.

Вода- хімічна речовина у вигляді прозорої безбарвної рідини без запаху і смаку, (в нормальних умовах). Вода поліпшує формування виробу, підвищує ніжність та є розчинником.

Загальна характеристика холодних солодких страв наведена у табл 1.1

Таблиця 1.1 – Загальна характеристика холодних солодких страв

Найменування	Технологія приготування	Зображення
Мус журавлинний	<p>Основа для мусу (сироп з желатином), приготоване так само, як для желе, охолоджують до 30-40 ° С і збивають до тих пір, поки суміш не перетвориться на пишну масу. Потім швидко, не даючи повністю застигнути (при температурі 30-35 ° С), мус розливають у форми та охолоджують. Перед відпусткою форму з мусом на 2/3 об'єму опускають на кілька секунд у теплу воду.</p> <p>Мус нарізають на порції, викладають у креманку або вазу і поливають журавлинним соусом (рец. № 745) або сиропом плодовим, або ягідним.</p>	

<p>Крем вершковий</p>	<p>Яйця розтерти із цукром, ввести невеликим струменем гаряче кип'ячене молоко і, безперервно помішуючи, нагріти до 70-80 ° С, ввести підготовлений желатин, нагріти до повного розчинення, додати добавляти ванілін. Вершки охолодити до +4...+5 °С, збити до утворення густої пишної піни, при безперервному помішуванні влити в них яєчно-молочну суміш, швидко розлити у формочки та охолодити.</p>	
<p>Кисіль із сухофруктів</p>	<p>Сухофрукти перебирають, промивають, кладуть у холодну воду, варять протягом 20-30 хв. Настояють 30-40 хв, відвар проціджують, сухофрукти протирають. У відвар додають протерті сухофрукти, цукор і при помішуванні вводять крохмаль, розведений холодним відваром, доводять до кипіння.</p>	
<p>Желе молочне</p>	<p>Каррагінан замочують. Молоко доводять до кипіння, додають цукор, желатин, мигдальне молоко або ванілін і доводять до кипіння. Желе злегка охолоджують, проціджують, розливають у форми й охолоджують.</p>	

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 набувають різних запахів, 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 копістки, сітчасті ковші, друшляки, решето, сито, сітки-вставки та ін.).

У холодному цеху свіжі плоди і ягоди перебирають, видаляють залишки плодоніжки, кладуть у ванну, заливають холодною водою так, щоб вона повністю вкрила їх поверхню, і залишають у воді на 2-3 хв., щоб відмокли забруднення, перемішують дерев'яною копісткою, воду зливають, а плоди обполіскують проточною водою, виймають з ванни сітчастим ковшем або друшляком, укладають у 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, обполіскують проточною водою, виймають з ванни, дають стекти воді.

Підготовлені ягоди для киселів, желе, мусів протирають і віджимають 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 використовують 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 готують гарячі солодкі страви, гарячі і холодні напої власного виробництва, варять киселі, готують фруктові-ягідні сиропи і кип'ятять молоко для желе, мусів, самбуків, використовуючи електроплиту і жарову шафу. Продукти підготовляють на окремому виробничому столі [2].

Для приготування солодких страв використовують різноманітну сировину: плоди, ягоди, молоко, вершки, яйця, горіхи, цукор. Найціннішими є свіжі плоди, які містять легко засвоювані глюкозу й фруктозу, а також органічні кислоти, з'єднання заліза, вітаміни, ферменти. Глюкозою й фруктозою особливо багаті виноград, яблука, сливи, вишні, абрикоси. Для приготування солодких страв використовують фрукти і ягоди свіжі, сушені, морожені, стерилізовані. Крім цього використовують усілякі варення, джеми, соки, екстракти.

Свіжі плоди перебирають, чистять і промивають холодною водою. Частину плодів при готуванні солодких страв протирають, перед цим піддають додатковій обробці: для чого попередньо яблука варять або печуть, кісточкові плоди припускають у сиропі, інші протирають сирими. Сушені фрукти проварюють перед протиранням. Молоко, що використовується при готуванні солодких страв, зазвичай вводиться в вигляді суміші з яєчними жовтками й цукром. Для приготування яєчно-молочної суміші жовтки необхідно ретельно розтерти із цукром, потім розвести молоком і проварити суміш до загустіння при температурі не вище 70 °С. Більш висока температура викликає згортання білків. До складу більшості солодких страв входять вершки. Найчастіше вершки збивають до піни. При цьому повітря розподіляється в них у вигляді пухирців, оточених білковими плівками. Міцність збитих вершків залежить від вмісту жиру, температури вершків. Подають плоди і ягоди в вазочках, салатниках, на десертних тарілках. Окремо можна подати цукор або цукрову пудру, молоко, вершки, сметану[3].

Кісточкові плоди характерні тим, що всередині м'якоті, покритої оболонкою, міститься одна кісточка, яка складається з твердої шкаралупи та ядра або насінини. Кісточкові плоди смачні і мають високу харчову цінність завдяки раціональному поєднанню в них цукрів (до 11%) у вигляді фруктози і глюкози, органічних кислот (1,3%), мінеральних речовин (0,6%), вітамінів (С, В1, В2, РР), пектинових, барвних, ароматичних речовин. М'якоть плодів ніжна й соковита, тому свіжими вони погано зберігаються і транспортуються. Основна маса плодів надходить на переробку. Їх сушать, готують компоти, варення, соки, маринади. Горіхоплідні - плоди, які мають дерев'янисту шкаралупу та їстівне ядро. Залежно від будови їх поділяють на справжні і кісточкові. До справжніх належать дикоростучий лісовий горіх ліщина і його культурний різновид фундук; до кісточкових - волоський та кедровий горіхи, мигдаль, фісташки. Умовно до горіхоплідних відносять також арахіс - плід однолітньої рослини родини бобових, який росте і досягає в землі, потім його викопають, миють, висушують і підсмажують. Ядра горіхів містять 40-70 % жирів, які легко засвоюються, оскільки мають ненасичені жирні кислоти, білки (18-25%), мінеральні речовини (до 3%) у вигляді солей калію, магнію, кобальту, заліза, марганцю, небагато вітамінів С, А, групи В і до 3,5% клітковини. Їх вживають сирими або смаженими, а також використовують у кондитерському виробництві для приготування солодких страв. Плоди абрикосів дуже цінні тим, що містять багато заліза, каротин і пектинові речовини. Абрикоси поділяють на столові, сушильні і консервні сорти. Столові та консервні сорти мають крупні плоди оранжевого кольору з ніжною солодкою м'якоттю, хорошим смаком і ароматом. Свіжими їх використовують на десерт, для приготування узварів, варення.

Сушильні сорти містять багато цукрів, хрящоподібну м'якоть, солодке ядро, тому вони придатні для сушіння. Персики надзвичайно смачні, ароматні й соковиті плоди. Вони бувають з кісточкою, яка не відокремлюється від хрящоподібної м'якоті, і кісточкою, яка відокремлюється від соковитої волокнистої м'якоті.

У кулінарії персики вживають свіжими на десерт і для узварів.

Кісточкові плоди рекомендують також включати в раціон дієтичного харчування: вишні - хворих на гастрит і з пониженою кислотністю шлункового соку для стимуляції секреції шлунка, холецистит (жовчогінна дія); черешні - хворих на гіпертонічну хворобу; сливи і персики - хворих на атеросклероз, ревматизм, подагру; абрикоси - при захворюваннях серця, проте вони протипоказані при цукровому діабеті та ожирінні через високий вміст цукрів. Чіа – один з найбільш суперечливих продуктів. Його називають незамінним Суперфудом, який з успіхом конкурує з лососем, шпинатом, молоком.

На просторах інтернету його наділили магічними (від ацтеків) і грандіозною кількістю лікарських (від шавлії) властивостей. Логічне запитання, чому ж це чудо-насіння почали активно використовувати у вигляді харчової добавки тільки після 1990 року, коли розведенням Чіа зайнялися брати Мілл? Відповідь проста – тому що зерна почали просувати на ринок маркетологи. А робили вони це не завжди правдиво.

Останнім десятиліттям правильне харчування стало способом життя багатьох сучасних людей. Разом з цим прийшла популярність і до рослини чіа, відомого своїм багатим вітамінним складом та приємним м'яким смаком. Насіння чіа є цінною добавкою до багатьох страв. Ще за цивілізації ацтеків рослина активно вживалося в їжу. Воїни та мисливці використовували його для відновлення сили та енергії, а жінки використовували не лише як добавку до їжі, а й як косметичний засіб для догляду за шкірою. Незважаючи на багато корисних властивостей, з часом про рослину забули на довгі роки. У цей період ця культура практично зникла з Землі. Пізніше в горах було виявлено кілька кущів рослини і знову зайнялися її розведенням. Про користь насіння чіа людям стало відомо наприкінці XIX століття. З тих пір добавка з кожним роком набуває все більшої популярності. Рослина, зерна якої активно збирають по всій Центральній Америці та Австралії, також одержала другу назву - "іспанську шавлію".

Насіння чіа на вигляд нагадує квасолю, тільки розмір у них дуже маленький, як у льону. Зерна мають глянсову поверхню із малюнком. Розрізняють два види насіння льону – чорні та білі. На синіх квітках зав'язуються темні зерна, на білих світлі. У продажу можна зустріти насіння або сірого чи коричневого кольору. Таке забарвлення означає неправильне зберігання або те, що продукт був зібраний у незрілому вигляді. Розрізняють два види насіння чіа – чорні та білі. На синіх квітках зав'язуються темні зерна, на білих світлі. У продажу можна зустріти насіння або сірого чи коричневого кольору. Таке забарвлення означає неправильне зберігання або те, що продукт був зібраний у незрілому вигляді.

Таблиця 1.2 Порівняння маркетингу і дійсності

Маркетингова інформація	Реальний стан речей
Зміст омега-3 ПНЖК (8 добових норм) робить Чіа більш цінним продуктом, ніж лосось.	Насіння містить рослинні омега-3 ПНЖК. Вони всмоктуються на 10-15% від омега-3 тваринного походження.
Вміст заліза перевищує всі інші продукти рослинного походження.	Ні. Згадки про високий вміст заліза зустрічаються тільки в російськомовній літературі.
На російськомовних сайтах представлені дані про високий вміст вітамінів (А і Д).	Ні. Це не збігається з даними USDA.
Насіння покращують роботу бронхо-легеневої системи, лікують простудні захворювання.	Ні. Ці властивості добре знайомі нам шавлії, а не Чіа. Їх приписують рослині помилково.
Мексиканські види Чіа набагато корисніші.	Ні. Для їжі культивується Чіа біла, вміст корисних речовин в якій відрізняється в залежності від сорту (і то незначно), а не від місця зростання.
Чіа корисна тільки при змішуванні з водою. При використанні в сухому вигляді або без запарювання марна.	Ні. Це помилка виникла із звичаю американських народів готувати з рослини напої. Біологічно активні речовини знаходяться в зернах і корисні вже в сирому вигляді.

Червоні насіння найбільш цінні.	Ні. Червоний колір зерняток говорить про недостатню зрілість – таке насіння не рекомендоване до вживання.
Склад унікальний, різко виділяється з іншого рослинного зерна.	Ні. Склад схожий на інші насіння: амаранту, кунжуту, льону і т.д.
Збільшує концентрацію і увагу у людей різного віку.	Так. Омега-3 діє на підвищення уваги незалежно від віку.
Рослина має протиракову дію.	Так. Цей ефект омега-3 ПНЖК.
Добре утримує воду.	Так. Вага адсорбованої насінням води вище в 12 разів власної ваги.

Насіння чіа - їстівне насіння *Salvia hispanica*, квітучої рослини з сімейства монетних дворів, що походить із центральної та південної Мексики, або споріднених *Salvia columbariae* на південному заході США та Мексики. Насіння чіа овальні та сірі з чорно-білими плямами, діаметром близько 2 міліметрів [23].

Харчова цінність та використання [23]

Насіння чіа містить 20 % білків, 34 % жирів, 25 % харчових волокон, а також значну кількість антиоксидантів. Особливо багате ліноленовою та іншими ненасиченими жирними кислотами. Борошно із підсмаженого насіння іде на приготування поживних напоїв.

Звертають на себе увагу наступні особливості продукту [23]:

1. Високий вміст в насінні жиру. Але не поспішайте з цієї причини відразу відмовлятися від продукту. Холестерину в маслі Чіа немає, а є рідкісні в нашому раціоні омега-3 і омега-6 ПНЖК. Ці жирні кислоти незамінні для організму, тому що беруть участь у внутрішньоклітинних хімічних реакціях.

2. Велика кількість вуглеводів представлена харчовими волокнами, які не всмоктуються. Вони нормалізують процеси травлення і не підвищують концентрацію глюкози в кровоносному руслі.

3. Багатий мінеральний комплекс. У 100 г зерен міститься денна норма фосфору і марганцю. Рослина поставляє в організм калій, мідь, цинк.

Але особливо важливо високий вміст кальцію. Насіння заповнюють близько 60% добової потреби цього мінералу.

4. Жиро (К) і водорозчинні вітаміни групи В (1,2,3) і нікотинова кислота.

5. Калорійність зерен висока (понад 450 ккал).

Такий унікальний якісний склад робить насіння Чіа просто унікальним продуктом, який при регулярному вживанні благотворно діє на організм людини.

Серед його головних особливостей слід виділити такі:

- Профілактика атеросклерозу.
- Зміцнення серцевого м'яза і судин.
- Сприятливо діє на нервову систему.
- Нормалізує тиск.
- Регулює цукор в крові.
- Профілактика хвороби Альцгеймера, склерозу і епілепсії.
- Допомагає в лікуванні депресії.
- Виступає натуральним аналогом антибіотиків, зміцнює імунітет.
- Профілактика простудних захворювань.
- Нормалізує мікрофлору шлунково-кишкового тракту.
- Активізує загоєння ран.
- Допомагають зняти симптоми алергії.
- Омолоджуючий ефект.
- Відновлює гормональний баланс.

Хімічний склад насіння чіа у перахунку на 100 грам:

- вітамін, А - 0, 054 мг;
- тіамін (В1) - 0, 62 мг;
- рибофлавін (В2) - 0, 17 мг;
- ніацин (В3) - 8, 83 мг;
- фолієва кислота (В9) - 0, 049 мг;
- вітамін С - 1, 6 мг;

- вітамін Е - 0, 5 мг;
- кальцій - 631 мг;
- залізо - 7, 7 мг;
- магній - 335 мг;
- марганець - 2, 72 мг;
- фосфор - 860 мг;
- калій - 407 мг;
- цинк - 4, 6 мг.

Проілюструвати цінність ацтекського «енерджайзера» можна зіставленням інших продуктів харчування із зернами Чіа. Корисні властивості насіння в порівнянні:

- в перерахунку на вагу вони містять удвічі більше білка, ніж будь-які інші насіння і зерна;
- у ваговій частці зерен в п'ять разів більше кальцію, ніж у коров'ячому молоці;
- в Чіа міститься в достатній кількості бор - елемент, який дозволяє організму засвоювати кальцій;
- містять більше жирних кислот омега-3, ніж морепродукти і горіхи будь-якого дерева.

Кокосове молоко – це екзотичний продукт, одержуваний в результаті переробки м'якоті плоду пальми. Він є не тільки смачним, але і корисним. Але до сих пір відгуки про його якостях досить суперечливі. Тому варто розібратися, яка користь і шкода кокосового молока, переваги в порівнянні з продуктом тваринного походження, його відмінність від соку, а також скільки можна його пити без шкоди для здоров'я. Вітаміни (А, група В, С, Е, РР, К). Вітаміни підвищують синтез гемоглобіну, активізують регенераційні процеси, зміцнюють імунітет організму, що знижує його сприйнятливості до впливу шкідливих мікроорганізмів. Макроелементи (кальцій, магній, калій, фосфор, натрій). Наявність цих компонентів покращує функціональність м'язової тканини, передачу імпульсів нервової системи, а

також нормалізує процес згортання крові і рівень артеріального тиску. Мікроелементи (марганець, селен, залізо, цинк, мідь). Їх зміст активізує синтез колагену, запобігає зростання і подальший розвиток аномальних клітин, покращує повітрообмін на клітинному рівні, нормалізує роботу репродуктивних органів і бере участь в синтезі червоних кров'яних частинок

Незамінні і замінні амінокислоти (лейцин, лізин, аргінін, серин, пролін, треонін, ізолейцин, валін, метіонін). Присутність цих компонентів сприяє очищенню печінки від токсинів, синтезу гормонів росту, посилення активності головного мозку, поліпшення пам'яті і концентрації уваги людини. Амінокислоти також підвищують стійкість до болю і перепадів температурного режиму. Рослинна клітковина. Цей компонент допомагає нормалізувати обмінні процеси, знижує вміст шкідливого холестерину в організмі, нормалізує рівень цукру в крові, підтримує здорову мікрофлору в кишечнику. Поліненасичені кислоти (група Омега-3, 6, 9) . Вони дозволяють знизити ймовірність розвитку серцево-судинних патологій, ревматизму і онкозахворювань. Жирні кислоти (лауринова, пальмітинова, стеаринова, капрінова). Наявність цих речовин сприятливо відбивається на роботі органів травлення. Також вони зміцнюють імунітет організму.

Кокосове молоко вважається низькокалорійним і бистроусвояемим Напій вважається низькокалорійним і бистроусвояемим незважаючи на те, що в ньому знаходиться велика кількість насичених жирів. Але їх особливість в тому, що вони являють собою короткі і середні ланцюга жирних кислот, які не здатні відкладатися у вигляді підшкірної прошарку жиру. При попаданні в організм вони майже миттєво перетворюються в потрібну енергію для організму, тому 100 мл напою здатні забезпечити 11,5% необхідного енергетичного запасу на добу. У 100 г продукту міститься 152-230 Ккал в залежності від стадії віджиму. Харчова цінність: Найменування речовини зміст жири 27% білки 4% вуглеводи 6% вода 67,6% зола 0,7% Чим корисно кокосове молоко Завдяки високому вмісту корисних речовин сповільнюються процеси старіння, підвищується стійкість до впливу патогенів та

нормалізується функція травлення. Але можна виділити і інші загальні властивості: активізує роботу мозку; зміцнює кісткову тканину; попереджає розвиток депресії; підвищує еластичність суглобів; усуває хронічну втому; перешкоджає утворенню злоякісної пухлини; активізує обмінні процеси; має противірусну і бактерицидну дію перешкоджає розвитку атеросклерозу.

Козяче молоко вважається кориснішим, ніж інші види молока, це пояснюється його унікальним складом. Калій, кальцій, залізо, натрій, фосфор і магній – ось чим багате козяче молоко. Порівняно з коров'ячим воно містить у 2 рази більше вітаміну А та має більш високу концентрацію вітаміну С.

Відмінності козячого молока від коров'ячого

- Про деякі переваги ви вже дізналися вище, але ми перерахуємо основні: Легша засвоюваність білка та жиру
- Найкраща біозасвоюваність мікроелементів
- Відсутність казеїнових алергенів
- Вищий вміст мінеральних речовин
- При цьому не слід недооцінювати користь коров'ячого молока. У ньому міститься майже в 5 разів більше вітаміну В12, а також у 10 разів більше В9. Наша порада – пити і те, й інше!

Натуральний йогурт користується великою популярністю у прихильників правильного харчування. Особливе значення цього продукту пред'являють жителі Болгарії. У цій країні все те, у що додаються ароматизатори, підсилювачі смаку та підсолоджувачі, не рахується йогуртом. Це не дивно, адже від такого продукту складно отримати користь. Сьогодні ми поговоримо про цінності і шкоду натурального йогурту.

Різновиди йогурту Харчова промисловість, як і інші сфери діяльності, не стоїть на місці. Сьогодні провідні фірми-виробники поставляють на прилавки магазинів наступні види йогуртів: Натуральний – не включає смакових добавок, ароматизаторів та загусники. Йогурт виробляється на основі закваски і коров'ячого молока. Може бути знежиреним і незнежиреного. Фруктовий – необов'язково має на увазі під собою штучний. Під фруктові йогурти

додаються допінги, сиропи, шматочки фруктів і інші інгредієнти (натуральні). Але недобросовісні виробники не втрачають можливості напхати свою продукцію штучними складовими. Ароматизований – більшою мірою складається з усіляких консервантів, загусників, підсилювачів смаку, ароматизаторів, цукрового піску і емульгаторів. Від вживання продукту рідко виходить витягти користь, все залежить від конкретної марки. Що стосується класифікації йогуртів, їх умовно ділять на живі і неживі. Живий йогурт містить лактобактерії, в ньому відсутні консерванти. Термін придатності такого складу не перевищує 30 днів. Неживий йогурт готується за допомогою термічної обробки, або пастеризації. Зважаючи на це він піддається консервації і підлягає тривалому зберіганню (до 12 місяців). калорійність йогурту Кінцева енергетична цінність залежить від жирності молока, на основі якого виготовлений продукт. На 100 гр. домашнього йогурту доводиться від 100 до 245 Ккал. Магазинний склад має менший показник, який варіюється в межах 60-110 Ккал.

Чим більше добавок і консервантів зосереджено в йогурті, тим вище його калорійність. Причому вплив надає і цукор, яким найчастіше забезпечується продукт. Майте на увазі, що в дієтичному харчуванні необхідно використовувати тільки домашній йогурт, приготований на знежиреному молоці. користь йогурту Умовно весь склад йогурту можна розділити на наступні компоненти: вуглеводи, жирні кислоти, молочний білок, кальцій, йод, вітаміни В-групи, живі мікроорганізми, фосфор. Природно, мова йде про натуральний домашньому йогурті. Склад штучного продукту складно виявити напевно. У чому ж полягає цінність йогурту для людського організму? Досвідчені фахівці радять вживати склад на вечерю, щоб скоротити негативний вплив на шлунок. Кисломолочний продукт покращує перистальтику кишечника, звільняє організм від токсичних речовин і навіть найскладніших застійних явищ. Йогурт необхідно їсти людям, які займаються спортом або сидять на дієті. З огляду на велике скупчення молочних білків і кальцію ущільнюються м'язові волокна, знижується ймовірність

пошкодження суглобів і кісток. У поєднанні з сиром ви швидко «наберете масу» і позбудетеся від жирових складок.

Об'єкт дослідження – технологія желюваних страв .

Предмет дослідження- рецептурна композиція на мус яблучний, органолептичні властивості, харчова та енергетична цінність мусу яблучного.

При експериментальних дослідженнях матеріалів використовуються такі нормативні документи на страви:

ДСТУ 4623:2006 Цукор білий. Технічні умови

ДСТУ 3718:2007 Желатин харчовий. Технічні умови

ДСТУ 8133:2015 Яблука

ДСТУ ГОСТ 908:2006 Кислота лимонна моногідрат харчова.

ДСТУ 4273:2003 Молоко та вершки сухі. Загальні технічні умови

2.2 Діагностування технологічного процесу мусу

В якості контрольного зразку було обрано власну рецептуру :

«мус яблучний»

Яблучний мус- це сучасній варіант корисного десерту, у житті нашого суспільства наповненого фаст фудом та калорійними солодощами, наш десерт буде легким подихом яблучного вітру.

А чому саме :

1. Клітковина в яблуках: 1 середнє яблуко з шкіркою містить 2% клітковини (3.3 г). Для чого потрібна клітковина - її важливість для людини просто неоціненна - завдяки вживанню клітковини присутній в яблуках також і пектин.

2. Пектин дуже важливий

Причому цей природний «чистильник» працює дуже старанно і ефективно, не залишаючи після себе ніякого «сміття» і при цьому не порушуючи бактеріологічного балансу організму. Багато фахівців називають пектин санітаром людського організму за його унікальну здатність виводити з організму такі шкідливі речовини, як радіоактивні елементи, іони токсичних металів і пестициди.

- низькокалорійний продукт (всього 93,3 ккал на 100 грам).

Окрім свого довершеного смаку, наш мус має ніжнішу структуру та легкий яблучний аромат, але я вирішив удосконалити його, що саме наведено у проекті.

. Технологія приготування мусу яблучного

Приготувати яблучний мус дуже просто:

1.Яблука після видалення насінневих гнізд розрізують і варять. 2.Відвар проціджують, яблука протирають, змішують з відваром, додають цукор, лимонну кислоту і доводять до кипіння.

3.Потім тоненькою цівкою вводять просіяну манну крупу і варять, помішуючи, 15-20 хв.

4.Суміш охолоджують до 40 °С і збивають до утворення густої пінистої маси, яку розливають у форми й охолоджують.

5.Коли наші ласощі застигнуть, прикрасьте їх.

Технологічні вимоги до якості страви і оформлення

Зовнішній вигляд- ніжний білий десерт.

Смак і запах- запах яблучний, смак притаманний солодким десертам продуктам.

Колір- ніжно білий,.

Консистенція – дрібнопористий, ніжна ,злегка пружна.

Таблиця 1.3 - Рецепт № 1 (контроль) мус яблучний (на манній крупі)

Найменування сировини	Витрати сировини на 1 п, г	
	Брутто	Нетто
Яблука	34.1	30
Цукор	15	15
Крупа манна	8	8
Кислота лимонна	0.15	0.15
Вода	75	75
Вихід		100

Калорійність яблучного мусу (всього 89,52 ккал на 100 грам)

Склад та корисні властивості мусу яблучного

користь яблук для організму людини неоціненна: в цих плодах міститься маса необхідних речовин. До їх складу входять вітаміни групи А, С, РР, групи В, макро- і мікроелементи, мінерали, фолієва і нікотинова кислоти, органічні харчові волокна, пектин. Продукт відрізняється великим вмістом мікроелементів, важливих для органів чоловіки: Залізо. Цинк. Йод. Марганець. Мідь. Хром. Селен. Фтор . Ванадій. Кобальт. Алюміній. Нікель. Кремній. Є в ньому і макроелементи (калій, хор, кальцій, магній і ін.). Крім іншого, в шкірці присутній потрібна для обміну речовин клітковина, флавоноїди і антиоксиданти. Кісточки містять глікозид, жирні олії, амігдалин. В будь-якому яблуці присутні моносахариди, крохмаль, вода, органічні насичені і ненасичені жирні кислоти, пектин, харчові волокна. Хімічний склад робить фрукт корисним для людини. Позитивним моментом є і те, що його калорійність дорівнює всього 45 ккал на 100 г. Відповідно, можна вживати їх навіть при ожирінні або цукровому діабеті (але в обмежених кількостях).

У 100 г яблук міститься:

- Вода - 87.5 г
- Білки - 0.4 г
- Жири - 0.4 г
- Вуглеводи - 11.8 г (в т.ч. моно- і дисахариди - 9 г)
- Харчові волокна (клітковина) - 0.6 г
- Пектини - 1 г
- Органічні кислоти - 0.8 г
- Зола - 0.8 г
- Вітаміни містяться в яблуках:
- Вітамін А (бета-каротин) - 0.02 мг
- Вітамін В1 (тіамін) - 0.01 мг
- Вітамін В2 (рибофлавін) - 0.03 мг

- Ніацин (вітамін В3 або вітамін РР) - 0.23 мг
- Фолієва кислота (вітамін В9) - 1.6 мкг
- Вітамін С (аскорбінова кислота) - 10 мг
- Макроелементи в яблуках:
- Калій - 278 мг
- Кальцій - 16 мг
- Магній - 9 мг
- Натрій - 26 мг
- Фосфор - 11 мг
- Мікроелементи в яблуках: Залізо - 2.2 мг
- Йод - 2 мкг
- Кобальт - 1 мкг
- Марганець - 47 мкг
- Фтор - 8 мкг
- Цинк - 150 мкг
- Методи досліджень : Органолептичним шляхом трое

безпристрасних дегустаторів а саме

- 1) Веган
- 2) Дитина 10 років
- 3) Любителька тропічних смаків
- Порівняють смаки десертів і за 10 бальною шкалою вкажуть який

з цих десертів їм сподобався найбільше

- Головною умовою порівняння виступає те що жоден із дегустаторів не знає, де сам зразок який робився під його особистий смак.
- За 1 було взято страву яка не відповідала умовам зберігання
- За 2 страва яка не міститься в холодильнику
- За 3 не смачну страву
- За 4 те що сподобалось лише при порівнянні з більш гіршим зразком
- За 5 те щоб не захотів ще раз куштувати

- За 6 те що не дотягнуло до улюбленого але не викликало жодних негативних думок

- За 7 те що відволікло від буденності своїм смаком

- За 8 Майже ідеальний смак але ще не такий як міг би бути за думкою дигустатора

- За 9 Ідеальний десерт

- За 10 Ідеальний десерт с запасом завтра на ранок)))

Методика визначення енергетичної цінності :

$EЦ = B(Ky) \cdot 4 + Ж(Ky) \cdot 9 + B(Kv) \cdot 3,8$ (4), де ЕЦ - енергетична цінність.

Щоб приготувати пудинг з чіа з яблучним мусом, потрібно у киплячу воду покладіть частини яблука. Варіть протягом 15 хвилин, доки яблука не стануть м'якими. Зварені яблука витягніть з води, відкиньте на друшляк, а після розімніть їх в пюре. У воду, де варилися яблука, додайте цукор і заважайте, поки він не розчиниться, а потім готовий мус викласти на пудинг з чіа.

Щоб приготувати пудинг з чіа я взяв як зразки три основних інгредієнти а саме до чого буде найкраще смакувати наш мус за бальною шкалою.

- Зразок 1 Пудинг з чіа (на кокосовому молоці) з мусом яблучним

- Зразок 2 Пудинг з чіа (на козиному молоці) з мусом яблучним

- Зразок 3 Пудинг з чіа (на йогурті з наповнувачем ківі) з мусом

Примітно, що вчені вивчили досконально склад насіння рослини і з'ясували, що всі компоненти за своїм змістом в складі Чіа перевершують в рази ті продукти, які вважаються збагаченими цими речовинами. Наприклад, кислот Омега-3 і -6 в Чіа в 8 разів більше, ніж в філе лосося, рослина славиться тим, що в ньому в три рази більше антиоксидантів в порівнянні з чорницею, а клітковини болючіше в два рази, ніж у висівках [<https://sayuyes.com.ua/>]

- Рецептури для оцінки властивостей десертів наведені у додатках А. Б. В. Г.

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 крупою. 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. Основу для мусу (сироп з желатином), приготовлену так само, як для желе, охолоджують до 30...40 °С і збивають до тих пір, поки суміш не перетвориться на пухку масу. Потім швидко, не даючи повністю застигнути (при температурі 30...35 °С), мус розливають у форми і охолоджують. Перед відпуском форму з мусом на 2/3 об'єму опускають на кілька секунд у теплу воду. Мус нарізають на порції, викладають у креманку або вазочку і поливають соусом журавлинним, або сиропом плодовим, або ягідним натуральним із розрахунку по 20 г на порцію.

Мус не збивають в алюмінієвому посуді, тому що від цього змінюється його колір і з'являється присмак металу.

Для подачі ми використаємо нашу основу на чіа.

Оцінка якості нового виду пудингу визначалась на підставі визначення органолептичних показників та розрахунку харчової і енергетичної цінності.

Результати розрахунку харчової цінності страви «Яблучний мус» представлено в таблиці 1.4.

**Таблиця 1.4 Результати розрахунку харчової цінності страви
«Яблучний мус»**

Найменування сировини	Витрати сировини на 1 п, г	жири	білки	вуглеводи
Вода	75	0	0	0
Яблука	30	0.4	0.4	0.3
Цукор	15	0.17	0.16	13.64
Крупа манна	8	0.86	0.08	5.57
Кислота лимонна	0.15	0	0	0
Вихід	100	1,43	0,64	19,51

Енергетична цінність = $(1,43 \times 4) + (0,64 \times 9) + (19,51 \times 4) = 5,72 + 5,76 + 78,04 = 89,52$ кКал.

**Таблиця 1.5 Результати розрахунку харчової цінності страви
«Пудинг з чіа (на кокосовосу молоці) з мусом яблучним.»**

Найменування сировини	Витрати сировини на 1 п, г	жири	білки	вуглеводи
Вода	37.5	0	0	0
Яблука	15	0.2	0.2	0.15
Цукор	7.5	0,08	0,08	6,82
Крупа манна	4	0,43	0,04	2,78
Кислота лимонна	0.07	0	0	0
Насіння чіа	7.5	1,23	2,3	3,15
Кокосове молоко	25	0.43	3.27	0.84
Кокосова стружка	1	0.11	0.57	0.13
Вихід	100	2,48	6,46	13,87

Енергетична цінність = $(2,48 \times 4) + (6,46 \times 9) + (13,87 \times 4) = 9,92 + 58,14 + 55,48 = 123,54$ кКал.

**Таблиця 1.6 Результати розрахунку харчової цінності страви
«Пудинг з чіа (на козиному молоці) з мусом яблучним»**

Найменування сировини	Витрати сировини на 1 п, г	жири	білки	вуглеводи
Вода	37.5	0	0	0
Яблука	15	0.2	0.2	0.15
Цукор	7.5	0,08	0,08	6,82
Крупа манна	4	0,43	0,04	2,78
Кислота лимонна	0.07	0	0	0
Насіння чіа	7.5	1,23	2,3	3,15
Козине молоко	25	0.92	1.08	1.31
Вихід	100	2,86	3,7	14,21

Енергетична цінність = $(2,86 \times 4) + (3,7 \times 9) + (14,21 \times 4) = 11,44 + 33,3 + 56,84 = 101,58$ кКал.

**Таблиця 1.7 Результати розрахунку харчової цінності страви
«Пудинг з чіа (на йогурті з наповнувачем ківі) з мусом яблучним»**

Найменування сировини	Витрати сировини на 1 п, г	жири	білки	вуглеводи
Вода	37.5	0	0	0
Яблука	15	0.2	0.2	0.15
Цукор	7.5	0,08	0,08	6,82
Крупа манна	4	0,43	0,04	2,78
Кислота лимонна	0.07	0	0	0
Насіння чіа	7.5	1,23	2,3	3,15
Йогурт з ківі	25	0.86	0.66	3.22
Вихід	100	2,8	3,28	16,22

Енергетична цінність = $(2,8 \times 4) + (3,28 \times 9) + (16,22 \times 4) = 11,2 + 29,52 + 64,88 = 105,6$ кКал.

Органолептична оцінка якості зразків молочних пудингів у поєднанні з мусом яблучним наведена у табл.1.8

Таблиця 1.8. – Оцінка якості зразків пудингів.

Дегустатор, №	1			2			3			1			2			3		
	Колір			Зовнішній вигляд			Консисте нція			Смак			Запах					
Контрольний зразок	7	7	9	7	8	5	7	6	6	7	5	5	4	5	6			
Зразок 1	9	9	8	7	10	8	6	9	9	7	8	9	9	8	8			
Зразок 2	8	9	9	9	9	8	9	9	8	8	9	8	9	8	9			
Зразок 3	9	8	7	8	9	8	6	8	9	7	8	9	9	9	10			

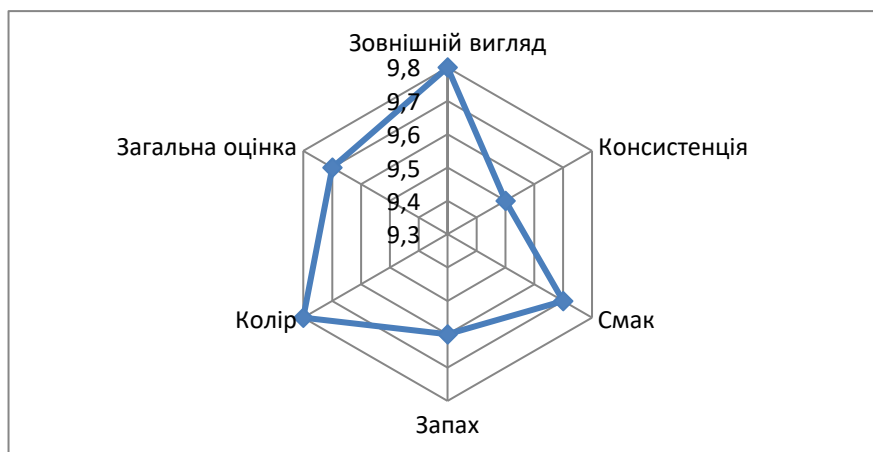


Рис. 1.1. Профілограма органолептичних властивостей мусу яблучного (контроль)

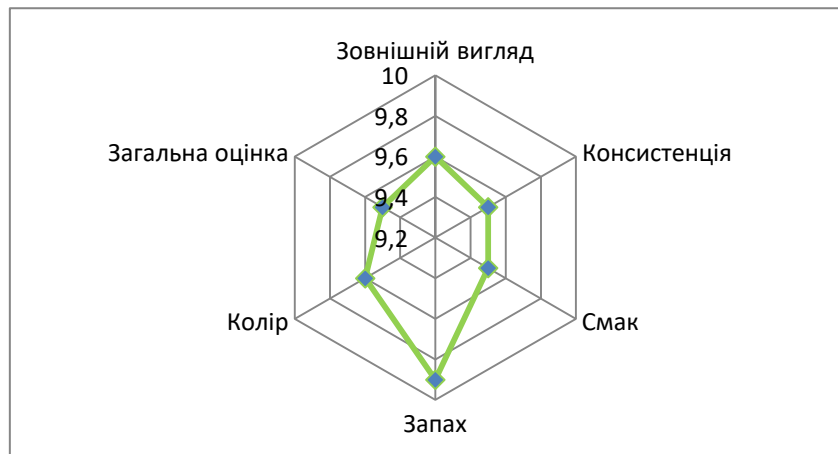


Рис. 1.2. Профілограма органолептичних властивостей пудингу з чіа на кокосовому молоці з яблучним мусом.

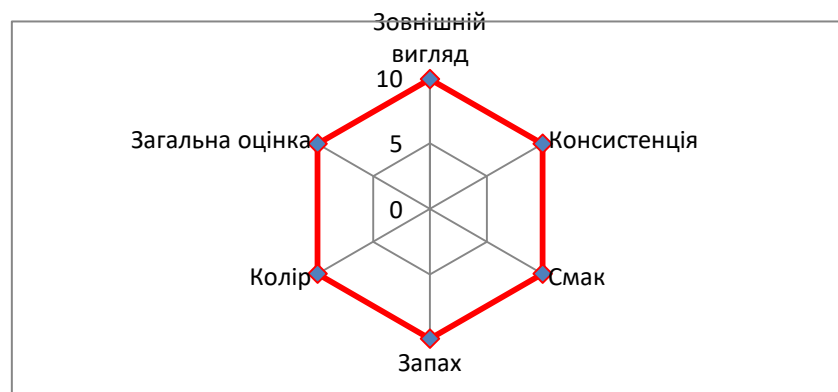


Рис. 1.3. Профілограма органолептичних властивостей пудингу з чіа на козиному молоці з яблучним мусом.

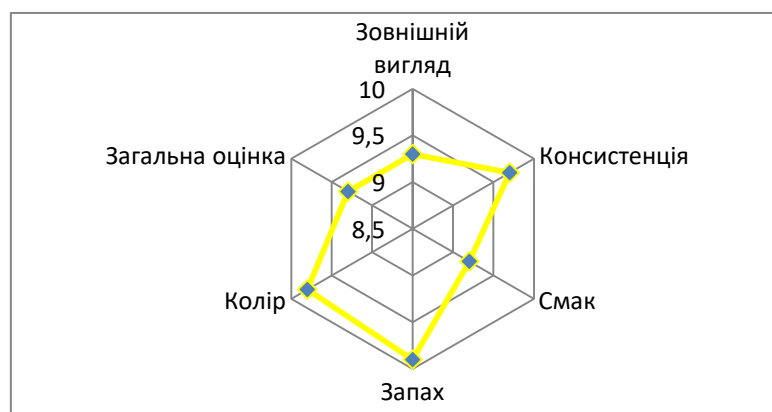
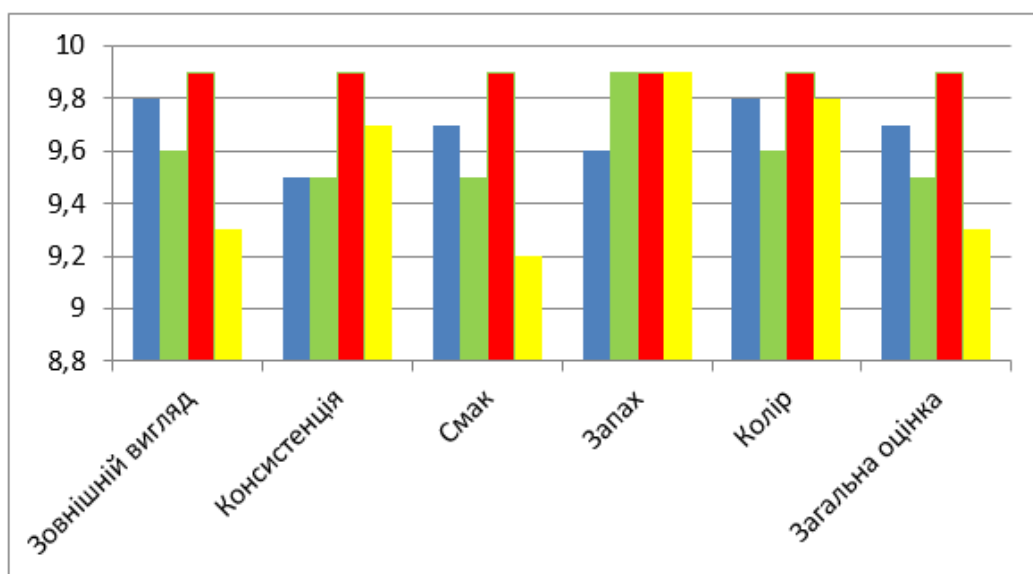


Рис. 1.4. Профілограма органолептичних властивостей пудингу з чіа на йогурті з наповнувачем ківі з яблучним мусом.



	Контроль(мус яблучний)
	Пудинг з чіа на кокосовому молоці з яблучним мусом.
	Пудинг з чіа на козиному молоці з яблучним мусом.
	Пудинг з чіа на йогурті з наповнувачем ківі з яблучним мусом

Рис. 3.5. Порівняльна характеристика оцінки якості всіх видів десертів

За результатами органолептичної оцінки було помічено, що якщо пудинг з чіа робити на кокосовому молоці структура пудингу буде жирновато ніжна та любителі кокоса це отінять кокос гарно поєднується з яблуком та ця рецептура дає змогу ваганам ласувати смачним десертом. Якщо наш пудинг робити на козячому молоці то це добре для мам тому що діти не дуже любляють козяче молоко а по результатах оцінювання органолептичних показників смаки ідеально поєднуються. Якщо базою взяти йогурт з наповненням манго то великі естети фруктових десертів отінять смачненьке поєднання манго яблук та ківі.

За результатами дегустаційної оцінки кращими було визнано дослідний зразок № 2, який отримав 9,9 балів. Найменшу кількість балів (9,3 бали) отримав дослідний зразок № 3 через трошки за солодкий смак. Через вміст в самому йогурті цукру як підсолоджувачя манго.

Висновки до розділу

1. Запропоновано удосконалену технологію жельованого десерту на основі класичного яблучного мусу з верхнім шаром на молочних основах з додаванням насіння чіа.

2. Розроблено рецептурний склад на нові види жельованих солодких страв а саме поєднань мусу і пудингу; складено технологічні схеми та проєкт нормативної документації на виробництво інноваційних продуктів.

3. Здійснено оцінку харчової та енергетичної цінності розроблених продуктів, на підставі якої з'ясовано, що за вмістом основних поживних речовин – білків, жирів та вуглеводів вони не поступаються контрольному зразку, енергетична цінність їх малокалорійна.

РОЗДІЛ 2

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Розвиток індустрії харчування в нашій країні зараз розвивається досить швидкими темпами. Заклади ресторанного господарства відіграють величезну роль в житті сучасного суспільства, і дуже важливо, як вони розвивалися і розвиваються в даний час, адже основна мета підприємств харчування - задоволення потреб людини в їжі, а це є однією з головних причин, в результаті якої ресторанний бізнес почав розвиватися.

У теперішній час можна прослідкувати існування різноманітних концепцій організації ресторанного бізнесу, що сприяє залученню більшої кількості споживачів і, як результат, збільшення прибутку.

Для проектування закладу ресторанного господарства було обрано м. Київ. ЗРГ в Києві поділяються на: заклади середнього рівня, кафе та заклади швидкого обслуговування. Для того щоб ЗРГ було прибутковим, необхідно було його розмістити в такому районі, який би міг забезпечити максимальну кількість споживачів. До таких районів можна віднести навчальні заклади, житлові зони, кінотеатри, зупинки. Район на якому можливе розміщення будівництва має відповідати санітарно-епідеміологічним вимогам:

поблизу не повинно бути розміщені сміттєзвалища, водойма, промислові підприємства, кладовища, дорога.

Для розміщення ЗРГ я обрав незабудовану земельну ділянку, яка знаходиться поблизу будинку за адресою вул. Кіото 27 в м.Київ. Цей район знаходиться розгалужено. Даний заклад будується з метою якісного обслуговування відвідувачів, з наданням їм максимальної уваги і з широким вибором якісних та недорогих страв.

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

Загальна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району або міста, P , місць, визначається за формулою:

де N_1 – чисельність місцевого населення, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів.

Показник n приймається з урахуванням адміністративного статусу міста (села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення, для міста Київ деснянського району він буде рівний 52.

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

де N_2 - кількість прибулих в денний час до району, осіб;

N_3 - кількість від'їжджаючих вдень з району, осіб;

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

В даному районі проживає 364 887 осіб та кількість прибулих осіб в денний час складає 109 467 осіб, а від'їжджаючих з району – 218 933 осіб.

$$k = (364\,887 - (60\% - 30\%) * 0,65) / 364\,887 = 0,45$$

Отже, $(364\,887 * 0,45 * 52) / 1000 = 8539$ місць.

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

Для визначення типу та перспектив розвитку проектуємого закладу нам необхідно з'ясувати кількість та спеціалізацію інших підприємств харчування

даного мікрорайону у радіусі 1.5 км від місця побудови закладу. Результати досліджень наводимо в табл 2.1

Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджувального мікрорайону

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи
Ресторан "vano I vano"	Кіото 17	300	09:00–22:00
Всього		300	

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

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

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

За даними табл. 2.2 ми бачимо що в обраному мікрорайоні співвідношення між типами підприємств харчування не відповідає зразковому значенню.

Тому доцільним буде будівництво кафе загального типу з не повним обслуговуванням офіціантами. Доцільним є дослідження динаміки розвитку послуг ресторанного господарства в даному мікрорайоні за останній рік, станом на 18.03.2023 року протягом останнього року зміни в структурі та складі закладів ресторанного господарства майже не відбулось, не зважаючи на обстріли і

бомбардування, важливо зробити усе важливе для підтримки економіки нашої Держави, а це можна зробити лише зберігши бізнес, який працює в Україні задля збереження України.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

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

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Нова Пошта. Вантажне відділення №323.	08:00–18:00	600	10	60
Магазин “Новус“	08:00–22:00	3000	10	300
"Дім Архітектора" Помісна церква евангельських християн	08:00–18:00	200	5	10
ROZETKA	08:00–22:00	200	20	40
LocationHub	08:00–22:00	50	80	40
Магазин Шоу-Рум подушок для вагітних	08:00–18:00	50	90	45
Мешканці району	-	364 887	2	7298
Всього	-		-	7793

Згідно даних дослідження можна зробити висновок, що враховуючи кількість потенційних споживачів складає 7793 осіб, пропонуємо проектувати кафе загального типу з неповним обслуговуванням офіціантами на 100 місць.

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

Найменування проєктованого об'єкта - «Добрик». Розташований за адресою: м.Київ, по вулиці Кіото, координати 50.467317, 30.651481. Місце, вибране для проєктованого об'єкта, є дуже зручним. До підприємства буде кілька під'їзних шляхів, місце для стоянки автотранспорту. Вдале місце розташування кафе загального типу забезпечить зручний під'їзд постачальників товарів, що важливо для розвитку підприємства.

В кафе «Добрик» застосовується часткове обслуговування офіціантами. Інтер'єр підприємства – комфортний з використання сучасних меблів. В кафе

«Добрик» поряд зі швидким обслуговуванням споживачів буде передбачено створення комфортних умов для їх відпочинку. Меблі виконані з пластику. Основні типи меблів: столи двох-, чотирьохмісні (будь-якої конфігурації), стільці різнокольорові. Після отримання замовлення гості будуть ласувати замовленими стравами. Кафе «Добрик» працюватиме з 7 години ранку до 22 години без вихідних та перерв. Рекламу виконується з використання банеру з назвою та запрошенням при вході. Режим роботи підприємства розташовується в зоні входу в підприємство.

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

Таблиця 2.4. - Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповіді, %
1. Скільки Вам років?	18-25	29	29
	25-30	41	41
	30-40	10	10
	40-50	17	17
	50 і більше	3	3
2. Користуетесь Ви послугами закладів ресторанного господарства?	Так	73	73
	Ні	10	10
	Дуже рідко	17	17
3. На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	Інтер'єр	15	15
	Обслуговування	10	10
	Меню	20	20
	Ціни	45	45
4. Який Ваш середній дохід в місяць?	2000-3500	5	5
	3500-5000	6	6
	5000-7000	2	2
	7000 і більше	87	87
5. Чи надаєте Ви значення Місцю розташування закладу ресторанного господарства?	так, обираю ті, до яких легко дістатись громадським транспортом	9	9
	так, обираю ті, які знаходяться неподалік мого місця проживання або роботи	80	80
	значення немає	11	11

На рисунку 2.4. зображено критерії, за якими респонденти обирають підприємство харчування.

За результатами усіх досліджень визначається цільовий сегмент майбутніх відвідувачів, спеціалізація та концепція підприємства харчування.

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладуресторанного господарства надається у вигляді табл.2.5

Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проектного підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	Кафе загального типу
Місце знаходження	
- фактичне	м. Київ, вул. Кіото, поблизу будинку 27
Контингент споживачів	Розосереджений (студенти, працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста тощо)
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Формат підприємства	Повносервісний з неповним обслуговування офіціантами
Кількість місць	100
Режим роботи	07:00-22:00
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Фьюжн.

Отже, проектоване кафе буде загального типу на 100 місць с графіком роботи з 07:00 до 22:00, дизайнерський стиль – Фьюжн. В інтер'єрі закладу переважатимуть світлі кольори.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Ділянка, на якій ми пропонуємо проектувати заклад ресторанного господарства знаходиться по вул. Кіото, м.Київ. На даній території немає забудови. Для нормальної та безперебійної роботи закладу необхідне підключення кафе до всіх інженерних комунікацій міста (каналізації, водопостачання, енергопостачання, тепlopостачання, сигналізації та

телекомунікацій) відповідно до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог. Підключення до мереж електропостачання ведеться від двох незалежних джерел. Загальна потужність 2 трансформаторів складає 1600 кВт. Інженерні приміщення, такі як: вентиляційна камера, електрощитові, тепловий пункт, мають 2 окремих виходи, оснащені елементами автоматики та промарковані відповідно до вимог. Теплопостачання проектуемого закладу здійснюється від зовнішніх теплових мереж, згідно ТУ №016-9-35/308 від 12.03.99р., виданих ТМ "Київенерго". Джерелом теплопостачання являється магістраль №3 теплових мереж ТЕЦ-1. Підключення системи опалення, вентиляції та гарячого водопостачання виконується через місцевий тепловий пункт ІТП. Передбачена підземна прокладка теплових мереж. Резервним джерелом теплопостачання є автономна газова котельня. Регулювання теплопостачання систем опалення передбачається автоматичне, за допомогою терморегулятора. Водопостачання для технологічних, господарсько-побутових та протипожежних потреб буде здійснюватися водою господарсько-питного призначення з міського водогону. Постачання гарячої води надходить з місцевої мережі. Вентиляцію запроектовано для виробничих приміщень, допоміжних приміщень, торговельних залів. В приміщеннях має місце виділення тепла від технологічного обладнання і людей, теплонадходження від сонячної радіації, а також виділення шкідливих речовин. Заходи по забезпеченню протипожежної безпеки. Проектні рішення системи опалення, вентиляції і кондиціонування повітря передбачають протипожежні та противибухові заходи згідно з вимогами СНІП 2.04.05-91 ТУ. Для охорони приміщень закладу використовуватимуть типову систему на базі приладу Оріон 8Т.2. Об'єкт обладнаний комбінованими датчиками і датчиками руху, контактними датчиками на дверях, вікнах. Постановка під охорону проводиться при догляді персоналу і закриття об'єкта. У денний час активна тривожна кнопка для виклику служби охорони. Датчики пожежної сигналізації будуть встановлені в залах, коморі сухих продуктів тощо. В разі спрацювання сигналізації оповіщення

виводитиметься на центральний пост районної пожежної частини. В закладі буде передбачено влаштування міського телефонного зв'язку та зони Wi-Fi.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, Сд, м., розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_{\text{д}} = n_{\text{з}} \cdot N \quad (2.3)$$

де $n_{\text{з}}$ – норматив площі земельної ділянки, м²/місце;

N – кількість місць у закладі, місць.

Отже, площа земельної ділянки для проєктованого кафе складає:

$$14 \cdot 100 = 1400 \text{ м.}$$

Висновки до Розділу 2

1. Розділ 2 повністю характеризує майбутнє місце розташування закладу.
2. Дає пояснення чому майбутній заклад має бути розташований саме на кіото 27 і з яких причин це місце є підходящим.
3. Аналізує поле конкурентів та їх можливостей.
4. Досліджує майбутніх гостей нашого закладу.
5. І описує всі комунікації та складові майбутнього закладу.

Аналіз ринку закладів ресторанного господарства в м. Бровари показав, що обрана територія для забудови буде вдалим оскільки має логістичні під'їзди для роботи служби доставки, а головне легкодоступна для гостей.

Місце розташування закладу є доцільним також з економічної точки зору, тому що майже відсутня конкуренція. А якщо брати саме напрям середнього та економічного сегментів, то й взагалі конкуренція відсутня. При умові що місце розташування закладу є доволі пересічним для багатьох маршрутів в нього є ще великий плюс повна відсутність будь-яких закладів аналогів.

Працівники підприємств, які розташовані неподалік проєктований вареничної й стануть нашою цільовою аудиторією. Згідно з результатами анкетування було прийнято рішення відкриття саме такого типу закладу, а саме

вареничної. Внаслідок політики цін часу роботи, а також місця знаходження ми зможемо зайняти цю нішу. Наявність багатьох можливих гостей також обумовлює необхідність саме цього розміщення закладу.

Для забудови нами було обрано район Броварів, неподалік підприємств які не мають власних їдалень або закладів харчування неподалік, тому нашими першими гостями будуть люди з найближчих підприємств.

Для інтер'єру було запропоновано стиль етно-урбаністичний, який стане гарним дизайнерським рішенням, що гармонійно поєднає у єдине ціле.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма закладу ресторанного господарства - це сукупність продукції певної номенклатури й асортименту, яка має бути виготовлена в плановому періоді у визначених обсягах згідно зі спеціалізацією і виробничою потужністю.

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

Оперативне планування включає такі елементи:

1. Складання планового меню на тиждень і розроблення найого основі меню-плану, що відображає денну програму закладу.
2. Розрахунок потреби в продуктах для приготування страв, передбачених планом-меню.
3. Оформлення накладної на відпуск продуктів з комори.
4. Розподіл сировини між цехами і бригадами.
5. Виробнича програма складається на підставі графіка завантаження торгового залу і розрахунку відвідувачів.
6. Визначення кількості страв, реалізованих за день.
7. Складання меню-плану.
8. Розрахунок сировини, необхідної для приготування даних страв.
9. Складання технологічних карт.

Основний етап оперативного планування - складання плану-меню.

План-меню складається завідувачем виробництва напередодні планованого дня і затверджується директором закладу. У ньому наводяться найменування, номери рецептур і кількість страв.

Таблиця 3.1 — Концептуальне меню кафе «Добрик»

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви
1	2	3
Холодні страви та закуски		
ТК	Салат з свіжих помідорів і огірків	100
ТК	Салат селянський	180
ТК	Вінегрет овочевий	100
ТК	Салат з буряків із бринзою і часником	500
Перші страви		
ТК	Борщ український зі сметаною і пампушками	500/10/50
ТК	Юшка волинська з грибами	500
ТК	Юшка-локшина домашня	500
ТК	Розсольник по-домашньому з серцем	500/50
Другі страви		
ТК	Пюре картопляне з вершковим маслом	150/10
ТК	Картопля смажена у фритюрі	150
ТК	Гриби в сметанному соусі тушковані	150
ТК	Голубці любительські	280
ТК	Риба смажена під маринадом	160
ТК	Бефстроганів	300
ТК	Мазурки по-волинськи	340
ТК	Куряче філе, смажене в сухарях з картоплею	80/150
ТК	Котлети Орися	290
Солодкі страви і напої		
ТК	Пудинг з чіа (на кокосовосу молоці) з мусом яблучним	300
ТК	Пудинг з чіа (на козиному молоці) з мусом яблучним	300

Продовження табл.3.1

1	2	3
ТК	Пудинг з чіа (на йогурті з наповнувачем ківі) з мусом яблучним	300
ТК	Яблука, фаршировані сиром	120/30
ТК	Сирники по-київськи	175
ТК	Узвар із сухофруктів	200
ТК	Напій цитрусовий	200
Гарячі напої		
ТК	Зелений чай «Жасмин»	200
ТК	Чорний чай «Бризки шампанського»	200
ТК	Кава Еспрессо	40
ТК	Кава Американо	150
ТК	Кава Американо з молоком	150/50
ТК	Капучіно (еспрессо з молоком і молочною піною)	120/30
ТК	Латте(еспрессо з молоком і молочною піною)	40/50/50
1025	Какао	150
ТК	Бєбічіно(взбите молоко)	150
Холодні напої		
ТК	Сік фреш апельсиновий	200
ТК	Сік фреш яблучний	200
ТК	Сік фреш грейпфрутовий	200
Борошняні та кондитерські вироби		
	Хліб житній	50
	Хліб пшеничний	50

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження

залів. При складанні цього графіка враховують:

режим роботи обідньої зали; середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотністьмісця); приблизну завантаженість (в процентах) врізні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу. Погодинна кількість споживачів у обідній залі підприємства харчування, n , осіб, визначається за формулою:

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

η – оборотність місця за 1 годину, раз;

k - коефіцієнт заповнення залу.

Таблиця 3.2 – Графік завантаження обідньої зали кафе загального типу на 100 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаженнязалу, %	Кількість відвідувачів
8-9	2	50	100
9-10	2	30	60
10-11	2	30	60
11-12	2	40	80
12-13	2	90	180
13-14	2	90	180
14-15	2	50	100
15-16	2	100	200
16-17	2	60	120
17-18	2	50	100
18-19	2	40	80
19-20	2	60	120
20-21	1,5	90	135
21-22	1,5	90	135
Разом			1550
Денна оборотність місця $\eta = \text{пзаг}/N$, раз			15.5

Отже, загальна кількість відвідувачів за день – 1550 осіб.



Рис.3.1. Добова завантаженість кафе на 100 місць

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

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

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

де $n_{заг}$ – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали проєктованого закладу, осіб (дані табл.2.3);

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

$$N_{стр} = 1550 \cdot 2.5 = 3875 \text{ шт}$$

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

Таблиця 3.3- Асортиментний склад продукції кафе вареничної, реалізованої за день

Група страв	Коефіцієнт споживання		Кількість страв дійсна, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
1	2	3	4
Холодні страви та закуски:	35		543
Супи	5		80
Другі гарячі страви:	40		620
м'ясні		50	310
овочеві, круп'яні та борошняні яєчні та сирні		50	310
Солодкі страви	20		310

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для кафе загального типу на 100 місць визначимо на підставі норм споживання на одну особу і дані занесемо до табл. 3.4

Таблиця 3.4 - Розрахунок закупівельної продукції для кафе на 100 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 1550 відвідувачів
Гарячі напої:	л		
- Чай		0,014	22
- Кава		0,098	152
- какао		0,028	44
Холодні напої:	л		
- Мінеральна вода		0,01	16
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
- житній		0,02	31
- пшеничний		0,02	31

Таким чином, бачимо, що найбільше необхідно закуповувати гарячих напоїв та борошняних кондитерських виробів. Розрахункове меню закладу – це перелік страв, борошняних, кулінарних, кондитерських та закупних товарів, 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 та 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 з загальноприйнятими правилами у вигляді табл. 3.5

Таблиця 3.5.- Денна виробнича програма кафе «Добрик» на 100 місць

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви	Кількість страв, шт.
1	2	3	4
Холодні страви та закуски			
ТК	Салат з свіжих помідорів і огірків	100	243
ТК	Салат селянський	180	100
ТК	Вінегрет овочевий	100	100
ТК	Салат з буряків із бринзою і часником	500	100
Перші страви			
ТК	Борщ український зі сметаною і пампушками	500/10/50	20
ТК	Юшка волинська з грибами	500	20
ТК	Юшка-локшина домашня	500	20
ТК	Розсольник по-домашньому з серцем	500/50	20
Другі страви			
ТК	Пюре картопляне з вершковим маслом	150/10	100
ТК	Картопля смажена у фритюрі	150	60
ТК	Гриби в сметанному соусі тушковані	150	100
ТК	Голубці любительські	280	50
ТК	Риба смажена під маринадом	160	50
ТК	Бефстроганів	300	50
ТК	Мазурки по-волинськи	340	50
ТК	Куряче філе, смажене в сухарях з картоплею	80/150	50
ТК	Котлети Орися	290	110
Солодкі страви			
ТК	Пудинг з чіа (на кокосовому молоці) з мусом яблучним	300	80
ТК	Пудинг з чіа (на козиному молоці) з мусом яблучним	300	80
ТК	Пудинг з чіа (на йогурті з наповнувачем ківі) з мусом яблучним	300	80
ТК	Яблука, фаршировані сиром	120/30	30
ТК	Сирники по-київськи	195	40

**Таблиця 3.6.- Денна виробнича програма кафе загального типу
«Добрик» на 100 місць (напої)**

Назва продукту	Вихід страви мл/л	Кількість л/пл
1	2	3
Гарячі напої		
Зелений чай «Жасмин»	200	20
Чорний чай «Бризки шампанського»	200	20
Кава Еспрессо	40	20
Кава Американо	150	20
Кава Американо з молоком	150/50	20
Капучіно (еспрессо з молоком і молочною піною)	120/30	20
Латте(еспрессо з молоком і молочною піною)	40/50/50	20
Какао	150	20
Холодні напої		
Сік фреш апельсиновий	200	22
Сік фреш яблучний	200	20
Сік фреш грейпфрутовий	200	20
Узвар із сухофруктів	200	20
Напій цитрусовий	200	20
Узвар з агрусу й вишень	200	20
Кисіль молочний	200	20
Борошняні та кондитерські вироби		
Хліб житній	50	39
Хліб пшеничний	50	78

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

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

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

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

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

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

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

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

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

**Таблиця 3.7 – Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах,
продуктах та закупівельних товарах за товарними групами**

Товарна група	Найменування Сировини, продукту, напівфабрикату	Ґатунок, термічний стан	Маса, кг або Кількість,.
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Сало шпик	Охолоджене	0,604
	Жир топл. Тварин. Харч.	Охолоджене	4,19
	Яловичина	Охолоджене	20,25
	Свинин а	Охолоджене	14,83
	Філе куряче	Охолоджене	9,6
Риба та Морепродукти	Окунь морський	Охолоджене	7,95
Молоко, молочні та Жирові продукти	Сметана	Охолоджене	9,769
	Майоне з	Охолоджене	11,5
	Сир твердий	Охолоджене	1
	Бринза	Охолоджене	10
	Молоко	Охолоджене	6,1
	Маргарин столовий	Заморожене	1
	Масло вершкове	Заморожене	2,29
	Козине молоко	Охолоджене	12
	Йогурт ківі	Охолоджене	12
Сир кисломолочний	Охолоджене	5,58	
	Яйца	Охолоджене	2,6
Овочі та зелень	Буряки	Охолоджене	37
	Капуста білокачанна свіжа	Охолоджене	1
	Картопля	Охолоджене	87,3
	Морква	Охолоджене	6,15
	Петрушка(корінь)	Охолоджене	1,3
	Часник	Охолоджене	0,3
	Цибуля рипчаста	Охолоджене	9,32
	Перець солодкий	Охолоджене	0,27
	Гриби білі свіжі	Охолоджене	7,83
	Квасоля	Охолоджене	1,08
	Цебуля порей	Охолоджене	0,24
	Селера корінь	Охолоджене	0,22
	Помідор	Охолоджене	11,9
	Огірки свіжі	Охолоджене	9,234
	Редька	Охолоджене	3

Продовження табл. 3.7

Овочі та зелень	Цебуля зелена	Охолоджене	1,65
	Зелень кропу	Охолоджене	2,5
Фрукти та ягоди	Яблука свіжі	Охолоджене	10,2
	Грейпфрут	Охолоджене	1
	Агрus	Охолоджене	0,6
	Вишні	Заморожені	0,6
Бакалійні товари	Томатне пюре	Охолоджене	1,05
	Оцет 3%	Охолоджене	1,725
	Олія соняшникова	Охолоджене	2,955
	Перець чорний мелений	Охолоджене	0,002
	Кокосове молоко	Охолоджене	12
	Огірки солені	Охолоджене	3,58
	Гриби білі солоні	Охолоджене	2
	Капуста квашена	Охолоджене	2,2
	Кокосова стружка	Охолоджене	0,4
	Насіння чіа	Охолоджене	10,8
	Родзинки	Охолоджене	0,4
	Чорнослив	Охолоджене	3,85
	Сухо фрукти	Охолоджене	0,4
	Ванілін	Охолоджене	0,001
	Цукрова пудра	Охолоджене	0,2
	Мед	Охолоджене	0,1
	Лимонний сироп	Охолоджене	0,4
	Апельсиновий сироп	Охолоджене	0,4
	Малиновий сироп	Охолоджене	0,4
	Вода газована	Охолоджене	2
	Крохмаль кукурудзяний	Охолоджене	0,2

Сипучі продукти	Борошно пшеничне	Охолоджене	2,94
	Цукор	Охолоджене	7,08
	Дріжджі	Охолоджене	0,025
	Сіль	Охолоджене	0,05
	сухарі мелені	Охолоджене	1,95
	круппа манна	Охолоджене	1,92
	кислота лимона	Охолоджене	0,036

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

Загальна структурно-технологічна схема організації виробництва наведена на рис 3.1

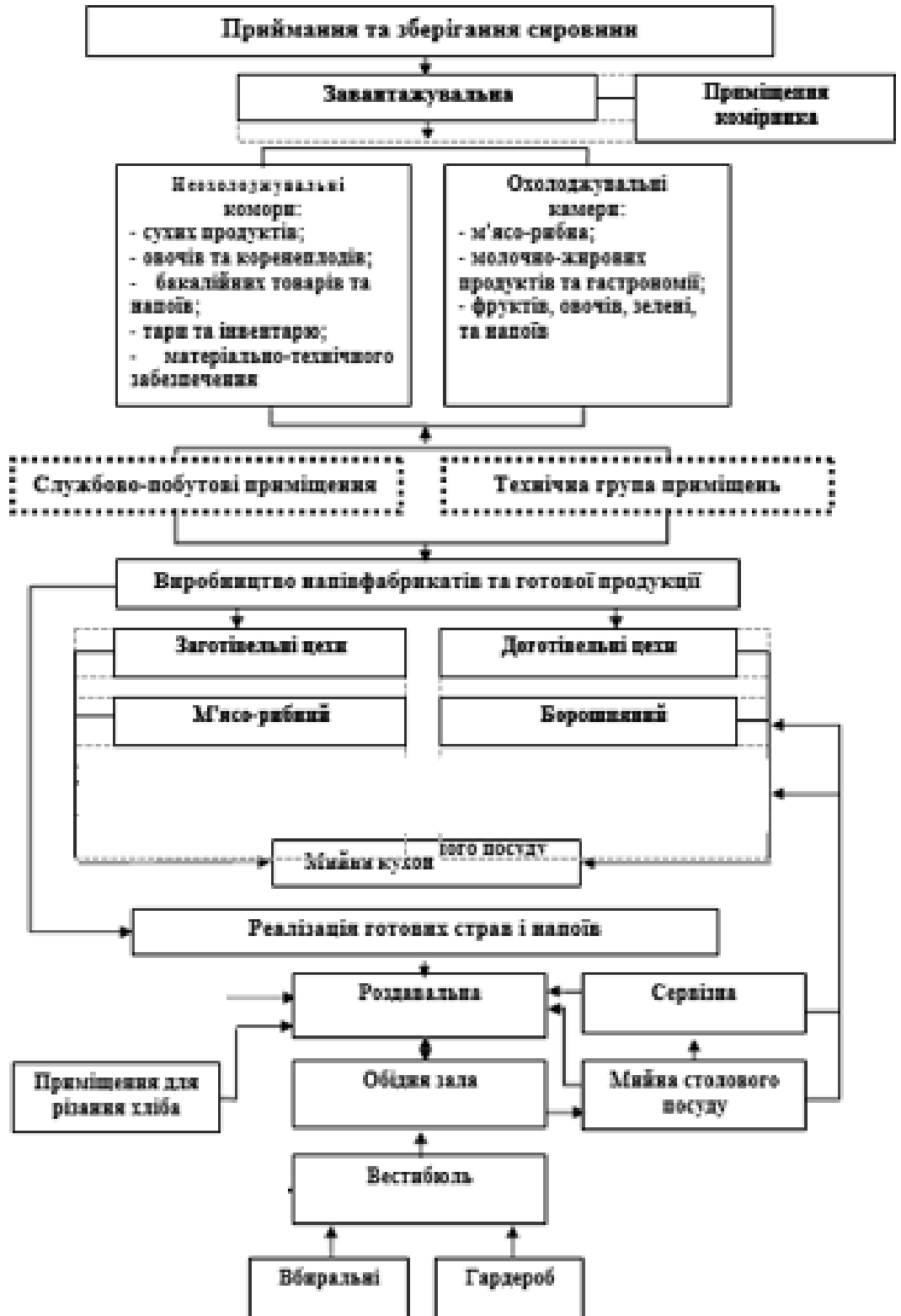


Рис3.1. Структурно-технологічна схема організації виробництва кафе-вареничної «Добрик»

Приймання та зберігання сировини відбувається у завантажувальній.

Далі сировина направляється в не охолоджувальні комори та охолоджувальні камери. До не охолоджувальних комор відносяться: комора овочів, комора сухих продуктів, комора хлібобулочних виробів, комора тари та інвентарю. До охолоджувальних камер відносяться: камера фруктів, зелені, напоїв, молочно-жирових продуктів. Виробництво готової продукції відбувається в заготівельних та доготівельних цехах. З доготівельних цехів проектуємо гарячий і холодний цехи. В гарячому цеху проводиться приготування гарячих закусок, перших та других страв. В холодному цеху готують салати, різноманітні холодні закуски. Також є цех мийна кухонного посуду. Тут знаходиться камера харчових відходів, мийна столового посуду, сервізна. Не менш важливими є адміністративно – побутові приміщення, а також технічна група приміщень. Реалізація готових страв і напоїв відбувається через роздавальну і надходить у торгівельний зал. Основою оперативного планування виробничого процесу закладу є виробнича програма, що складається на основі денних меню кожного з торговельних підрозділів, які входять до складу закладу. До складу виробничих приміщень проєктованого закладу входять доготівельний цех, кухня, що складається з гарячого цеху та відділення холодних страв та закусок та борошняний цех. На кухню напівфабрикати потрапляють з доготівельного цеху та складських приміщень. В заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової обробки. У борошняному цеху ліплять вареники, пельмені, виготовлення солодких страв і напоїв. В гарячому цеху виготовляються перші, другі страви, гарячі напої, проводиться смаження, варіння, тушіння, пасерування тощо. В борошняному цеху виробляються хлібобулочні вироби ресторану згідно меню.

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Таблиця 3.8. – Денна виробнича програма овочевого цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи*, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
1	2	3	4	5
Картопля				
Миття	87,3	2	85,55	
Чищення	85,55	35	55,61	
Доочищення	55,61	0,5	55,33	
Нарізання	55,33	0,5	55,05	
Всього				32,25
Морква				
Миття	6,15	2	6,02	
Чищення	6,02	25	4,52	
Нарізання	4,52	1	4,47	
Всього				1,68
Буряк				
Миття	37	2	36,26	
Чищення	36,26	35	23,56	
Нарізання	23,56	0,5	23,45	
Всього				13,55
Часник				
Обрізання шийки і дінця	0,3	15	0,25	
Видалення верхніх лусочок	0,25	5	0,24	
Всього				0,6
Цибуля ріпчаста				
Обрізання шийки і дінця	9,32	9	8,48	

Продовження табл. 3.8

1	2	3	4	5
Видалення верхніх лусочок	8,48	5	8,05	
Миття	8,05	2	7,89	
Нарізання	7,89	1	7,81	
Всього				1,51
Зелена цибуля				
Перебирання	1,65	5	1,56	
Миття	1,56	3	1,52	
Зачищення	1,52	12	1,33	
Нарізання	1,33	1	1,32	
Всього				0,33
Зелень кропу				
Перебирання	2,5	20	2	
Миття	2	4	1,92	
Всього				0,58
Капуста білокачанна				
Перебирання	1	12	0,88	
Миття	0,88	4	0,84	
Всього				0,16
Гриби білі				
Чищення	7,83	18	6,42	
Миття	6,42	2	6,29	
Нарізання	6,16	2	6,04	
Всього				1,79
Яблука				
Миття	10,2	2	9,99	
Видалення плодоніжки	9,99	3	9,69	
Нарізання	9,11	1	9,02	
Всього				1

Продовження табл. 3.8

1	2	3	4	5
Грейпфрут				
Миття	1	3	0,97	
Видалення Плодоніжки	0,97	11	0,86	
Очищення від Шкірочки	0,86	20	0,69	
Нарізання	0,69	2	0,67	
Всього				0,33
Перець солодкий	0,27	25	0,2	
Всього				0,07
Квасоля	1,08	10	0,97	
Всього				0,11
Цебуля порей	0,24	24	0,18	
Всього				0,06
Селера корінь	0,22	18	0,18	
Всього				0,04
Помідор	11,9	2	11,66	
Всього				0,23
Огірки свіжі	9,23	2	9,04	
Всього				0,19
Редька	3	7	2,79	
Всього				0,21
Агрус	0,6	7	0,55	
Всього				0,05

В доготівельному цеху підприємства виготовляють перші і другі страви, гарячі напої і гарніри. Також у ньому проходить теплова обробка продуктів які в майбутньому переходять на реалізацію. Розрахунок денної виробничої програми доготівельного цеху наведена у таблиці 3.9

Таблиця 3.9. – Денна виробнича програма доготівельного цеху

Найменування страв	Вихід,г	Кількість порцій,шт
1	2	3
Борщ український зі сметаною і пампушками	500/10/50	20
Юшка волинська з грибами	500	20
Юшка-локшина домашня	500	20
Розсольник по-домашньому з серцем	500/50	20
Пюре картопляне з вершковим маслом	150/10	100
Картопля смажена у фритюрі	150	60
Гриби в сметанному соусі тушковані	150	100
Голубці любительські	280	50
Риба смажена під маринадом	160	50
Бефстроганів	300	50
Мазурки по-волинськи	340	50
Куряче філе, смажене в сухарях з картоплею	80/150	50
Котлети Орися	290	110
Пудинг з чіа (на кокосовосу молоці) з мусом яблучним	300	80
Пудинг з чіа (на козиному молоці) з мусом яблучним	300	80
Пудинг з чіа (на йогурті з наповнувачем ківі) з мусом яблучним	300	80
Яблука, фаршировані сиром	120/30	30
Сирники по-київськи	195	40
Узвар із сухофруктів	200	20
Напій цитрусовий	200	20
Узвар з агрусу й вишень	200	20
Кисіль молочний	200	20

Виробнича програма доготівельного цеху є розрахункове меню чи розрахунковий асортимент всіх видів кулінарної продукції, виробленої у цьому цеху для реалізації в залах підприємства, оскільки на підприємстві страви, крім торгового залу, більше не вирушають, розрахунок можна буде зробити в одній таблиці.

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

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

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми м'ясо-рибного, Няв, осіб, обчислюється за нормами виробітку на одного працюючого в годину за формулою:

$$\text{Няв} = \text{H} / (\text{T} * \lambda) \quad (3.4)$$

де Т – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці (λ=1,14) (застосовується тільки при механізації процесу);

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

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

$$\text{H} = \text{Q} / \text{п} \quad (3.5)$$

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

п – норма виробітку на одного працюючого в годину, кг/год. Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в овочевому цеху наведена у таблиці 3.10.

**Таблиця 3.10 - Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировинив
овочевому цеху**

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/людино-годину	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Картопля			
Миття	87,3	150	0,582
Чищення	85,55	150	0,570
Доочищення	55,61	60	0,926
Нарізання	55,33	55	1,006
Морква			
Миття	6,15	150	0,041
Чищення	6,02	400	0,015
Нарізання	4,52	150	0,03
Буряк			
Миття	37	150	0,246
Чищення	36,26	400	0,09
Нарізання	23,56	150	0,157
Часник			
Обрізання шийки і дінця	0,3	10,5	0,028
Видалення верхніх лусочок	0,25	5,5	0,045
Цибуля ріпчаста			
Обрізання шийки і дінця	9,32	10,5	0,887
Видалення верхніх лусочок	8,48	10,5	0,807

Продовження табл. 3.10

Миття	8,05	70	0,115
Нарізання	7,89	70	0,112
Зелена цибуля			
Перебирання	1,65	12	0,137
Миття	1,56	11	0,141
Зачищення	1,52	10	0,152
Нарізання	1,33	30	0,044
Зелень кропу			
Перебирання	2,5	9	0,277
Миття	2	9	0,222
Капуста білокачанна			
Перебирання	1	78	0,012
Миття	0,88	250	0,003
Нарізання		150	0,001
Гриби білі			
Чищення	7,83	23	0,340
Миття	6,42	40	0,160
Нарізання	6,16	24	0,256
Яблука			
Миття	10,2	60	0,17
Видалення плодоніжки	9,99	30	0,333
Видалення насінного гнізда	9,69	30	0,323
Нарізання	9,11	50	0,182
Грейпфрут			
Миття	1	150	0,006

Видалення Плодоніжки	0,97	34	0,028
Очищення від Шкірочки	0,86	20	0,043
Нарізання	0,69	15	0,046
Перець солодкий	0,27	214	0,001
Квасоля	1,08	200	0,005
Цебуля порей	0,24	63	0,003
Селера корінь	0,22	63	0,003
Помідор	11,9	214	0,055
Огірки свіжі	9,23	214	0,043
Редька	3	63	0,047
Агрus	0,6	170	0,003
Разом			8,693

Продовження Чисельність виробничого персоналу для овочевого цеху за одну зміну дорівнюватиме:

$N1 = 8,693 / (8 * 1,14) = 8,693 / 9,12 = 0,953$ тобто, явочна кількість працівників 1 особа

Середньоспискова чисельність персоналу 2 особи. Отже, в одну зміну буде працювати 1 особа по 5 години.

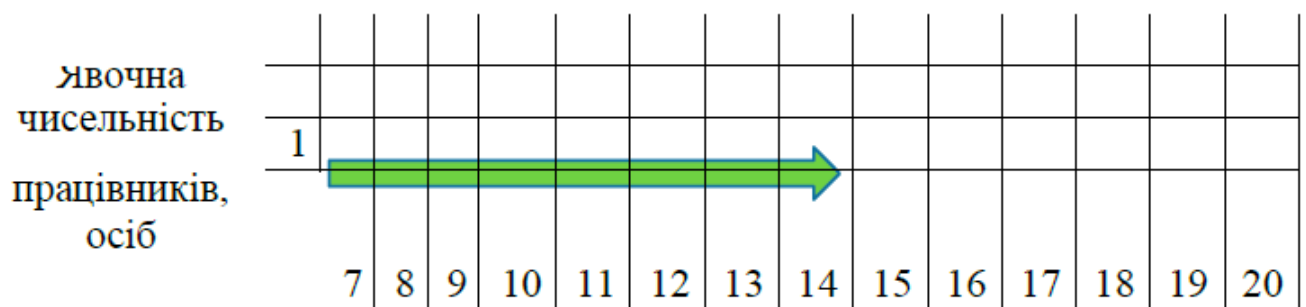


Рис 3.2.- Графік виходу на роботу працівника овочевого цеху

Для овочевого цеху обираємо лінійний графік виходу на роботу

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми заготівельного цеху, Няв, осіб, здійснюється за формулою

$$N_{sa} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \quad (2.6)$$

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

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

$$H \approx N_{стр} \cdot K_{тр}, \quad (3.7)$$

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

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

Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному, гарячому та борошняному цехах подається у вигляді табл 3.11

Таблиця 3.11- Розрахунок кількості людино-годин навиробництво продукції в доготівельному цеху

Найменування страв	Кількість порцій,шт	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино – годин
1	2	3	4
Борщ український зі сметаною і пампушками	20	1.33	26.6
Юшка волинська з грибами	20	0,8	16
Юшка-локшина домашня	20	0,7	14

Продовження таблиці 3.11

Розсольник по-домашньому з серцем	20	0,7	14
Пюре картопляне з вершковим маслом	100	0.4	40
Картопля смажена у фритюрі	60	0.7	42
Гриби в сметанному соусітушковані	100	0.5	50
Голубці любительські	50	1.6	80
Риба смажена під маринадом	50	1	50
Бефстроганів	50	1,1	55
Мазурки по-волинськи	50	0.6	30
Куряче філе, смажене в сухарях з картоплею	50	1.5	75
Котлети Орися	110	0.8	88
Пудинг з чіа (на кокосовосумолоці) з мусом яблучним	80	0,5	40
Пудинг з чіа (на козиному молоці) з мусом яблучним	80	0,5	40
Пудинг з чіа (на йогурті з наповнувачем ківі) з мусом яблучним	80	0,5	40
Яблука, фаршировані сиром	30	1	30
Сирники по-київськи	40	1,3	52
Узвар із сухофруктів	20	0,3	6
Напій цитрусовий	20	0,3	6
Узвар з агрусу й вишень	20	0,3	6
Кисіль молочний	20	0,3	6
всього			780

$$N=780*100/(3600*8*1,14)=2.37$$

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

$$N_2 = N_1 * a_1, \quad (3.8)$$

де a_1 - коефіцієнт, що враховує вихідні та святкові дні

$$N_2 = 2.37 * 1.59 = 3.76$$

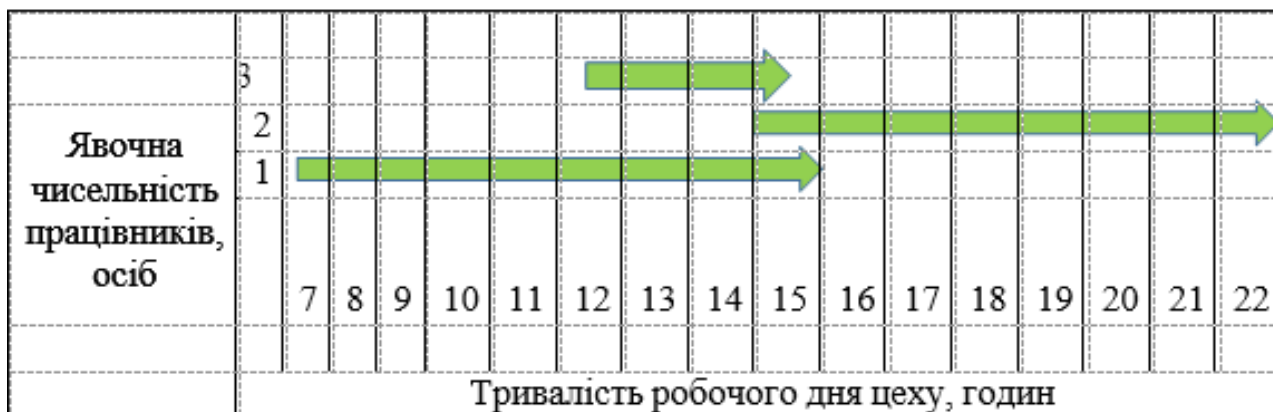


Рис 3.3.- Графік виходу на роботу працівників доготівельного цеху

Отже, для доготівельного цеху необхідно 2,5 кухарів., які будуть працювати по змінно тиждень/тиждень по 4 особи (необхідна кількість кухарів для виробництва виробничої програми)

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

Овочевий цех призначений для первинної механічної обробки овочів та приготування напівфабрикатів з овочів. Технологічний процес обробки картоплі, коренеплодів та овочів інших видів потребують застосування в овочевих цехах різного обладнання. Правильне розміщення обладнання в цеху сприяє раціональній організації технологічного процесу обробки сировини і приготування напівфабрикатів, покращення їх якості, підвищенню продуктивності праці робітників.

Технологічний процес механічної обробки сировини представляється у вигляді схеми рис.(3.4)

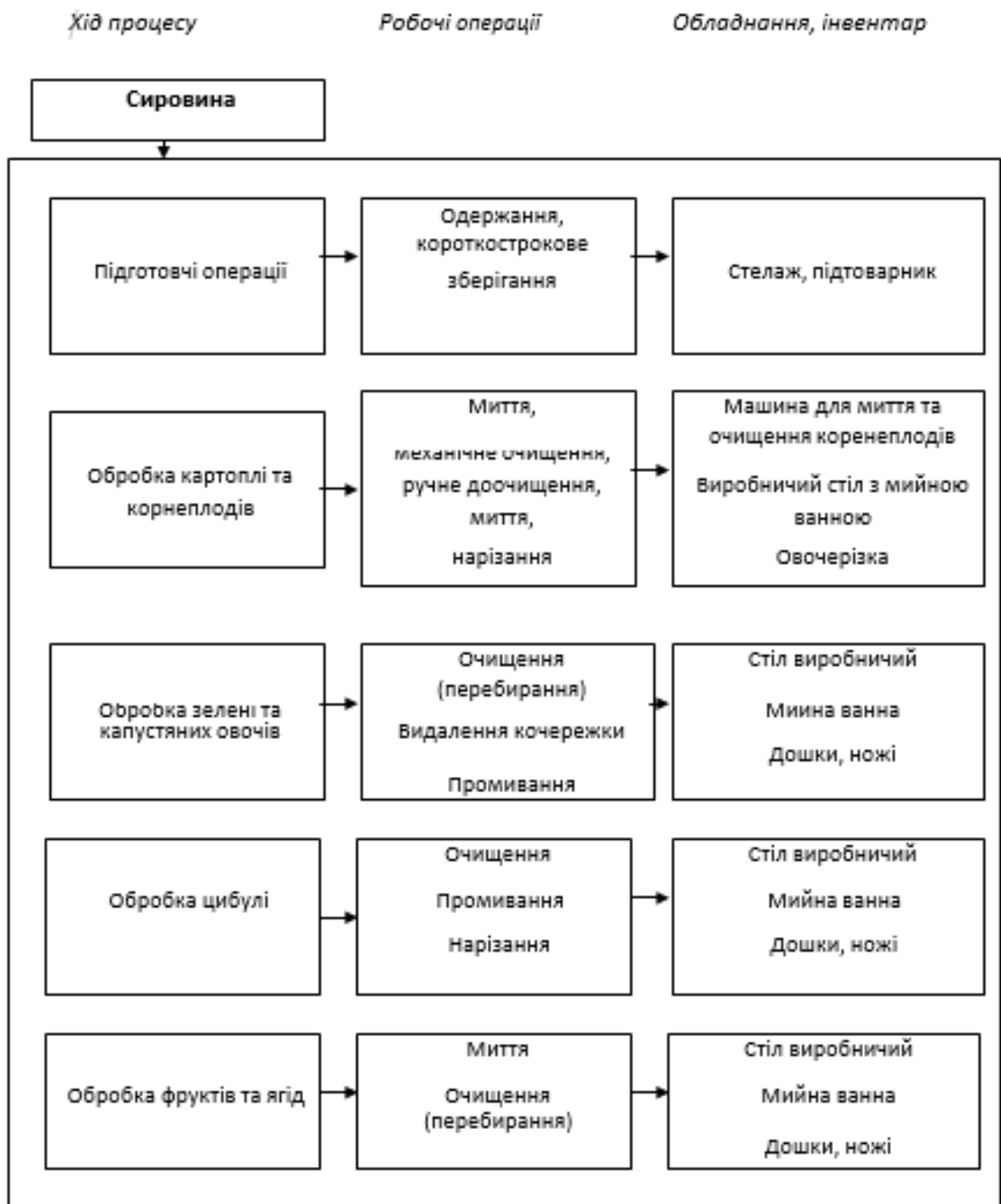


Рис.3.4. Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху

Доготівельний цех. Даний цех є цехом, який завершує технологічний процес приготування страв. Гарячий цех займає центральне місце на виробництві: тут здійснюється теплова обробка всіх продуктів, напівфабрикатів, доводяться до готовності другі страви, гарніри, та готуються солодкі страви та гарячі напої власного виробництва. У гарячому цеху також здійснюють теплову обробку продуктів холодного цеху.



Рис. 3.5. - Технологічний процес у доготівельному цеху

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

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

Розрахунок та підбір механічного обладнання

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

Час роботи машини, t , год., визначається за формулою:

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

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

Q – продуктивність машини, кг/год.

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

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}}, \quad (2.10)$$

де t – час роботи машини, год.; $T_{ц}$ – час роботи цеху, год.

У зв'язку з тим, що кількість овочів, які необхідно обробляти на механічному обладнанні невелика, тому встановлюємо у овочевому цеху універсальний привід УММ-ПР з комплектом змінних механізмів. Його буде встановлено на виробничому столі.

Технічні характеристики механічного обладнання наводять у вигляді таб.

3.12

Таблиця 3.12– Технічні характеристики механічного обладнання доготівельного цеху.

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність Електродвигуна, кВт/год
Ваги	BTNE-15L1		350x300x130	
Блендерний набір	LE CHEFBS-7000		170x150x350	0,8
Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
Універсальний Привід	УММ-ПР		360x335x395	0,6
Картоплеочисна насадка				
Овочерізка		40		
Ваги		150		
Ваги напольні	BTNE-30L1		350x300x130	
	ВН-600-4			
Слайсер	Beckers ES 275		1000x1000	0,3
			505x410x375	0,15

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. Необхідна місткість холодильної шафи, E , кг, визначається за формулою:

$$E = \Sigma \frac{G}{\gamma}, \quad (3.11)$$

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

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

Розрахунки холодильного устаткування зводяться в табл

3.13 При підборі ємності холодильної шафи виходимо із таких

співвідношень: у 1 дм³ об'єму шафи (об'єм холодильної шафи завжди вказується у її технічному паспорті) можна розмістити 20кг сировини і продуктів.

Таблиця 3.13 – Розрахунок місткості холодильної шафи для овочевого цеху

Найменування продуктів	Маса продуктів за ½ зміни, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	2	3	4
Буряки	18,5	0,7	13,21
Капуста білокачанна свіжа	0,5	0,7	0,35
Картопля	43,65	0,7	31,17
Морква	3,07	0,7	2,19
Петрушка(корінь)	0,65	0,7	0,46
Часник	0,15	0,7	0,10
Цибуля рипчаста	4,66	0,7	3,32
Перець солодкий	0,13	0,7	0,09
Гриби білі свіжі	3,91	0,7	2,79
Квасоля	0,54	0,7	0,38
Цебуля порей	0,12	0,7	0,08
Селера корінь	0,11	0,7	0,07
Помідор	5,95	0,7	4,25
Огірки свіжі	4,61	0,7	3,29
Редька	1,5	0,7	1,07
Цебуля зелена	0,82	0,7	0,58
Зелень кропу	1,25	0,7	0,89
Яблука свіжі	5,1	0,7	3,64
Грейпфрут	0,5	0,7	0,35
Агрус	0,3	0,7	0,21
Вишні	0,3	0,7	0,21
Всього			68,7

Визначивши необхідну ємності холодильної шафи підбираємо холодильне обладнання, ємність якого близька до розрахункової. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та місткістю наводимо в табл. 3.14

Таблиця 3.14 – Номенклатура холодильного обладнання для овочевого цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	ШХ-1,12	3,8	240	7	800x785x1970

Для доготівельного цеху передбачаємо встановлення холодильної шафи, в якій будуть зберігатись напівфабрикати та готові страви і кулінарні вироби, які реалізуються поетапно. Для зберігання перших страв та соусів пропонуємо встановити холодильну шафу ШХ-0,7, напівфабрикати та кулінарні вироби будуть зберігатись у столах з вбудованими холодильниками.

Таблиця 3.15 – Номенклатура холодильного обладнання для гарячого цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ³	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити, мм
Холодильна шафа	СПМ	2,4	160	0,35	600*800*1800
Стіл охолоджувальний	Fagor MSP-200	1,05	70	0,5	950*800*970

Розрахунок та підбір виробничих столів.

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

$$n = \frac{L}{L_{\text{ст}}}, \quad (2.12)$$

де L – розрахункова довжина столів, м;

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

При цьому розрахункова довжина столів, L , м, визначається за формулою:

$$L = N_1 \times l \quad (3.13)$$

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

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

$L = 1 \times 1 = 1$; $L = 1 \times 0,7 = 0,7$; $L = 1 \times 1 = 1$. $n = 2,95/1 = 2,95 = 3$ стола

Таким чином, в овочевому цеху буде 3 виробничі столи.

Дані розрахунків виробничих столів наведені у вигляді табл.3.16

Таблиця 3.16– Розрахунок і підбір виробничих столів для овочевого цеху.

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марк а столу	Габарити, мм		Кількіс ть столів, шт.
			Довжи на	Шири на	
Доочищення картоплі та коренеплодів, очищення цибулі	0,7	СП1П	1250	700	1
Нарізання картоплі та овочів, перебирання і зачищення капусти та зелені	1,25	СП1П	1250	700	1
Перебирання та зачищення огірків і томатів	1	СП1П	1250	700	1

$$L = 1 \cdot 1,25 = 1,25 \quad L = 1 \cdot 1,25 = 1,25 \quad L = 1 \cdot 1 = 1 \quad L = 1 \cdot 1,2 = 1,2$$

Розрахункова довжина стола дорівнює 3 x 1,25 м. 1,2 та 1 м.

$$n = 4,7 / 1,25 = 3,76 = 4 \text{ столи}$$

Таким чином, в гарячому цеху буде 4 виробничих столів.

Таблиця 3.17– Розрахунок і підбір виробничих столів для гарячого цеху.

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			Довжина	Ширина	
Приготування перших страв	1,25	Arach AFM 02	1250	700	1
Приготування гарнірів та других страв і соусів	1,25	Arach AFM 02	1250	700	1
Приготування солодких страв та напоїв		Arach AFM 02			
Стіл для засобів малої механізації	1	СПП	1250	700	1
	1,2		1250	700	1

Розрахунок та підбір виробничих ванн.

Розрахунковий об'єм ванн для промивання сировини, V , дм³, знаходимо за формулою:

$$V = \frac{G \times (n_B + 1)}{K \times \varphi}, \quad (2.14)$$

де G – маса сировини, яку необхідно промити, кг;

n_B – норма води для миття 1 кг сировини, дм³/кг;

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

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

Оборотність ванни за час роботи цеху, φ , раз, визначаємо за формулою:

$$\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}, \quad (2.15)$$

де Т – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Розрахунки виробничих ванн зводяться в табл.3.18

Таблиця 3.18– Розрахунок і підбір ванн для овочевого цеху

Сировина, що підлягає миттю	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, дм ³ /кг	Тривалість циклу обробки сировини у ванні хв	Оборотність ванни за час роботи цеху,	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятний внутрішній об'єм	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Буряки	37	3	20	36		х	х	х
Капуста білокачанна свіжа	1	1,5	20	36	0,78	х	х	х
Картопля	87,3	1,5	20	48	0,28	х	х	х
Морква	6,15	3	20	36	0,34	Х	Х	Х
Петрушка(корінь)	1,3	1,5	30	24	1,27	Х	Х	Х
Часник	0,3	1,5	20	24	0,65	Х	Х	Х
Цибуля рипчаста	9,32	2	30	36	0,82	Х	Х	Х
Перець солодкий	0,27	2	30	24	0,28	Х	Х	Х
Гриби білі свіжі	7,83	1,5	15	36	0,37	Х	Х	Х
Квасоля	1,08	2	20	36	0,62	х	х	х
Цебуля порей	0,24	1,5	30	36	1,53	х	х	х
Селера корінь	0,22	1,5	30	24	0,47	Х	Х	Х
Помідор	11,9	1,5	30	36	0,07	Х	Х	Х
Огірки свіжі	9,234	1,5	20	36	0,15	Х	Х	Х
Редька	3	1,5	20	24	0,42	Х	Х	Х
Цебуля зелена	1,65	1,5	30	24	0,15	Х	Х	Х
Зелень кропу	2,5	1,5	20	36	0,42	Х	Х	Х
Яблука свіжі	10,2	1,5	20	36	0,34	Х	Х	Х
Грейпфрут	1	1,5	20	36	0,07	Х	Х	Х

Продовження таблиці 3.18

Агрус	0,6	1,5	30	24	0,15	X	X	X
Вишні	0,6	1,5	20	24	0,42	X	X	X
Всього						50	RADA AI- 2/530	<i>1</i>

Отже, в овочевому цеху встановлюємо 1 мийну ванну двосекційну габаритними розмірами 1400x700x1000.

В гарячому цеху встановлюємо стіл виробничий з вбудованою мийною ванною марка ТИП-124-СМБ габарити 1200*600*850.

Розрахунок та підбір теплового обладнання.

При розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбирають за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції. Кількість страв одного найменування, що реалізується за кожну годину роботи залу, $N_{\text{год}}$, шт., розраховують за формулою:

$$N_{\text{год}} = N_{\text{стр}} \times k_{\text{год}} \quad (2.16)$$

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

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

Необхідний погодинний коефіцієнт перерахунку, $k_{\text{год}}$, знаходять за формулою:

$$k_{\text{год}} = N_{\text{год}} / N_{\text{д}} \quad (2.17)$$

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

$N_{\text{д}}$ – денна кількість споживачів, осіб.

На основі даних розрахунків складається графік погодинної реалізації продукції (табл.3.19).

Таблиця 3.19 – Графік погодинної реалізації продукції вдоготівельному цеху

Графікроботи	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	Кількість страв за день	
Кількість споживачів	100	60	60	80	180	180	100	200	120	100	80	120	135	135		
Коефіцієнт перерахунку страв	0,064	0,038	0,038	0,051	0,116	0,116	0,064	0,129	0,077	0,064	0,051	0,077	0,087	0,087		
Борщ український з пампушками	2	1	1	1	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	20	
Юшка волинська з грибами	2	1	1	1	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	20	
Юшка-локшина домашня	2	1	1	1	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	20	
Розсольник по-домашньому з серцем	2	1	1	1	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	20	
Пюре картопляне з вершковим маслом	7	4	4	5	12	12	7	13	8	7	5	8	9	9	100	
Картопля смажена у фритюрі	4	3	3	3	7	7	4	8	5	4	3	5	6	6	60	
Гриби в сметанному соусі тушковані	7	4	4	5	12	12	7	13	8	7	5	8	9	9	100	
Голубці любительські	3	2	2	3	6	6	3	6	4	6	3	4	4	4	50	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Риба смажена під маринадом	3	2	2	3	6	6	3	6	4	6	3	4	4	4	50
Бефстрога нів	3	2	2	3	6	6	3	6	4	6	3	4	4	4	50
Мазурки по- волинськи	3	2	2	3	6	6	3	6	4	6	3	4	4	4	50
Куряче філе, смажене в сухарях з картоплею	3	2	2	3	6	6	3	6	4	6	3	4	4	4	50
Котлети Орися	7	4	4	6	13	13	7	14	8	7	6	8	10	10	110
Пудинг з чіа (на кокосовос у молоці) з мусом яблучним	5	3	3	4	9	9	5	10	6	5	4	6	7	7	80
Пудинг з чіа (на козиному молоці) з мусом яблучним	5	3	3	4	9	9	5	10	6	5	4	6	7	7	80
Пудинг з чіа (на йогурті з наповнува чем ківі) з мусом яблучним	5	3	3	4	9	9	5	10	6	5	4	6	7	7	80
Яблука, фарширов ані сиром	2	1	1	4	3	3	2	4	2	2	4	2	3	3	30
Сирники по- київськи	3	2	2	2	5	5	3	5	3	3	2	3	3	3	40
Узвар із сухофруктів	2	1	1	1	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Напій цитрусовий	2	1	1	1	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	20
Узвар з аґрусу вишень	2	1	1	1	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	20
Кисіль молочний	2	1	1	1	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	20

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви, $F_{п.п.}$, м², виконується за формулою:

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

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

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

t – тривалість теплової обробки страви, хв.

При розрахунку площі поверхні плити не враховують використання плити для відварювання м'яса та риби, приготування бульйонів, відварювання сировини для холодного цеху. Ці операції виконуються напочатку робочого дня і надалі відварені напівфабрикати підлягають зберіганню протягом дня у холодильній шафі.

Остаточна площа поверхні плити, $F_{ост}$, м², дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у годину максимального завантаження торгового залу. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вираховану $F_{п.п.}$ збільшують на 30%.

$$F_{ост} = 1,3 \times F_{п.п.}, \quad (3.19)$$

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл.3.20

Таблиця 3.20 – Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у години максимального завантаження, шт	Вид наплитного посуду	Міскість посуду порцій	Кількість одиниць посуду	Площа яку займає одиниця посуду	Тривалість теплової обробки, хв	Площа поверхні плити
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Борщ український з пампушками	3	кастрюля	5	1	0,04	30	0,04
Юшка волинська з грибами	3	кастрюля	5	1	0,04	30	0,04
Юшка-локшина домашня	3	кастрюля	5	1	0,04	30	0,04
Розсольник домашньому з серцем	3	кастрюля	5	1	0,04	30	0,04
Пюре картопляне з вершковим маслом	13	кастрюля	15	1	0,04	24	0,04
Картопля смажена у фритюрі	8	кастрюля	10	1	0,04	10	0,04
Гриби в сметанному соусі тушковані	13	кастрюля	15	1	0,04	22	0,04
Голубці любительські	6	сковорода	10	1	0,03	20	0,03
Риба смажена під маринадом	6	сковорода	10	1	0,03	17	0,03
Бефстроганів	6	сковорода	10	1	0,03	17	0,03
Мазурки поволинські	6	сковорода	10	1	0,03	17	0,03
Куряче філе, смажене в сухарях з картоплею	6	сковорода	10	1	0,03	17	0,03
Котлети Орися	14	сковорода	15	1	0,03	17	0,03
Пудинг з чіа (на кокосовосу молоці) з мусом яблучним	10	піч	10	1	0,03	15	0,03

Продолжение Таблицы 3.20

1	2	3	4	5	6	7	8
Пудинг з чіа (на козиному молоці) з мусом яблучним	10	піч	10	1	0,03	15	0,03
Пудинг з чіа (на йогурті з наповнувачем ківі) з мусом яблучним	4	піч	5	1	0,03	15	0,03
Яблука, фаршировані сиром	10	піч	10	1	0,03	15	0,03
Сирники по-київськи	4	сковорода	5	1	0,03	17	0,03
Узвар із сухофруктів	20	кастрюля	20	1	0,04	23	0,04
Напій цитрусовий	20	кастрюля	20	1	0,04	23	0,04
Узвар з агрусу й вишень	20	кастрюля	20	1	0,04	23	0,04
Кисіль молочний	20	кастрюля	20	1	0,04	23	0,04
Остаточна площа поверхні							0,77

$$0,77+30\%=1.001*1.3=1,3013$$

Провівши необхідні розрахунки ми визначили, що в гарячому цеху необхідно встановити 2 електричні плити СЭСМ-0,5 (780*648*850).

Розрахунок наплитного посуду для варки бульйонів. Визначення місткості посуду для варіння бульйонів, V , дм^3 ,

здійснюється за формулою:

$$V = \frac{V_{\text{пр}} + V_{\text{в}}}{k}, \quad (2.20)$$

де $V_{\text{пр}}$ – об'єм, який займають продукти, що використовуються для варіння, дм^3 ;

$V_{\text{в}}$ – об'єм води, дм^3 ;

k – коефіцієнт заповнення посуду ($k=0,85$).

Об'єм, який займають продукти, що використовуються для варки, $V_{\text{пр}}, \text{дм}^3$, розраховується за формулою:

$$V_{\text{пр}} = \frac{G}{\rho}, \quad (2.21)$$

де G – маса продукту, що використовуються для варіння, кг; ρ - об'ємна густина продукту, кг/дм³.

Розрахунок маси продукту, що використовуються для варіння, G , кг, здійснюється за формулою:

$$G = \frac{q \times n_c}{1000}, \quad (3.22)$$

де q – норма продукту на одну порцію, г;

n_c – кількість порцій супу, шт.

Результати даних розрахунків викладаємо у вигляді таблиці 3.21

Таблиця 3.21 – Визначення об'єму наплитного посуду для варки бульйонів

Назва страви	Кількість порцій, шт	Норма продукту на одну порцію, г	Маса продукту, кг	Об'єм продукту, дм ³	Об'єм води, дм ³	Розрахункова місткість посуду, дм ³
М'ясний бульйон:						
- свинина		190	44.08	51.86		
- морква	80	6,4	1.48	3	0,8	
- петрушка		5,2	1.2	3.4		
- цибуля		6,2	1.42	2.4		
Всього				60.66	92.8	63.04

Отже, провівши розрахунки робимо висновок, що для приготування для приготування м'ясного бульйону нам потрібно 4шт. 20-ти літрові каструлі Ballarini 7020.20

3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

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

Корисна площа цеху, $S_{кор}$, м², розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p \times S \quad (3.23)$$

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

S – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, м².

Розрахунок площі цеху наводимо у вигляді табл.3.22

Таблиця 3.22– Визначення корисної площі овочевого цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
1	2	3	4	5
Ванна мийна двохсекційна	ВМ – 2\700	2	1400x700x1000	1,96
Підтоварник	ПТ-1”	2	900x1100x300	0,99
Машина очищувальна для коренеплодів	ШЛЩ-567А	1	1000x700x600	0,70
Стіл виробничий	СП 1П	3	1250x700x650	2,63
Картоплечистка	«Stefan»	1	610x840x850	0,51
Бак для відходів	Hicold НБММБ	2	400x400x950	0,32
Рукомийник	SWC-E52	1	349x346x850	0,12
Холодильник	ШХ-1,12	1	800x785x1970	0,63
Витяжний зонг	МВО – 0,8 МС	1	800x700x500	-
Овочерізка	Robot coupe CL 55	1	700x350x450	-
Ваги настільні електронні	SP – 1 «Cas»	2	300x300x260	-
Разом площа устаткування				7,86

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху,

S_0 , м²:

$$S_0 = S_{\text{кор}} / k \quad (3.24)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху. Орієнтована загальна площа овочевого цеху дорівнює: $S_0 = 7,86 / 0,35 = 22,45$ отже приймаємо площу овочевого цеху 23 м²

**Таблиця 3.23- Підбір обладнання та розрахунок корисної площі
доготівельного цеху**

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
1	2	3	4	5
Рукомийник	SWC-E52	1	443*500*850	0,22
Плита	KAISER HC 513 NK	1	850*780*850	0,86
Сковорода електрична	СЭСМ-0,5	2	780*648*850	1,01
Рухомий стелаж	СтПН-4	1	600x500x1800	0,3
Вентиляційний зонт	ЗВ04Н	7	1000*800	-
Гриль	ERGO VLB-826	3	750*590*350	1,33
Стіл з охолоджувальною шафою	Fagor MSP-200	1	950*800*970	0,76
Виробничі столи	СП-2	4	1200*700*650	2,16
Стіл з мийною ванною	ТИП-124-СМБ	1	800*800*850	1,28
Прилавок марміт для супів	ВМ-2ЕМ	1	680*800*850	0,54
Ваги	ВТА-60	2	320*270*310	-
Роздавальні стійки	РТП 6	1	500*400*950	0,2
Холодильна шафа	СПМ	1	600*800*1800	0,48
Бак для відходів	Ніcold НБММБ-4/6	2	500*800*950	0,8
М'ясорубка	DELFA DMG-3150	1	240*370*421	-
Всього				9,58

$$S_{заг.} = 9,58 / 0,3 = 31,93 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа доготівельного цеху склала 32 м²

3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов впроектованому ЗРГ

При розробці комплексного закладу ресторанного господарства забезпечити важливі гігієнічні задачі на підприємстві:

- раціональну організацію праці;
- профілактику захворювань, що викликані недоброякісною їжею;
- збереження харчової цінності та безпеки продуктів харчування на всіх етапах її виробництва;
- зберігання та реалізація;
- естетику виробництва та обслуговування населення.

Особливе санітарно-гігієнічне значення має правильне розташування, благоустрій та ізоляція господарської зони.

При благоустрою території гігієнічне значення має розташування приміщень, озеленення, організація під'їзних шляхів і розвантажувальних площадок, пішохідних доріжок, а також ізоляція і оснащення господарської зони. В'їзд і пішохідні доріжки повинні бути заасфальтовані.

До складу господарської зони включають всі допоміжні споруди, їх розташовують з підвітряного боку по відношенню до приміщення виробничої зони на відстані не менше 50 метрів від виробничих приміщень, експедиції та місць зберігання харчової сировини і готової продукції.

Сміттєзбірники розміщені на відстані 35 м від дверей завантажувальної на окремому, заасфальтованому майданчику.

Господарська зона спланована таким чином, що вона ізольована від адміністративно-виробничої зони зеленим насадженням і має шляхи для роздільного руху. На території передбачений спеціальний розвантажувальний майданчик розміром до 11x11 м.

Санітарно-гігієнічні вимоги до складських приміщень: основне призначення складських приміщень - зберігання харчової та біологічної цінності продуктів в процесі їх зберігання

При проектуванні охолоджувальних камер необхідно забезпечити роздільне зберігання і температурні режими для таких продуктів: м'яса, птиці, субпродуктів, молока, гастрономічних продуктів та готових кулінарних виробів, зелені, фруктів, напоїв.

Неохолоджувальна камера призначена для зберігання сухих продуктів, вино- горілчаних напоїв та овочів.

Щоденно у складських приміщеннях буде проводитись поточне прибирання і один раз на місяць генеральне прибирання. Весь інвентар оброблятиметься дезінфікуючим розчином.

Головною умовою дотримання санітарно-гігієнічних вимог є дотримання працівниками правил особистої гігієни, утримання обладнання у чистоті.

Все обладнання та Інвентар виробничих цехів має бути промаркованим. Щоденно проводитиметься вологе прибирання в цехах та дезінфекція виробничого інвентарю хлорним розчином.

Адміністративно-побутові приміщення та торгівельні зали щоденно прибиратимуться (вологе прибирання) та проводитиметься дезінфекція, а генеральне прибирання проводитиметься один раз на місяць.

Внутрішній контроль санітарного стану підприємства проводитиметься керівництвом закладу щоденно. Зовнішній контроль за дотриманням санітарних правил здійснюватиметься санітарно-епідеміологічними службами України. Санітарно-епідеміологічні станції при контролі підприємства робитимуть змиви з обладнання, виробничих столів, інвентарю, підлоги, рук працівників.

У закладі ресторанного господарства не дозволятиметься застосовувати для дезінфекції токсичні та погано пахучі засоби. Тому використовуватимуть хлористі препарати - вапно, хлораміни, моно хлораміни. Не рекомендується використовувати освітлені розчини вапна для знезараження непофарбованих металічних предметів.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості Висновки до Розділу 3

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

Таблиця 3.23 Склад і площа приміщень кафе «Добрик»

Назва приміщення	Площа, м ²
1	2
Вестибюль в тому числі:	36
- туалетна і вбиральні	10
- гардероб	17
Вбиральня для осіб маломобільних	6
Торгівельна зала кафе	215
Додаткова зала для дозвілля	54
Приміщення для офіціантів	8
<i>Виробничі приміщення</i>	
Овочевий цех	23
М'ясо-рибний цех	18
Доготівельний цех	32
Мийна кухонного посуду	8
Мийна столового посуду	10
Сервізна	9
Роздавальня	10
Кабінет шеф-кухаря	8
Нарізальна хлібу	10

<i>Складські приміщення</i>	
Завантажувальна	9
Приміщення комірника	6
Охолоджувальна камера для м'яса та риби	7
Охолоджувальна камера для фруктів, зелені	6
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів	5
Комора овочів та коренеплодів	6
Комора бакалії	6
Комора тари та інвентарю	5
Комора сухих продуктів	7
<i>Адміністративно-побутові приміщення</i>	
Кабінет директора	8
Гардероб персоналу	12
Душові	4
Вбиральні персоналу	4
Білизняна	8
Приміщення персоналу	8
<i>Технічні приміщення</i>	
Електрощитова	7 (2,5x3)
Теплопункт	10 (2,5x4)
Венткамера припливна	місцева вентиляція
Венткамера витяжна	6 (2x3)
Разом	600

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

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1 \quad (2.25)$$

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

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

$$S_{\text{роб}} = 600 * 1,1 = 660 \text{ м}^2;$$

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

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} * K_2 \quad (2.26)$$

де $S_{\text{роб}}$ – робоча площа закладу, м^2 ;

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

$$S_{\text{заг}} = 660 * 1,08 = 712,8 \text{ м}^2.$$

Проектоване кафе буде одноповерховим, з цокольним поверхом, для механічних приміщень.

Враховуючи всі вимоги з проектування найбільш вдалим об'ємно-планувальним рішенням будівлі та ідеї проектуючого є прямокута форма.

В одноповерховій будівлі з розміщені:

Перший поверх – зала кафе, туалети для відвідувачів, гардероб, тамбур, кабінет шефкухаря, овочевий, м'ясо-рибний, доготівельний цехи та мийні кухонного та столового посуду, сервізна видаткова сходи та маленький ліфт.

Адміністративно-побутові та технічні приміщення мають окремий вхід в будівлю. Технічні приміщення має сполучення зовнішнє і внутрішнє з метою забезпечення вільного автоматичного виходу.

Складські приміщення мають зручний зв'язок з виробничими приміщеннями. Приміщення виробничих цехів розміщені з урахуванням послідовності технологічного процесу. При проектуванні складських приміщень необхідно забезпечити зберігання товарів та сировини з

дотриманням температурного режиму та товарного сусідства.

Розвантажувальну площадку проектуємо з боку господарського подвір'я, обладнавши її навісом довжиною 0,5м, та зручним заїздом для машин.

До складу складських приміщень закладу входять охолоджувальні камери і неохолоджувальні комори. Охолоджувальні камери розмістимо одним блоком: м'ясо-рибна, молочно-жирова та гастрономії, овочів, фруктів, зелені, коренеплодів. Комори будуть розташовуватися біля завантажувальної.

При проектуванні складських приміщень враховуємо, що вони не можуть бути прохідними, тому вони прямокутної конфігурації, без виступів, для уникнення нераціонального використання площ та для того, щоб не ускладнювати догляд за приміщеннями.

Виробничу групу приміщень розташовуємо в єдиній функціональній зоні. Цехи не прохідні, вони мають природне освітлення. У них уникаємо розміщення каналізаційних стояків, труб, ніш, виступів, карнизів та інших складних елементів внутрішнього оздоблення для уникнення затемнення приміщень і накопичення пилу. Усі виробничі цехи взаємопов'язані між собою, мають зручний зв'язок з необхідними групами приміщень, а саме складськими, мийною кухонного та столового посуду, роздавальною. Для забезпечення технологічного процесу всі необхідні коридори мають ширину не менше 1,5 м.

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

Заготівельні цехи – джерело забруднення, тому необхідна їх максимальна ізоляція від виробничих приміщень, виключення зустрічних і

перехресних потоків сировини і напівфабрикатів. Доготівельні цехи проектуємо із забезпеченням зручного зв'язку між ними, а також із заготівельними цехами, мийними відділеннями і роздавальною. В цехах не повинні перехрещуватися потоки сировини, напівфабрикатів і готової їжі.

Мийні столового і кухонного посуду проектуються роздільними. При проектуванні мийних передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок з виробничими приміщеннями та залом.

Обідня зала є найбільш зручна для розташування устаткування необхідного при організації обслуговування, вона також достатньо освітлена, обладнана вікнами по усьому периметру приміщення з північної сторони.

Одержані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники (тип, кількість обладнання та площі, які воно займає) окремих приміщень підприємства є вихідним матеріалом для komponування – раціонального розміщення приміщень в будівлі і розташування в них обладнання відповідно до характеру і вимог технологічного процесу на підприємстві.

Усі виробничі приміщення підприємства, де постійно знаходяться робітники, мають природне бокове освітлення, оскільки воно є безпечним і безкоштовним.

Об'ємно – планувальне вирішення забезпечує зручність для персоналу та споживачів, функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог поточності технологічного процесу, відсутність перетину потоків сировини, н/ф, готової продукції і відходів.

Розроблені об'ємно-планувальні рішення проектного закладу повністю відповідають всім архітектурно-будівельним, планувальним і санітарним вимогам щодо підприємств ресторанного господарства.

Об'ємно-планувальне рішення закладу оформлене у вигляді креслення – плану (Масштаб 1:100), на якому вказане взаємне розташування приміщень закладу, обмежувальних конструкцій та конструктивних елементів будівлі всередині будівельного об'єму окремого поверху.

Висновки та пропозиції

Проведена мною робота- це загальний зріз моїх знань та уявлень яким має бути зрг. Загалом я намагалася передати найкраще з того що зараз присутнє у сучасних реаліях сьогоденї України.

Заклад відповідає високим стандартам з погляду хаспу, також має етнічне направлення та головне зрозумілий та доступний напрямок роботи а саме-Класична,смачна, та звична для сучасних Українців та туристів україни кухня та смаки.

Головне що будьякий пересічний Українець впізнає ці страви за допомогою домашнів рецептів вивіриних часом, ці смаки знайомі нам з дитинства,

Основною концепцією закладу є зрозумілі смаки звичайні але чіткі поєднання ставші класикою яка є кращім з усього українського.

Бесперечною перевагою закладу Добрик є смаки вивірені часом а також те що сьогодні є необхідним для іноваційного закладу це зусередження на класичних мотивах але з покращенням в вигляді суперфуду компонентів котрі містять безліч корисних складових і надають стравам не тільки нових смакових якостей а й підвишують його користь для гостей які бесперечно оцінять це та допоможе всім почуватися себе краще. Залежно від особистих вподобань гостей ми підібрали широкий вибір страв а також напоїв з корисними складовими.

Заклад спроектованно таким чином що за бажанням в майбутньому можливе удосконалення або розширення асортименту за умови що це буде необхідно.

Загалом ця робота це головним чином відповідь на питання як виглядав би заклад якби ми могли спроектувати заклад мрії. Основне завдання цієї роботи це показати заклад в якому булоб приємно працювати а також заклад який хотілосяб відвідати.

Список використаних інформаційних джерел

1. Закон України «Про охорону праці», затверджений постановою Верховної ради України від 21.11.02.- Київ: Законодавство України. 2002. 150с.
2. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. 83 с.
3. ДБН Б. 2.2–12 : 2018. Планування та забудова територій. Київ: Мінрегіонбуд України, 2018. –42 с.
4. ДСТУ-НБВ. 1.1-27:2010 Будівельна кліматологія. Київ: Мінрегіон України, 2010. 156 с.
5. ДСТ 30523-97. Послуги громадського харчування: Загальні вимоги. Київ: Держстандарт України, 1998.
6. ДСТУ 4281: 2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація. Київ: Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.
7. ДБН В.2.2-17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. Київ:Держбуд України, 2007. 21 с.
8. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. Київ: Мінрегіон України, 2013. 141 с.
9. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. - Київ:Мінрегіон України, 2013. 141с.
10. ДБН В.2.5-28-2006. Інженерне обладнання будинків і споруд. Захист. Природне і штучне освітлення. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2006. 78 с.
11. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, затверджено постановою Головного держ. санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 42
12. НПАОП 0.00-1.75-15 Правила охорони праці під час вантажнорозвантажувальних робіт. Наказ Міністерства енергетики України №21 від 19 січня 2015 року.
13. НПАОП 40.01-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджені наказом Держнаглядохоронипраці, № 4.
14. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30.12. 2014 року № 1417
15. НПАОП 55.0-1.02.-96. Правила охорони праці для підприємств громадського харчування, затверджені наказом Держнаглядохоронипраці України від 25.06.96, № 107.
16. Архіпов В.В., Русавська В.А. Організація обслуговування в закладах

ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2012. 342с.

17. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2012. 280с.

18. Архіпов В.В., Іванникова Т.В., Архіпова А.В. Ресторанна справа: Асортимент, технологія, управління якістю продукції в сучасному ресторані: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2012. 382с.

19. Артюх Л.Ф. Українська народна кулінарія. Київ: Наукова думка, 2007.154с.

20. Дейниченко Г.В., Ефимова В.А., Постнов Г.М. Оборудование предприятий общественного питания: Справочник. Ч. 1. Харьков: ДП Редакция «Мир техники и технологий », 2002. 256

21. <https://studfile.net/>

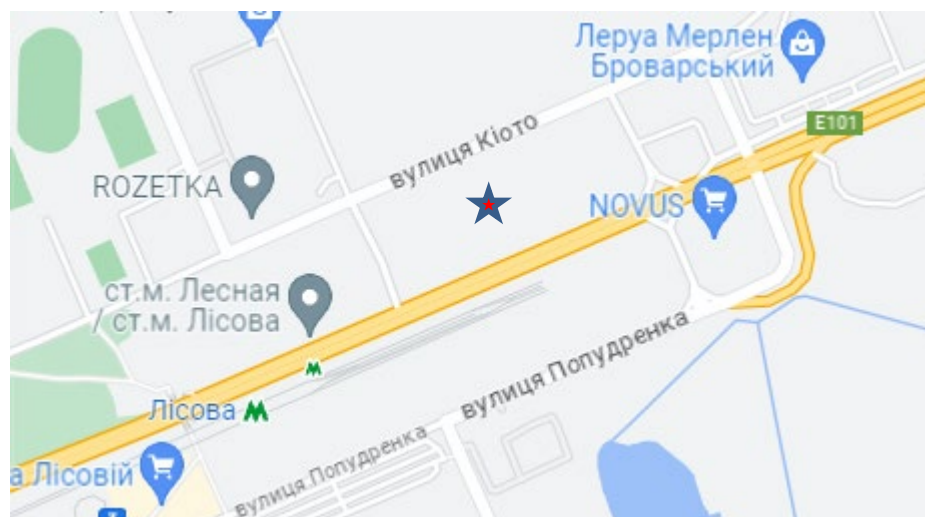
22. <https://uadoc.zavantag.com/>

23. <https://bookvar.org.ua>

24. <http://repo.snau.edu.ua/>

25. <https://vuzlit.com/>

ДОДАТКИ



Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
І. Заклад, що проектується		
★	Кафе Добрик	100
ІІ. Конкуренти		
1	Ресторан Vano I vano	300
ІІІ. Місця зосередження відвідувачів		
3	Нова Пошта. Вантажне відділення №323.	60
4	Магазин "Новус"	300
5	"Дім Архітектора" Помісна церква євангельських християн	10
6	ROZETKA	40
7	LocationHub	40
8	Магазин Шоу- Рум подушок для вагітних	45
9	Мешканці району	7298

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Удосконалення технології солдких страв для кафе загального типу			
Розробив		Радченко І О			Ситуаційний план	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Матіашук						
Н. Контр.						НУХТ ЗХЧ-4-14ск		
Затвердив								



№	Назва
	Приміщення для відвідувачів
1	Обідня зала
2	Приміщення для цільових заходів дозволя
3	Вестибюль
4	Гардероб
5	Жіноча туалетна кімната для гардеробу
6	Туалет (вбиральня)
7	Туалетна при вбиральні
	Виробничі приміщення
8	Овочевий цех
9	М'ясо-рибний цех
10	Гарячий цех
11	Холодний цех
12	Приміщення завідуючого виробництвом
13	Мийна кухонного посуду
14	Мийна і камера тари
15	Роздавальня
16	Сервізна
17	Мийна столового посуду
18	Приміщення обробки яєць
	Складські приміщення
19	Завантажувальна

20	Комора овочів
21	Комора сирих продуктів
22	Комора бакалійних товарів на напоїв
23	Комора добавого запасу сировини
24	Охолоджувальна камера м'яса та риби
25	Охолоджувальна камера молочно-жиробих продуктів та гастрономії
26	Охолоджувальна камера фруктів
27	Охолоджувальна камера продуктів добавого запасу сировини
28	Комора миття та зберігання тари
29	Приміщення МТЗ
	Службово побутові приміщення
30	Кабінет директора
31	Бухгалтерія
32	Приміщення персоналу
33	Гардероб персоналу
34	Душові, туалети
35	Комора прибирального інвентарю
36	Кімната камірка
	Технічні приміщення
37	Електрощитова
38	Теплопункт
39	Венткамера припливна
40	Венткамера витяжна

№	Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, мм	
1	Рукопильник	ВУС-Е51	1	443*930*850	
2	Пилота	КАВЕРКНС 313	1	850*780*850	
3	Скороход електричний	С-203.М	2	780*848*850	
4	Рукопильний степер	СНП-4	1	698*500*1800	
5	Венткамерний дощ	ВВОН	7	1000*800	
6	Гриль	ВКГО VLB-426	3	750*590*1550	
7	Степ	1	Рафел МВР-200	1	950*480*970
8	Виробничі стелі	СН-2	4	1200*1000*650	
9	Степ з м'якою лавкою	ТНВЛ 124-СЛБ	1	800*800*850	
10	Приймач парової води	ВВГ-2ВМ	1	680*800*850	
11	Ваги	ВТА-60	2	320*270*310	
12	Роздавальні столи	РПШ 6	1	500*400*950	
13	Холодильна шафа	СНП1	1	600*800*1800	
14	Бак для відстоювання	Нислід НВМДВ-43	2	500*800*950	
15	М'ясопилька	ВВГ-2ВМ-3150	1	240*370*421	
16	Холодильник	ШХ-1,12	1	800*785*1970	
17	Вага м'ясо-дослідницька	ВМ-2700	3	1400*700*1000	
18	Пиловажчик	ПТ-1"	2	900*1100*300	
19	Машинка очисувальна для кухонного посуду	ШЩ-567А	1	1000*700*600	
20	Степ виробничий	СНП1	3	1230*1000*650	
21	Картонорезальник	«Віпак»	1	610*840*350	
22	Бак для відстоювання	Нислід НВМДВ	2	400*800*950	
23	Рукопильник	ВУС-Е52	1	348*346*850	
24	Холодильник	ШХ-1,12	1	800*785*1970	
25	Очистка	Кобот софра СЛ 55	1	700*370*470	
26	Вага настільна електрична	ВР-1 «Ска»	2	300*300*200	

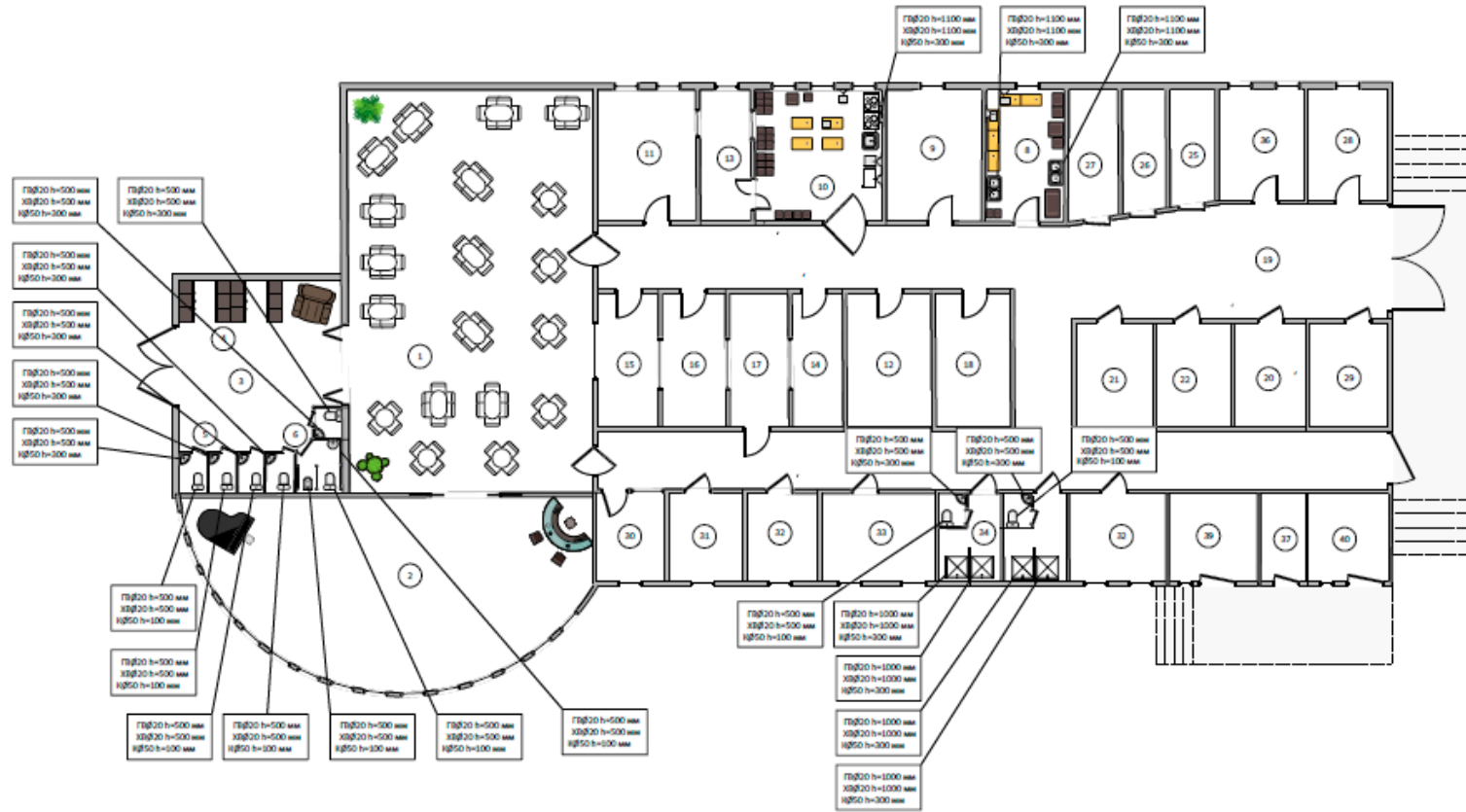
Зм	Кільк	№ док.	Підпис	Дата
Розробив		Радченко І.О.		
Керівник		Матвишук О.В.		
Консультант				
Н.контр.				
Затверд.		Нємірін О.В.		

Удосконалення технології солодких страв для кафе загального типу

План на відмітці 0.000

Стадія	Маса	Масштаб
Д		
Аркуш	Аркушів	

НУХТ ХЧ-4-14ск



№	Назва
	Приміщення для відвідувачів
1	Обідня зала
2	Приміщення для цільових заходів дозволя
3	Вестибюль
4	Гардероб
5	Жіноча туалетна кімната для гардеробу
6	Туалет (вбиральня)
7	Туалетна при вбиральні
8	Виробничі приміщення
9	Овочевий цех
10	М'ясо-рибний цех
11	Гарячий цех
12	Холодний цех
13	Приміщення завідувача виробництвом
14	Мийна і камера тари
15	Роздавальня
16	Сервізна
17	Мийна столового посуду
18	Приміщення обробки яєць
19	Складські приміщення
	Завантажувальна

20	Комора овочів
21	Комора сирих продуктів
22	Комора бакалійних товарів на напоїв
23	Комора добавого запасу сировини
24	Охолоджувальна камера м'яса та риби
25	Охолоджувальна камера молочано-жирних продуктів та гастрономії
26	Охолоджувальна камера фруктів
27	Охолоджувальна камера продуктів добавого запасу сировини
28	Комора миття та зберігання тари
29	Приміщення МТЗ
	Службово побутові приміщення
30	Кабінет директора
31	Бухгалтерія
32	Приміщення персоналу
33	Гардероб персоналу
34	Душові, туалети
35	Комора прибирального інвентарю
36	Кімната керівника
	Технічні приміщення
37	Електрощитова
38	Теплопункт
39	Венткамера припливна
40	Венткамера витяжна

№	Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, мм
1	Руководячий	ВВС-Е51	1	443*350*850
2	Плита	КАВЕРКЕС 313	1	850*780*850
3	Скорозваривальник	С-250	2	780*480*850
4	Руководячий	СНН-4	1	600*300*1800
5	Венткамерний	ВВКН	7	1000*800
6	Гриль	ВКГО V.LB-426	3	750*550*1150
7	Стол	Ради МВР-200	1	950*400*970
8	Виробничі	СН-2	4	1200*1000*650
9	Стол з мийною	ПМБ-124-СМБ	1	800*800*850
10	Приладдя	ВВТ-2ЕМ	1	680*800*850
11	Ваги	ВТА-60	2	320*270*310
12	Роздавальня	РПН 6	1	500*400*950
13	Холодильна	СНН1	1	600*800*1800
14	Бак для відстою	Нисад НВВ-ВВ-4	2	500*800*950
15	М. сортуваль	ВВВ-ВВ-ВВ-3150	1	240*370*421
16	Холодильник	ШХ-1,12	1	800*785*1970
17	Вага	ВМ-2700	3	1400*700*1000
18	Пилопили	ПТ-1"	2	900*1100*300
19	Машинка очисувальна для	ШЦЩ-567А	1	1000*700*600
20	Стол виробничий	СНН1	3	1230*1000*650
21	Картонниця	«Нисад»	1	610*840*310
22	Бак для відстою	Нисад НВВ-ВВ-4	2	400*800*950
23	Руководячий	ВВС-Е52	1	340*340*850
24	Холодильник	ШХ-1,12	1	800*785*1970
25	Окорожуваль	Кобет соєра СЛ 55	1	700*370*470
26	Вага настільна	ВР-1 «Сад»	2	300*300*200

Умовні позначення	
Познач.	Назва
ГВ	Гаряча вода
ХВ	Холодна вода
К	Каналізація

Удосконалення технології солодких страв для кафе загального типу				
Зм	Кільк	№ док.	Підпис	Дата
Розробив	Радченко І.О.			
Керівник	Матвишук О.В.			
Консультант				
Н.контр.				
Затверд.	Нємирн О.В.			

План підключення комунікацій

Стадія	Масса	Масштаб
Д		
Аркуш	Аркушів	
НУХТ ХЧ-4-14ск		