

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

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

Кафедра технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

В.о. декана факультету

Віта ЦИРУЛЬНІКОВА

(підпис)

(ім'я та прізвище)

« » 2025р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

Олександра НЄМІРІЧ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

« » 2025р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: «Розроблення меню з включенням страв із гарбуза для ресторану першого класу»

Виконав: здобувач 3 курсу, групи 5ХЧ-3

Возний Максим Сергійович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Левченко Юлія Вікторівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент Горобець Олександра Михайлівна

(ім'я та прізвище)

(підпис)

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

Здобувач

(підпис)

Київ – 2025р.

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 НЕМІРІЧ

“27” листопада 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Возному Максиму Сергійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення меню з включенням страв із гарбуза для ресторану першого класу

керівник роботи Левченко Юлія Вікторівна, к.т.н., доцент,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “27” листопада 2024 року №

2. Строк подання здобувачем роботи 09.02.2025

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

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

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій; Аркуш 3 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	К.т.н., доцент Левченко Ю.В.	27.11.2024	09.02.2025

7. Дата видачі завдання 27 листопада 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	27.11-20.12.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2025	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-21.01.2025	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 02.02.2025	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	22.01-30.01.2025	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.01-05.02.2025	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	09.02.2025	виконано

Здобувач

_____ (підпис)

Максим ВОЗНИЙ

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Юлія ЛЕВЧЕНКО

_____ (ім'я та прізвище)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....	8
1.1 Аналітичний огляд літератури.....	8
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	15
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ.....	17
Висновки до Розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ.....	22
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	22
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	23
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування.....	24
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	26
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності.....	28
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства.....	32
Висновки до Розділу 2.....	34
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....	35
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ.....	35
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ.....	49
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	51
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.....	52
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів.....	58
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	60
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	67
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ.....	68
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.....	74
Висновки до Розділу 3.....	80
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	82
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ.....	83
ДОДАТКИ.....	86

ВСТУП

Ресторани відіграють важливу роль в економіках багатьох країн світу. За даними європейської статистики, їхня частка в загальному обсязі реалізації продуктів харчування становить у середньому 57,8%. У ресторанній сфері Європи працює понад 4 мільйони людей, а загальний дохід галузі сягає близько 74 мільярдів євро. Це робить ресторанний бізнес дедалі привабливішим, сприяючи зростанню конкуренції щороку. Такі умови стимулюють розвиток ресторанної індустрії в Україні, особливо у напрямку популяризації європейських національних кухонь. Вивчення особливостей та тенденцій ринку послуг, а також пошук перспектив розвитку підприємств ресторанного господарства стають важливими завданнями.

Хоча ринкові умови відкривають нові можливості для ресторанної галузі, вони водночас можуть порушувати соціальні функції бізнесу. Особливо це стосується аспектів відповідального управління. Проте маркетинг із фокусом на інновації та гостинність поки що недостатньо вивчений. У статті наголошується, що використання інноваційного маркетингу сприяє гармонізації соціально-економічних функцій ресторанного бізнесу та ефективному використанню ресурсів суспільства.

Україна має власну кулінарну спадщину, яку варто розвивати та популяризувати. Національні кулінарні традиції відновлюються, стаючи частиною культурного надбання. У Києві налічується понад 90 ресторанів, що представляють різні національні кухні, причому українські страви залишаються найбільш популярними серед іноземних гостей.

Основна мета ресторанного господарства – задовольняти потреби споживачів у харчуванні та дозвіллі. Це передбачає надання якісних послуг, які формуються завдяки діяльності юридичних осіб та підприємців. Ресторанний бізнес є важливою складовою соціально-побутової інфраструктури, що впливає на якість життя населення.

Успіх у ресторанній справі потребує не лише творчого підходу, але й глибокого розуміння ринкових процесів, високої освіти та професіоналізму.

Ринок стає дедалі більш структурованим, зростає конкуренція, формуються нові стандарти якості продукції та послуг. З'являються фахівці-дизайнери, постачальники обладнання та продуктів харчування, а контроль із боку державних органів посилюється.

Оскільки Миргород є туристичним центром і місцем відпочинку, будівництво ресторану з цікавими подіями та унікальними пропозиціями виглядає перспективним. Саме тому тема проєкту, пов'язана з розширенням асортименту солодких страв для ресторану першого класу в Миргороді, Полтавської області, є актуальною й заслуговує на детальне опрацювання.

Метою даної дипломної роботи є розробка других страв із гарбуза із розробленням проєкту ресторану першого класу з розширеним асортиментом страв, зокрема десертів.

У закладах ресторанного господарства важливу роль відіграє впровадження сучасного механічного, теплового та холодильного обладнання. Це сприяє прискоренню процесів обробки сировини та приготування високоякісної кулінарної продукції. Таким чином, правильний вибір і раціональне використання обладнання впливають на якість готових страв і кулінарних виробів, оптимізацію витрат сировини та енергоносіїв, а також на створення комфортних умов праці для персоналу.

Для досягнення поставленої в проєкті мети потрібно здійснити *наступні завдання*:

- проведення аналітичного огляду літератури з питань виробництва других страв у закладах ресторанного господарства.
- аналіз обраної проблематики на прикладі закладу ресторанного господарства, визначеного як об'єкт дослідження.
- дослідження страв із використанням нових видів сировини (добавок) або із застосуванням сучасних кулінарних прийомів, режимів, нових послідовностей операцій, а також складання технологічних схем для таких страв.

- проведення органолептичної оцінки та аналізу якості нових страв; визначення показників якості за нормативною документацією, розрахунок харчової та енергетичної цінності страв.

- дослідження регіонального ринку продукції та послуг підприємств харчування (включаючи розрахунок необхідної кількості місць у закладах ресторанного господарства обраного району чи міста, аналіз існуючої мережі підприємств харчування та контингенту потенційних споживачів).

- розроблення виробничої програми для проєктованого закладу ресторанного господарства та створення на її основі схеми виробничого процесу.

- розрахунок виробничих приміщень відповідно до поставлених завдань (включаючи вибір і розрахунок обладнання для цехів, визначення кількості працівників та площі приміщень).

- розроблення заходів для забезпечення санітарно-гігієнічних умов у проєктованому закладі ресторанного господарства.

- визначення загальної площі підприємства харчування та створення об'ємно-планувального рішення для проєктованого закладу ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Овочі відіграють важливу роль у раціоні людини завдяки своїй високій харчовій цінності, яка зумовлена вмістом вуглеводів, органічних кислот, вітамінів, мінералів, ароматичних речовин і біологічно активних сполук. Їхній біохімічний склад визначає не лише поживну цінність, а й смак, колір та аромат, що робить овочі незамінним компонентом здорового харчування. Вміст води в овочах може досягати 97%, проте навіть у сухій речовині міститься значна кількість важливих для організму сполук. Основну частину сухої речовини складають вуглеводи, серед яких особливо виділяються крохмаль у бобових культурах, картоплі та коренеплодах, а також природні цукри, наприклад, сахароза, глюкоза і фруктоза, присутні у моркві, буряках, гарбузах та капусті.

Овочі є важливим джерелом харчових волокон, які позитивно впливають на травлення, сприяють детоксикації організму і нормалізації мікрофлори кишківника. Пектинові речовини, органічні кислоти (лимонна, яблучна, винна, щавлева тощо) та ефірні масла додають овочам особливого смаку, сприяють кращому засвоєнню поживних речовин і виконують антисептичну функцію. Наприклад, цибуля і часник містять фітонциди, які мають антибактеріальні та противірусні властивості, що здавна використовувалися в народній медицині.

Мінеральні речовини, такі як калій, магній, фосфор, залізо, кальцій, цинк і мідь, які містяться в овочах, забезпечують нормальний перебіг метаболічних процесів в організмі. Калій сприяє регуляції водно-сольового балансу, що особливо важливо при схильності до набряків, захворюваннях серця, нирок та ожирінні. Залізо з овочів добре засвоюється організмом і є важливим елементом кровотворення.

Вітаміни, що містяться в овочах, зокрема вітамін С (аскорбінова кислота) та провітамін А (каротин), є незамінними для підтримки здоров'я. Наприклад, вітамін А забезпечує нормальний стан шкіри та слизових оболонок, а його нестача

може спричинити порушення зору. Аскорбінова кислота бере участь у зміцненні імунітету, антиоксидантному захисті та багатьох обмінних процесах. Овочі, багаті каротином, мають жовтий, оранжевий або червоний колір, серед них морква є лідером за його вмістом.

Овочі також містять легкозасвоювані вуглеводи, які забезпечують організм енергією, але не перевантажують обмінні процеси, що робить їх особливо корисними у профілактиці метаболічних розладів. Наприклад, природні цукри, що входять до складу томатів, буряків чи моркви, є цінним джерелом енергії, але не створюють навантаження на підшлункову залозу.

Регулярне споживання овочів сприяє покращенню роботи травної системи, зниженню рівня холестерину, регуляції рівня глюкози в крові, профілактиці серцево-судинних і онкологічних захворювань. Вживання овочевих страв на початку трапези активізує вироблення травних ферментів і покращує перетравлення основної їжі. Пряно-ароматичні культури, такі як петрушка, селера, цибуля, завдяки вмісту ефірних масел, стимулюють апетит, сприяючи підвищенню ефективності травлення.

Таким чином, овочі є унікальним джерелом поживних і біологічно активних речовин, які забезпечують оптимальне функціонування організму. Їхній регулярний споживання дозволяє підтримувати баланс вітамінів, мінералів і клітковини, сприяє профілактиці захворювань, покращує якість життя та відповідає принципам здорового харчування.

Овочі є важливою складовою раціону здорового харчування завдяки своїм унікальним властивостям, що позитивно впливають на функціонування організму людини. Вони містять широкий спектр життєво необхідних вітамінів, мінералів, клітковини та біологічно активних речовин, які сприяють зміцненню імунітету, профілактиці хронічних захворювань і підтримці нормальної роботи органів та систем організму. Овочі забезпечують організм вітамінами А, С, К, Е, групи В та мінералами, такими як калій, магній, кальцій, залізо, фосфор, що сприяє нормалізації обмінних процесів, підтримці здоров'я шкіри, кісток і серцево-судинної системи. Завдяки високому вмісту харчових волокон овочі покращують

травлення, стимулюють перистальтику кишечника, нормалізують мікрофлору шлунково-кишкового тракту та знижують ризик розвитку ожиріння, діабету і серцево-судинних захворювань. Їх низька калорійність робить овочеві страви ідеальним компонентом дієт для зниження ваги, забезпечуючи при цьому відчуття ситості.

Овочі багаті на антиоксиданти, такі як бета-каротин, лікопін і флавоноїди, які допомагають боротися з окислювальним стресом, знижують ризик онкологічних захворювань, уповільнюють процеси старіння клітин і підтримують здоров'я серцево-судинної системи. Крім того, їхнє вживання сприяє підтримці оптимального кислотно-лужного балансу в організмі, що важливо для профілактики остеопорозу, гіпертонії та інших хронічних захворювань. Овочі легко піддаються різноманітним способам кулінарної обробки – варінню, тушкуванню, запіканню, приготуванню на пару, що дозволяє зберігати їхню харчову цінність і створювати корисні й смачні страви.

Таким чином, овочеві страви є невід'ємною складовою здорового харчування, сприяючи збереженню і покращенню здоров'я, профілактиці захворювань і підтримці загального тону організму. У закладах ресторанного господарства популяризація таких страв відповідає потребам споживачів у якісній, корисній та збалансованій їжі, що сприяє розвитку культури здорового харчування.

Овочі є багатим джерелом складних вуглеводів, зокрема клітковини, пектинових речовин і геміцелюлози. Найбільша їх концентрація спостерігається в гарбузах, солодкому перці, моркві, квасолі, зеленому горошку, редьці та ріпі. Значна кількість харчових волокон також міститься у зелені петрушки, кропі та хроні. Недостатній вміст харчових волокон у раціоні уповільнює перистальтику кишківника, що може спричинити запори, а також сприяти розвитку ожиріння, жовчнокам'яної хвороби, серцево-судинних захворювань, патологій кишківника, раку товстої кишки, діабету та карієсу.

Деякі овочі є цінними джерелами органічних кислот, що активують травлення та впливають на кишкову мікрофлору. Наприклад, лимонна та яблучна

кислоти відіграють важливу роль в енергетичному обміні та регуляції рівня жирів і холестерину. Щавлева кислота, яка міститься у шпинаті, щавлі, інжирі та ревені, протипоказана при сечокам'яній хворобі, подагрі та деяких захворюваннях печінки.

Свіжі овочі, фрукти та ягоди характеризуються низьким вмістом білків (0,4–0,6%) і ще меншим вмістом жирів (0,1%). Крім того, рослинні білки мають низьку біологічну цінність і важко перетравлюються, тому овочі й фрукти відіграють незначну роль як джерело білків та жирів.

Найбільшу користь свіжі овочі та фрукти забезпечують у сирому вигляді, що дозволяє зберігати їхню поживну цінність. Вживання їх з рослинними оліями покращує засвоєння жиророзчинних вітамінів, таких як каротин. Квашена капуста також зберігає високу харчову цінність. Протягом усього року важливо підтримувати вживання овочів і фруктів у достатній кількості.

Варіння овочів має свої особливості: для збереження поживних речовин воду рекомендується підсолювати, а овочеві відвари використовувати для приготування супів та соусів. Наприклад, буряк і зелений горошок варять окремо, щоб уникнути втрати кольору й смаку. Зовнішні листки капусти містять більше вітамінів, ніж внутрішні, що слід враховувати при зберіганні овочів.

Страви, багаті каротином (морква, помідори, солодкий перець), доцільно готувати з додаванням рослинної чи вершкової олії або сметани, оскільки це покращує засвоєння каротину організмом.

Картопля є цінним джерелом вітаміну С, особливо у вигляді «в мундирі». Проте для уникнення негативного впливу соланіну пророслі та позеленілі бульби слід ретельно очищати перед приготуванням. Варіння картоплі у підсоленій воді зі столовою ложкою оцту зменшує час приготування, а обсмажування на розігрітій сковороді допомагає зберегти смакові якості.

Таким чином, овочі не лише є важливим компонентом раціону людини, а й сприяють профілактиці багатьох захворювань завдяки своїм унікальним поживним властивостям. Правильне приготування та зберігання овочів дозволяє максимально зберегти їхню харчову цінність.

Характеристика та хімічний склад сировини, що використовується для розширення асортименту

Для розширення асортименту харчових продуктів широко використовуються як традиційні, так і нетрадиційні види сировини. Вибір сировини ґрунтується на її хімічному складі, харчовій цінності, функціональних властивостях, органолептичних характеристиках, а також можливості технологічної обробки.

Гарбуз — це універсальний овоч, який має унікальний хімічний склад і високу харчову цінність. Суперечки про походження гарбуза тривають донині. Одні дослідники вважають його батьківщиною Китай, де він вирощувався ще за часів імператорського двору. Інші вказують на Америку, де гарбуз був поширений повсюдно й активно використовувався в кулінарії. Наприклад, перші американські поселенці запікали гарбуз із молоком і медом, а індіанці смажили його скибочки на відкритому вогні. Сьогодні гарбуз є символом свята Хелловін, під час якого використовується для створення ліхтарів, що символізують закінчення збору врожаю та, за легендою, відлякують злих духів.

Гарбуз багатий на каротиноїди, зокрема β -каротин, який сприяє покращенню зору та профілактиці онкологічних захворювань. У його складі містяться вітаміни групи В, які позитивно впливають на нервову систему, забезпечуючи заспокійливий ефект, поліпшуючи сон і пам'ять. Мінеральні речовини, такі як мідь, фосфор і залізо, нормалізують процес кровотворення, що робить гарбуз важливим продуктом для профілактики анемії та атеросклерозу. Унікальне поєднання калію та магнію сприяє виведенню надлишкової рідини з організму, що особливо корисно для людей із захворюваннями сечовидільної системи. Крім того, гарбуз позитивно впливає на роботу травної системи, завдяки своїм м'яким проносним властивостям.

Гарбуз — низькокалорійний продукт із калорійністю лише 22 ккал на 100 г, що робить його незамінним у дієтичному харчуванні. Він добре засвоюється організмом і сприяє зниженню рівня "шкідливого" холестерину. Оптимальна добова норма споживання гарбуза становить 500 г або 100 г свіжовичавленого

соку.

Насіння гарбуза широко використовується в народній медицині як ефективний глистогінний засіб. Воно багате на цінні білки, за якістю подібні до білків курячих яєць. Гарбуз також має косметичну цінність: маски з гарбуза забезпечують живлення, зволоження та оновлення шкіри, підходять для будь-якого типу шкіри й легко готуються в домашніх умовах.

Отже, гарбуз є не лише корисним продуктом для здоров'я, а й популярним компонентом кулінарії, медицини та косметології. Його багатий склад і різноманітність застосувань роблять його важливою частиною раціону й культурної традиції в багатьох країнах світу.

Гарбуз є універсальним продуктом, що широко використовується в кулінарії завдяки своєму багатому хімічному складу та ніжній текстурі, які дозволяють застосовувати його в різноманітних стравах – від закусок і супів до десертів і напоїв. В кулінарії гарбуз використовують для приготування перших страв, зокрема крем-супів, де він виступає як натуральний загусник через високий вміст пектинів. Він добре поєднується з вершками, спеціями, бульйонами та іншими овочами. Другі страви та гарніри з гарбуза включають запечені варіанти, пюре, соте та рагу. Гарбуз гармонійно поєднується з м'ясом, птицею, рибою, а також є основою для вегетаріанських запіканок і фаршированих страв.

Завдяки природній солодкості гарбуз широко застосовується у випічці та десертах. Його додають у пироги, мафіни, печиво, торти, пудинги, муси й желе. Традиційною стравою багатьох культур є гарбузовий пиріг. У технології напоїв гарбуз використовується для виготовлення соків, які є джерелом вітамінів і мінералів. Сік може бути самостійним напоєм або основою для смузі та коктейлів. У салатах гарбуз використовується як свіжий, так і запечений чи маринований інгредієнт, що добре поєднується з оливковою олією, горіхами, сиром, цитрусовими та листовими овочами. Маринований гарбуз часто виступає закускою або гарніром до м'ясних і рибних страв.

Гарбуз є низькокалорійним продуктом, тому його активно використовують у дієтичному харчуванні. Пюре з гарбуза входить до раціону людей із

захворюваннями шлунково-кишкового тракту або тих, хто прагне зберегти здорове харчування. Термічна обробка гарбуза передбачає запікання, варіння, смаження та приготування на пару. Запікання зберігає більшість корисних речовин і посилює природну солодкість, варіння ідеально підходить для пюре та супів, а приготування на пару допомагає максимально зберегти вітаміни.

Гарбуз добре поєднується зі спеціями (мускатний горіх, кориця, імбир), фруктами (яблуками, апельсинами) і молочними продуктами (вершками, сиром). Для збереження смакових і поживних властивостей гарбуз можна заморожувати. Таким чином, завдяки універсальним властивостям, гарбуз займає важливе місце в технології страв, дозволяючи створювати корисні, смачні та різноманітні кулінарні вироби.

Попередня та теплова обробка гарбуза є важливими етапами у його підготовці до використання в кулінарії. Попередня обробка включає очищення від шкірки, яка у зрілих плодів є товстою і жорсткою. Для цього використовують гострий ніж або спеціальні інструменти, хоча у молодих плодів шкірку можна залишити, оскільки вона тонка і їстівна. Гарбуз розрізають на зручні частини, видаляють насіння разом із м'якоттю, а залежно від подальшого використання нарізають кубиками, скибочками чи натирають на тертці. Насіння гарбуза можна окремо висушити чи обсмажити.

Теплова обробка гарбуза проводиться для покращення його смакових якостей, текстури та засвоюваності. Варіння є одним із найпоширеніших способів і може здійснюватися у воді або на пару. Під час варіння гарбуз кладуть у киплячу воду, що сприяє збереженню поживних речовин, а приготування на пару мінімізує втрату вітамінів. Запікання дозволяє розкрити природну солодкість та аромат гарбуза. Для цього його запікають цілим, половинками або шматочками. Смаження гарбуза використовується для приготування гарнірів, закусок або основних страв. Бланшування, тобто короткочасне ошпарювання гарячою водою, допомагає зберегти колір і готує гарбуз до заморожування чи використання у салатах. Тушкування забезпечує ніжну текстуру гарбуза, адже він готується з додаванням невеликої кількості рідини. Також гарбуз можна швидко приготувати

в мікрохвильовій печі, додаючи трохи води для збереження соковитості.

Гарбуз відзначається ніжною текстурою після термічної обробки, що робить його ідеальним для приготування пюре. Він добре поглинає аромати спецій, що дозволяє використовувати його у стравах різної складності – від простих гарнірів до вишуканих десертів. Найбільш корисними способами приготування гарбуза є запікання та варіння на пару, оскільки вони зберігають більшість вітамінів і мікроелементів.

Сучасні підходи до переробки гарбуза спрямовані на збереження його корисних властивостей, мінімізацію втрат поживних речовин і створення продуктів із високою доданою вартістю. Інноваційні методи дозволяють широко застосовувати гарбуз у харчовій, косметичній, медичній та кормовій промисловості.

Одним із популярних способів обробки є сушіння, яке може бути конвективним, сублімаційним або інфрачервоним. Конвективне сушіння дозволяє отримувати гарбузове борошно для хлібобулочних і кондитерських виробів, а сублімаційне — забезпечує збереження поживних речовин і використовується для виробництва дитячого харчування. Інфрачервоне сушіння скорочує енергозатрати і зберігає текстуру та смак продукту. Швидке заморожування також є популярним методом, який забезпечує тривале зберігання гарбуза без втрати його властивостей. Перед заморожуванням гарбуз очищають, нарізають і бланшують, щоб зберегти яскравий колір і зменшити втрати вітамінів.

Насіння гарбуза є джерелом цінної олії, яку отримують методом холодного пресування або суперекстракції CO₂. Ці технології зберігають біологічно активні речовини, що робить олію цінним продуктом для харчової та косметичної промисловості. Гарбузове пюре, виготовлене шляхом термічної обробки та подрібнення, широко застосовується у виробництві дитячого харчування, супів, соусів і напоїв. Його також використовують для створення концентратів, які додають до десертів і йогуртів.

Ферментативна обробка гарбуза є сучасним методом, що покращує текстуру, підвищує вихід соку та сприяє збереженню поживних властивостей.

Цей підхід використовується для виробництва продуктів із високим вмістом харчових волокон. Гарбуз також знаходить застосування у виробництві напоїв: соків, нектарів, смузі, а також ферментованих продуктів, таких як сидри та вина.

Біотехнологічні процеси дозволяють отримувати з гарбуза пектинові речовини, які використовують як натуральні загущувачі та стабілізатори. Харчові волокна, одержані з відходів гарбуза, застосовують у функціональних продуктах, а ферментовані продукти виготовляють із використанням гарбуза як субстрату для мікроорганізмів.

Інноваційні пакувальні рішення спрямовані на зменшення харчових відходів. Залишки гарбуза, такі як шкірка та волокна, використовують для виробництва біопакувань або добавок до кормів для тварин. Таким чином, сучасні методи переробки гарбуза дозволяють створювати широкий асортимент продуктів із високою доданою вартістю, зберігати корисні властивості та сприяти сталому розвитку харчової промисловості.

Гарбузові стейки стали популярним вибором серед поціновувачів здорового харчування, вегетаріанців та гурманів завдяки простоті приготування, вишуканому смаку та поживній цінності. Для стейків використовують сорти гарбуза з щільною м'якоттю, такі як мускатний або «баттернат». Плід очищають від шкірки та насіння, а потім нарізають товстими скибками завтовшки 2–3 см, щоб забезпечити рівномірне приготування та збереження соковитості.

Теплова обробка гарбуза може здійснюватися кількома способами. При смаженні на грилі стейки змащують оливковою олією, посипають спеціями (сіллю, перцем, паприкою, часниковим порошком) і обсмажують 3–5 хвилин з кожного боку до появи золотистих смужок. Для запікання їх викладають на деко, застелене пергаментом, і запікають у духовці при температурі 180–200 °C протягом 20–25 хвилин, інколи додаючи мед, соєвий соус або гірчично-медовий маринад. Смаження на сковороді, особливо на сковороді-гриль, передбачає додавання олії, ароматних трав, таких як розмарин і тим'ян, або часнику, що надає страві особливого аромату.

Подавати гарбузові стейки можна як самостійну страву або як гарнір. Вони

гармонійно поєднуються з різними соусами (песто, вершковим, гірчично-медовим, сметанним чи томатним) і доповнюють салати, кіноа, рис або овочеві пюре.

Крім виняткового смаку, гарбузові стейки мають численні корисні властивості. Вони є низькокалорійним продуктом, багатим на вітаміни А, С, Е, а також харчові волокна, що сприяють покращенню травлення та насиченню організму корисними мікроелементами.

Таким чином, стейки з гарбуза демонструють багатогранність цього овоча, перетворюючи його на вишукану та універсальну страву, яка гармонійно поєднує смакову насолоду й користь для здоров'я.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Аналізуючи вибрану рецептуру для курсової роботи, визначили об'єкти дослідження. Об'єктами дослідження є:

Сировина

Мед: ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови»;

Сіль кухонна: ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні умови».

Оливкова олія: ДСТУ 5073:2008 «Олія оливкова. Технічні умови».

Помідори (томати) свіжі: ДСТУ 3246-95 "Томати свіжі. Технічні умови".

Для інших продуктів, таких як гарбуз, фісташки, кардамон, розмарин, гарбузове насіння та мелений чорний перець, ДСТУ відсутні. У таких випадках рекомендується керуватися міжнародними стандартами або технічними умовами виробників. Також варто звернути увагу на санітарні та фітосанітарні норми, що регулюють якість та безпеку харчових продуктів в Україні. Для козячого сиру та салату фрїссе рекомендується керуватися загальними стандартами та технічними умовами, що регулюють якість молочних продуктів та свіжих овочів відповідно. У разі відсутності національних стандартів можна звертатися до міжнародних нормативних документів або технічних умов виробників.

1. Напівфабрикат згідно технологічних карток:
2. Готова страва — згідно технологічної картки.

Таблиця 1.1 – Методи дослідження об'єкта

№п/п	Назва методу	Характеристика методів
1	Розрахунковий	- Розрахунок харчової цінності гарбуза; - Розрахунок технологічних параметрів рецептури (маси нетто і маси бруто); - Розрахунок витрат при тепловому обробленні продуктів
2	Технологічний	- Проведення лабораторних відпрацювань; - Витрати при тепловому обробленні продукту, їх порціонуванні, згідно з методикою розробки рецептури на страви з овочів;
3	Дослідний	- Визначення фізико-хімічних показників – сухих речовин, кислотність, зольність; - Структурно-механічних показників – пористість.
4	Комп'ютерні технології	- Мережа Інтернет;

Для забезпечення послідовності виконання роботи було розроблено загальний план досліджень, який передбачає теоретичне обґрунтування, розробку технології приготування стейка з гарбуза та оцінювання органолептичних показників якості (табл. 1.2).

Теоретична частина дослідження охоплює аналіз сировинної бази та вивчення наявних технологій приготування страв.

Експериментальний етап передбачає оцінку органолептичних характеристик створених страв.

Таблиця 1.2 - Схема системних досліджень

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт як система дослідження	Технологія других страв із овочів
Актуальність проблеми	Розширення асортименту. Доцільність регулювання калорійності. Підвищення поживної цінності
Мета дослідження	Розробка рецептури або технології
Аналіз системи	Загальна характеристика формування асортименту Аналіз технологій та рецептурного складу

	Перспективи зниження калорійності тощо
Проблемний елемент системи	Органолептичні властивості (смак, запах, колір, консистенція тощо)
Варіанти вирішення	Використання сучасних і ефективних способів маринування та теплової обробки
Оптимальне вирішення	Використання добавок. Удосконалення процесів. Використання сучасного технологічного обладнання
Алгоритм вирішення	Дослідження властивостей продуктів Розробка проекту рецептури та технології Визначення основних показників якості Розробка проекту технологічної документації
Оцінка реалізації рішення	Розробка технологічних карток на нову продукцію

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

Страви з овочів вирізняються високою поживною цінністю завдяки вмісту складних вуглеводів, мінеральних солей та окремих вітамінів. Смажені овочеві страви є швидкими у приготуванні, зручними та поживними. Поєднання смаження із запіканням є особливо ефективним для продуктів із товстою шкіркою або великого розміру, таких як гарбуз, що дозволяє одночасно готувати велику кількість порцій.

У ході досліджень для порівняння було використано рецептуру страви-аналогу №367 «Овочі смажені».

Таблиця 1.3 - Аналіз рецептурного складу страви аналога 367 «Овочі смажені»

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Гарбуз	269	188	80	Основна сировина
Борошно пшеничне	5	5	20	Вологоутримуючий компонент
Кулінарний жир	15	15	18	Для смаження
Маса смажених		150	100,0	

овочів				
Соус	40	40		Смакова добавка
Вихід готової страви		190		

Таблиця 1.4 – Технологічний процес виробництва страви-аналогу рецептура 367 «Овочі смажені»

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Механічне кулінарне оброблення	Згідно санітарних вимог		Видалення неїстівних частин
Приготування напівфабрикату	Нарізання гарбуза	Товщина 8-10 мм	Порушення структури тканин	Приготування напівфабрикату
	Рихлення напівфабрикату		Порушення структури тканин	Пом'якшення жорстких волокон гарбуза
	Викладання на деко			Готовий напівфабрикат
Теплове оброблення	Смаження з двох сторін	Додавання олії	Розмякшення верхніх шарів структури тканини	Доведення до напівготовності
	Запікання з двох сторін	Додавання меду	Порушення структури тканини	Доведення до готовності
Оформлення та подавання страви	Приготування гарніру, оздоблення			Готова страва

Технологічний процес приготування страви-аналогу складається з чотирьох етапів:

1. Підготовка сировини;
2. Приготування напівфабрикату;
3. Теплове оброблення напівфабрикату;
4. Оформлення та подавання страви.

Для розширення асортименту розробили рецептури страв з використанням нових способів маринування і підготовки напівфабрикатів, смакових добавок

натурального походження для підвищення органолептичних показників і покращення фізико-хімічних властивостей.

Таблиця 1.5 - Аналіз рецептури фірмової страви «Стейк із гарбуза»

Найменування сировини	Маса		Маса сировини до маси напівфабрикату	Технологічні властивості сировини
	брутто	нетто		
Для стейку				
Гарбуз	120	108	72	Основна сировина
Фісташки	4	4	3	Смакова добавка
Кардамон	4	4	3	Смакова добавка
Розмарин	2	2	1	Смакова добавка
Насіння гарбузове	2	2	1	Смакова добавка
Олія оливкова	10	10	7	Для маринування
Мед	15	15	10	Смакова добавка
Сіль	5	5	3	Смакова добавка
Перець чорний мелений	0,01	0,01		Смакова добавка
Маса напівфабрикату		150	100	
Маса смаженого стейку		120		
Для гарніру				
Помідори	25	25		
Козячий сир	10	10		
Салат фрїссе	10	10		
Гарнір		45		
Вихід страви		165		

Обчищений та промитий гарбуз нарізати на шматочки товщиною 1 см. У сковороді на оливковій олії обсмажити гілочку розмарину та насіння кардамону для ароматизації олії. Підготовлені шматочки гарбуза (стейки) викласти на пергамент. На тій самій сковороді обсмажити до золотистого кольору подрібнені фісташки, гарбузове насіння та перець. Після цього перекласти обсмажені інгредієнти на пергамент.

В ароматизовану олію викласти стейки гарбуза, посолити та поперчити за смаком. Обсмажувати гарбуз із двох боків до утворення золотистої скоринки. У процесі обсмажування стейки злегка полити медом для карамелізації. Після цього

перекласти гарбузові стейки на пергамент разом із обсмаженими спеціями та розмарином. Помістити заготовки у попередньо розігріту до 180 °С духовку на 10 хвилин для доведення до готовності.

Для салату в мисці з'єднати листя салату фрізе, нарізані помідори, козячий сир, заправити оливковою олією, сіллю та перцем за смаком. Усе ретельно перемішати. Салат викласти на тарілку за допомогою кулінарного кільця для надання форми.

Готовність гарбуза перевірити за допомогою дерев'яної шпажки: м'якоть має бути м'якою. Акуратно викласти готові гарбузові стейки поруч із салатом, зняти кільце. Страву прикрасити зеленню та сирними чіпсами перед подачею.

Таблиця 1.6 - Аналіз рецептури фірмової страви «Стейк із гарбуза»

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Механічне кулінарне оброблення	Видалення забруднень, неїстівних частин	Забезпечення безпеки сировини	Видалення неїстівних частин
	Нарізання гарбуза	Товщина 15-20 мм	Порушення структури тканин	
Приготування напівфабрикату	Замаринування	Оливкова олія, сіль, перець	Вбирання маринаду, покращення смаку	Надання аромату та покращення текстури
	Викладання на деко	Одношарове викладання	Збереження форми шматочків	Підготовка до теплової обробки
Теплове оброблення	Смаження	Температура 180–190 °С, 3–5 хв/сторона	Порушення структури тканин, утворення скоринки	Доведення до напівготовності

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
	Запікання	Температура 200°C, 10–15 хв	Розм'якшення внутрішньої структури, карамелізація меду	Доведення до готовності
Оформлення та подавання страви	Приготування гарніру	Додаткові інгредієнти за рецептом	Збереження привабливості страви	Формування естетичної презентації

1. Підготовка сировини

- Механічна кулінарна обробка (очищення гарбуза від шкірки та насіння, нарізання шматками товщиною 15–20 мм).

2. Приготування напівфабрикату

- Замаринування шматків гарбуза в оливковій олії зі спеціями (сіль, перець, розмарин) для покращення смаку та аромату.

3. Теплова обробка

- Смаження на грилі або сковороді (3–5 хв з кожного боку при температурі 180–190 °C).

- Запікання в духовці з додаванням меду (10–15 хв при температурі 200 °C) для карамелізації та доведення до готовності.

4. Оформлення та подавання

- Додаткове оздоблення (гарнір, зелень) та сервірування страви.

Вимоги до якості страви «Стейк із гарбуза»

1. Органолептичні показники:

- Зовнішній вигляд: Стейки мають бути рівномірно нарізаними, з однорідною золотистою скоринкою. На поверхні допускається легка карамелізація меду. Салат, що подається разом зі стейками, повинен бути свіжим, без потемнінь листя або помідорів, із чіткими формами інгредієнтів.

- Консистенція: М'якоть гарбуза після приготування має бути м'якою, але зберігати форму. Насіння та фісташки повинні бути хрусткими.

- Смак: Страва повинна мати гармонійний смак, з ніжною солодкістю гарбуза, легким ароматом розмарину, помірною солоністю та легкою пікантністю спецій. Салат має мати свіжий, збалансований смак із нотками козячого сиру та оливкової олії.

- Аромат: Виражений аромат гарбуза з нотками меду, розмарину, кардамону та обсмаженого насіння.

2. Фізико-хімічні показники:

- Вологість стейків повинна бути оптимальною для збереження соковитості, але без надлишкової рідини.

- Зміст меду та спецій має бути рівномірно розподілений по всій поверхні.

3. Естетика подачі:

- Стейк має бути акуратно викладений поруч із салатом.

- Використання кулінарного кільця для салату забезпечує естетичну подачу.

- Додаткові елементи прикраси, такі як зелень чи сирні чіпси, повинні виглядати свіжими та охайними.

4. Безпечність:

- Сировина, включаючи гарбуз, розмарин, кардамон, мед і олію, повинна відповідати санітарно-гігієнічним нормам.

- Всі компоненти мають бути термічно оброблені відповідно до технологічних вимог, щоб уникнути залишкової контамінації.

Відповідність зазначеним вимогам гарантує високу якість страви, естетичність її подачі та смакову гармонію.

Температура подачі страви 75-80 ° C.

Термін реалізації - 3 години.

Розроблення технологічних карток і схем. Визначення показників якості розробленої продукції

Відпрацювавши рецептури і технологію приготування нових страв складаємо технологічні картки, бальну оцінку якості кулінарної продукції, на яку розроблено рецептуру.

Таблиця 1.6

Бальна оцінка якості страви

Показники якості	Відмінно (5)	Добре (4)	Задовільно (3)	Незадовільно (2)
Смак	Смак властивий продукту, з легкими нотками солодкості та карамелізації, помірно солоний.	Смак властивий продукту, але може бути незначна недосоленість або надмірна солоність.	Присутній легкий сторонній присмак, який не впливає на загальне сприйняття страви.	Смак не відповідає властивостям продукту, відчутні сторонні присмаки.
Запах	Аромат гарбуза з вираженими нотками спецій (розмарин, кардамон), без сторонніх запахів.	Запах властивий страві, але спеції можуть бути менш виразними.	Легкий сторонній запах, що незначно впливає на якість.	Наявність невластивих продукту запахів.
Зовнішній вигляд	Стейк має чітку овальну форму, поверхня гладка, без розривів.	Форма овальна, допускаються невеликі тріщини на поверхні.	Форма розпливчаста, поверхня з вираженими тріщинами.	Страва має нерівну форму, розпливчасту структуру, тріщини.
Консистенція	М'якоть гарбуза соковита, ніжна, добре тримає форму.	М'якоть соковита, але злегка втратила ніжність.	Консистенція суха, недостатньо соковита.	М'якоть надмірно суха, розсипчаста.
Колір	Золотистий на поверхні, на розрізі — насичений жовтий або помаранчевий.	Поверхня золотиста, колір м'якоті трохи тьмяний.	Поверхня частково підгоріла, колір м'якоті недостатньо насичений.	Поверхня підгоріла, на розрізі колір нерівномірний, з рожевими плямами.

Таблиця 1.7

Результати дегустаційної оцінки страв «Стейк із гарбуза»

Назва виробів	Смак		Запах		Зовнішній вигляд		Консистенція		Колір		Середній бал з КВ
	без КВ	з КВ 1,5	без КВ	з КВ 1	без КВ	з КВ 1	без КВ	з КВ 2	без КВ	з КВ 0,5	
Страва-аналог	4,5	6,75	5	5	4,5	4,5	4	8	5	2,5	26,75
«Стейк із гарбуза»	5	7,5	5	5	5	5	5	10	5	2,5	30

Висновки до розділу 1

Дослідження, присвячене розширенню асортименту других страв із овочів, показало, що гарбуз є цінним продуктом завдяки своєму багатому хімічному складу. Він містить цукристі речовини (близько 5%), солі калію, кальцію, магнію, заліза, а також аскорбінову кислоту і вітаміни групи В. Особливу харчову цінність гарбуза зумовлює високий вміст каротину, який у 15 разів перевищує його кількість у кавуні та у 4 рази — у дині. Гарбуз також багатий на пектинові речовини, однак характеризується низьким вмістом органічних кислот і клітковини.

Страви з гарбуза є важливим джерелом вуглеводів, мінеральних речовин, органічних кислот і вітамінів, необхідних для підтримки нормальної життєдіяльності організму. Вміст у гарбузі смакових, ароматичних і барвникових речовин сприяє підвищенню апетиту, а клітковина покращує перистальтику кишечника, нормалізує жировий обмін і сприяє виведенню холестерину. Завдяки цим властивостям страви з гарбуза рекомендується вживати для профілактики та лікування атеросклерозу.

Пектинові речовини, присутні у гарбузі, мають бактерицидні властивості, перешкоджаючи розвитку гнильних бактерій, а також сприяють виведенню з організму радіонуклідів. Таким чином, використання гарбуза для створення нових страв є кулінарно обґрунтованим і забезпечує значну харчову та лікувально-профілактичну цінність.

РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

Основна мета техніко-економічного обґрунтування полягає у визначенні доцільності проектування ресторану, оцінці технічних можливостей та ефективності реалізації проекту будівництва підприємства в обраному напрямку.

Маркетингові дослідження є важливим етапом у процесі відкриття та функціонування ресторану, оскільки вони дозволяють визначити потреби цільової аудиторії, оцінити конкурентне середовище та сформувавши ефективну стратегію розвитку. Основними напрямками маркетингових досліджень є аналіз цільової аудиторії, конкурентів, ринкових тенденцій, а також оцінка локації та розробка концепції закладу.

Аналіз цільової аудиторії допомагає визначити основні групи клієнтів, такі як місцеві жителі, туристи, молодь чи бізнес-спільнота. Вивчаються їхні вподобання щодо формату закладу, типів кухні, середнього чека та звичок у виборі ресторанів. Платоспроможність і поведінкові особливості також враховуються для кращого розуміння потенційних клієнтів.

Оцінка конкурентного середовища передбачає аналіз наявних закладів харчування, їхнього асортименту, цінової політики та унікальних особливостей. Визначення сильних і слабких сторін конкурентів, а також рівня конкуренції в сегменті дозволяє сформувавши стратегії, які допоможуть закладу виділитися на ринку.

Дослідження ринкових тенденцій включає аналіз актуальних трендів у сфері ресторанного бізнесу, таких як здорове харчування, екологічність чи використання локальних продуктів. Вивчається попит на певні види страв і послуг, зокрема доставку чи takeaway.

Оцінка локації ресторану базується на вивченні чисельності населення, наявності туристичних зон, офісів, парків чи транспортних вузлів поблизу.

Важливими є також транспортна доступність, пішохідний трафік і близькість до конкурентів.

На основі зібраної інформації розробляється концепція закладу, що включає унікальну ідею, меню, стиль обслуговування та дизайн інтер'єру. Унікальність концепції допомагає привабити клієнтів і забезпечити впізнаваність ресторану.

Проведення рекламних кампаній, програм лояльності та акцій є частиною маркетингової стратегії. Їхня ефективність аналізується через відгуки клієнтів та визначення рівня задоволеності. Оцінюються також канали комунікації, такі як соціальні мережі, інтернет-реклама чи зовнішня реклама.

Маркетингові дослідження дають змогу створити ресторан, який відповідає запитам клієнтів і особливостям локального ринку. Аналіз попиту, конкуренції та сучасних тенденцій дозволяє сформуванню конкурентоспроможну концепцію закладу, обрати оптимальну локацію та забезпечити ефективне просування, що сприяє успішному розвитку ресторану. Маркетингові дослідження є важливою складовою успішного відкриття та функціонування млинцевої в Миргороді. Вони дозволяють виявити потреби, уподобання та очікування цільової аудиторії, що дає змогу адаптувати меню, сервіс і концепцію закладу до вимог місцевих жителів і туристів. Це сприяє розробці ефективної маркетингової стратегії та виділенню закладу серед конкурентів.

На етапі планування млинцевої дослідження допомагають оцінити конкурентне середовище. Аналіз місцевих закладів харчування, їхніх пропозицій, цінової політики та унікальних переваг дозволяє розробити конкурентну стратегію. Урахування сучасних ринкових тенденцій сприяє точному прогнозуванню попиту на млинці та супутні послуги.

Проведення рекламних заходів, акцій і програм лояльності дає змогу оцінити їх ефективність, що дозволяє оптимально розподілити маркетинговий бюджет. Важливо вивчати вподобання клієнтів, зокрема популярні начинки для млинців, формати подачі та додаткові послуги.

Регулярний аналіз діяльності млинцевої дозволяє виявити недоліки, такі як недостатній вибір страв чи знижена якість обслуговування, та своєчасно

впроваджувати заходи для їх усунення. Оцінювання якості їжі, атмосфери та сервісу допомагає підтримувати високий рівень задоволеності клієнтів.

Розташування закладу в Миргороді є критичним фактором успіху. Млинцева, розташована в зоні відпочинку поблизу парків, курортних зон або річки, привертатиме туристів, місцевих жителів і відвідувачів, які користуються транспортними вузлами. Урахування чисельності населення, купівельної спроможності та транспортної доступності сприяє правильному вибору місця розташування.

Проектована млинцева в Миргороді може бути розміщена в зоні відпочинку біля парку чи курортної території, що забезпечить природний потік клієнтів. Радіус обслуговування близько 800 м гарантує зручну доступність для мешканців і туристів. Це дозволяє створити комфортні умови для відвідувачів, які шукають місце для перекусу чи відпочинку.

Завдяки проведеним маркетинговим дослідженням млинцева в Миргороді матиме можливість врахувати особливості місцевої локації, потреби цільової аудиторії та сформувану стратегію, яка забезпечить її успіх у конкурентному середовищі. Миргород, відомий своїм курортним статусом, зручним розташуванням і туристичним потенціалом, є ідеальним містом для реалізації такого проекту.

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

Проектування підприємств в населених пунктах передбачає дотримання нормативів насичення різними типами закладів ресторанного господарства. Для визначення потреби в місцях проводяться розрахунки на основі нормативу для мережі харчування на 1000 місць (n) та чисельності мешканців міста (N):

$$P = N \cdot P_n / 1000 \quad (2.1)$$

де : P – необхідна кількість місць ;

N – чисельність жителів, чол.;

P_n – норматив місць на 1000 жителів.

$$P = 5730 \cdot 21 / 1000 = 120 \text{ (місць)}$$

Проводимо аналіз існуючої мережі підприємств. Результати розрахунку зводимо в таблицю 1.3.

Таблиця 2.1 - Аналіз структури мережі підприємств

Типи підприємства	Кількість місць	Питома вага, %	Показники, що рекомендуються	
			Питома вага, %	Кількість місць
Ресторани	0	0	35	42
Їдальні	0	0	5	6
Кафе загального типу	90	45	20	24
Спеціалізовані кафе	0	0	-	-
Закусочні	30	7,5	20	24
Бари	80	40	15	18
Всього	200	100	100	120

Отже, у даному районі загальна кількість місць є достатньою, але відсутні такі заклади ресторанного господарства, як ресторани. Тож, можна запропонувати до побудови дані заклади ресторанного господарства.

Ввечері, відвідувачі воліють затриматися якнайдовше, тому майбутнє підприємство працюватиме 11⁰⁰ до 23⁰⁰. Ресторан працюють без вихідних та перерв, щоб якомога ширше задовольнити всі потреби споживачів, з одним санітарним днем на місяць.

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

Передусім потрібно визначити ступінь насичення ринку конкурентами. В таблиці 2.2. запропоновано перелік підприємств мережі ресторанного господарства м. Миргород та їх характеристика.

Таблиця 2.2. - Загальнодоступна мережа підприємств ресторанного господарства

Тип підприємства, його назва	Підпорядкування	Кількість місць	Режим роботи	Рівень націнки	Характеристика продукції
Кафе „Центр”	Приватне	60	11.00-23.00	80	Обмежений асортимент, обслуговування офіціантом
Кафе-бар „Корал”	Приватне	50	13.00-24.00	60	Обслуговування офіціантами обмежений асортимент
Кафе „Діонис”	Приватне	30	11.00-23.00	70	Обмежений асортимент, обслуговування барменом
Нічний клуб ”НЛО”	Приватний	800	18.00-05.00	100	Висока націнка, обслуговування офіціантами
Разом		270			

Ознайомившись з закладами ресторанного господарства даної місцевості виявили деякі переваги і недоліки, що надані у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 - Переваги і недоліки конкурентів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Кафе „Діонис”	Доступні ціни	Обмежений асортимент
Кафе-бар „Корал”	Якісна продукція, доступні ціни.	Поганий інтер’єр та екстер’єр
Нічний клуб ”НЛО”	Молодіжний заклад, сучасна музика, великий зал.	Поганий інтер’єр та екстер’єр
Кафе „Центр”	Доступні ціни	Кафе потребує розширення

Із таблиці можна зробити наступні висновки, що загальнодоступна мережа підприємств ресторанного господарства досить обмежена. Дані заклади надають різноманітні послуги населенню: широкий асортимент страв, невисокий рівень обслуговування, приємний відпочинок, застарілий інтер’єр та багато іншого, низька якість страв, невелика площа залу. Враховуючи переваги і недоліки

конкурентів, можна так спланувати роботу даного підприємства, щоб задовольнити потреби різних верств населення.

За рахунок опитування (особливо молоді) визначили, багато пропозицій було щодо затишного місця вечірнього відпочинку, де можна відпочити з друзями, послухати музику, потанцювати і посмакувати смачні напої.

Звідси можна зробити висновок, що рішення будівництва ресторану в цьому мікрорайоні міста Миргород.

Усі позиції ресторану, що планується відкрити, в перші дні плануватиме проодаж страв із мінімальною націнкою для приваблення більшої кількості відвідувачів. В майбутньому оригінальність закладу полягатиме в одноразовій фіксованій оплаті, тобто відвідувач сплачує на вході фіксовану суму. Це і є прибуток ресторатора. Ціни, що наведені в меню, дорівнюють собівартості кожної страви. В результаті – це значно дешевше, ніж може запропонувати будь-яке інше підприємство харчування. На вартість відвідування також впливатиме час доби та день тижня.

Проводимо аналіз існуючої мережі підприємств. Результати розрахунку зводимо в таблицю 2.4.

Таблиця 2.4 – Співвідношення між типами підприємств харчування існуючої мережі (у % від загальної кількості місць)

Типи підприємства	Кількість місць	Питома вага, %	Показники, що рекомендуються	
			Питома вага, %	Кількість місць
Ресторани	0	0	35	42
Їдальні	0	0	5	6
Кафе загального типу	90	45	20	24
Спеціалізовані кафе	0	0	-	-
Закусочні	30	7,5	20	24
Бари	80	40	15	18
Всього	200	100	100	120

Отже, у даному районі загальна кількість місць є достатньою, але відсутні такі заклади ресторанного господарства, як ресторани. Тож, можна запропонувати до побудови дані заклади ресторанного господарства.

Ввечері, відвідувачі воліють затриматися якнайдовше, тому майбутнє підприємство працюватиме 11⁰⁰ до 23⁰⁰. Ресторан працюють без вихідних та перерв, щоб якомога ширше задовольнити всі потреби споживачів, з одним санітарним днем на місяць.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Для того, щоб підвищити рентабельність підприємства, яке реконструюється, воно повинне відрізнитись від інших закладів. Перш за все сучасного споживача приваблює цікавий та затишний інтер'єр та екстер'єр, потім асортимент продукції, яку реалізують в закладах ресторанного господарства, а також високий рівень обслуговування. При подальшій реконструкції передбачається розробити низку заходів для формування контингенту та закріплення підприємства на ринку.

З метою визначення потенційних споживачів, їх купівельної спроможності, попиту на продукцію та послуги підприємств ресторанного господарства, проаналізуємо маркетингове середовище. До факторів, які впливають на формування попиту, відносяться: демографічні, економічні, природні, науково-технічні, політико-правові та соціально-культурні.

Для аналізу впливу демографічних факторів визначаємо потенційних споживачів за віком, соціальною належністю, національністю, родом занять. В таблиці 1.5 наведені дані про соціальний стан населення району реконструкції закладу.

Таблиця 2.5 – Контингент потенційних споживачів

Групи населення	Питома вага, %	Кількість, тис. чол.
Робітники промисловості	17,17	6,35
Робітники сільського господарства	32,52	12,03
Учні шкіл	7,25	2,68
Учні профтехучилищ	3,15	1,17
Пенсіонери	28,10	10,40

Службовці	8,66	3,20
Інші	3,15	1,17
Усього	100,00	37,00

З метою визначення рівня націнок проаналізуємо купівельну спроможність населення. В останні роки значно зросли середні доходи промисловців та службовців, вони досягли середнього рівня, частка населення із такими доходами складає приблизно 38%. В цю групу також входять дрібні підприємці. високі доходи отримують більш успішні підприємці, їх частка в загальній кількості становить 3,5 – 4%. Решта населення – робітники сільського господарства, учні профтехучилищ, пенсіонери – мають низькі доходи. Отже, можна зробити висновок, що при проектуванні нового підприємства та встановлення націнок на його продукцію, необхідно орієнтуватись на частину населення із середнім рівнем доходів.

Природні фактори являють собою рівень розвитку сільського господарства, переробної промисловості, тощо. Так, основним напрямком розвитку регіону є харчова промисловість. Тому можливим є забезпечення продуктами та сировиною від підприємств-виробників, що дозволяє зменшити рівень цін на продукцію, яка пропонуватиметься відвідувачам.

Основною послугою є надання послуг харчування та організація споживання. Також широкий спектр додаткових послуг:

- з реалізації та організації споживання продукції та послуг (організація брейк кави на виїзді, доставка випічки та кулінарної продукції школи та структури міста);
- зі створення зручностей для споживачів (бронювання місць за телефоном в ресторану, гарантоване зберігання особистих речей споживачів (верхнього одягу, сумок, тощо), виклик таксі у вечірній час на замовлення споживача, прийом для розрахунку кредитними картками тощо, бармен шоу в святкові дні).

В проєктованому підприємстві буде розроблене оригінальне меню на основі асортиментного мінімуму, яке буде відповідати сучасним вимогам клієнта. Меню

ресторану включає широкий асортимент страв різних національних кухонь, а також широкий асортимент холодних та алкогольних напоїв.

В подальшому планується відкриття літнього майданчика, організація кейтерингової служби.

Форма обслуговування в проєктованому закладі – повне обслуговування офіціантами, що допоможе відвідувачам відчувати себе більш комфортно і зручніше.

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

Дослідною проблемою для проведення маркетингового дослідження є вивчення мотивації споживачів до використання послуг ресторану: яка кухня до вподоби споживачам, які причини спонукають людей харчуватися в закладах ресторанного господарства.

Для побудови даної моделі для створення бізнесу, виходили з таких позицій – ресторани преміум сегменту мають високий середній чек, також вони орієнтують свою діяльність на високу якість страв, дорогому інтер'єрі, мають або повинні мати високий рівень обслуговування, асортимент пропонованих страв в меню повинен бути достатнім для вибору споживачем і, звичайно, орієнтованим на спеціалізацію закладу кухні. В еліт-ресторані посуд повинен бути зробленим з високоякісних, нешкідливих для людей натуральних матеріалів. Місцезнаходження дорогих ресторанів може бути зосереджене в центральних бізнес-районах міста, також в тихих місцях на окраїні міста, або ж з захоплюючим видом на місто.

Для середньоцінових ресторанів характерною особливістю може бути цікаве меню з меншою кількістю страв або, навпаки з дуже великим вибором, більш лояльні умови щодо обслуговування та місцезнаходження закладу.

Ресторан – це насамперед атмосфера. Люди приходять сюди, щоб відпочити та розслабитися, насолодитися смачною та красиво поданою їжею, відсвяткувати важливу подію. Дизайн ресторану є одним з найважливіших елементів, який створює цю атмосферу.

У мікрорайоні, де буде проектуватися заклад, переважають п'ятиповерхівки; на початку вулиці Курортної знаходяться декілька приватних будників. В проекті передбачено проектування сучасного закладу з ультратрамодним інтер'єром і широким спектром основних і додаткових послуг.

Ресторан «ONOVO», що проектується в Миргороді, – це місце, де можна відпочивати всією сім'єю або в галасливій компанії. Два зали, відмінний сервіс та меню для проведення заходів.

Основна концепція діяльності «Присутнє найкраще з того, що може зацікавити молоду людину!!!»

У закладі, що проектується, можна відсвяткувати весілля, дитяче свято, день народження, випускний, провести презентацію, семінар, вечірку. Кафе є окремою одноповерховою будівлею.

Підприємство розраховано на споживачів з середнім рівнем доходів, для харчування і для сімейного відпочинку.

Ресторан «ONOVO» – це особлива духовна атмосфера, де час тече непомітно. Це місце, де можна відпочити всією сім'єю або повеселитися у галасливій компанії.

Інтер'єр ресторану оформлений в теплих тонах сучасними будівельними матеріалами. На стінах шпалери лимонного кольору, біла натяжна стеля. Столи та стільці виготовлені із деревини в європейському стилі, розміщені у певному порядку, враховуючи проходи. Стіни прикрашені картинами ручної роботи. Для дітей, що прийшли з батьками в закладі є розмальовки з кольоровими олівцями. На стелі люстри, а на стінах біля столів висять бра.

Крім того підприємство надаватиме додаткові послуги серед яких: паркування автомобілів, пакування виробів, що куплені на підприємстві, продаж квітів та сувенірів, обслуговування дитячих свят із залученням аніматора, виклик таксі, замовлення обідів додому та в офіс.

Обслуговування на даному підприємстві буде здійснюватись офіціантами та барменом.

В меню закладу переважатиме сучасна європейська кухня. Підприємство працюватиме на сировині, яка завозитиметься постачальниками.

Підприємство розраховано на споживачів з середнім рівнем доходів, для сімейного відпочинку.

Якість організації організаційно-обслуговуючої системи багато в чому визначає успішність функціонування комплексу, адже тут відбувається безпосереднє спілкування працівників підприємства та відвідувачів.

Першим етапом організації обслуговуючої системи є визначення методів та форм обслуговування гостей в різних підрозділах комплексу закладів. Особливості організації обслуговування споживачів перш за все визначаються типом закладу.

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

Таблиця 2.4 - Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1. Скільки Вам років?	18-25	37	22
	25-30	49	29
	30-40	33	19
	40-50	28	16
	50 і більше	23	14
2. Користуетесь Ви послугами закладів ресторанного господарства?	Так	137	81
	Ні	10	6
	Дуже рідко	23	14
3. На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	Інтер'єр	55	22
	Обслуговування	55	22
	Меню	95	38
	Ціни	45	18
4. Який Ваш середній дохід в місяць?	2000-3500	21	12
	3500-5000	29	66
	5000-7000	112	17
	7000 і більше	188	5
5. Чи надаєте Ви значення Місцю розташування закладу ресторанного господарства?	так, обираю ті, до яких легко дістатись громадським транспортом	85	50
	так, обираю ті, які знаходяться неподалік мого місця проживання	27	16
	значення немає	58	34

На рисунку 2.1. зображено критерії, за якими респонденти обирають

підприємство харчування.

На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?

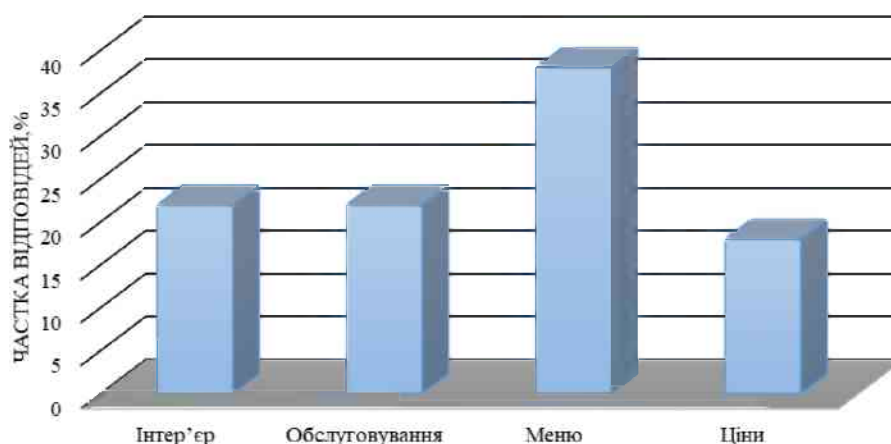


Рис.2.1 - Критерії, за якими респонденти обирають підприємство харчування

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

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

Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проектного підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	2
Тип підприємства	ресторан
Клас закладу	-
Спеціалізація	Ресторан
Місце знаходження	
- фактичне	м.Миргород, вул. Сонячна 25
Контингент споживачів	Розосереджений (діти, сімейний відпочинок, мешканці та гості міста тощо)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	65
Режим роботи	10:00-21:00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	європейський

Отже, в ресторані здійснюватиметься обслуговування офіціантами. За кожним офіціантом передбачається закріплення певних столиків і всі елементи техніки обслуговування (приймання замовлення, сервіровка столу, подача страв та напоїв, розрахунок з споживачами та прибирання посуду) він здійснює самостійно. Вибір саме цієї форми обслуговування мотивований встановленням індивідуального контакту між відвідувачем та офіціантом, що сприяє успіху обслуговування.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Ділянка, на якій ми пропонуємо проектувати заклад ресторанного господарства знаходиться по вул. Сонічній м. Миргород. На даній території немає забудови. Для нормальної та безперебійної роботи закладу необхідне підключення кафе до всіх інженерних комунікацій міста (каналізації, водопостачання, енергопостачання, теплопостачання, сигналізації та телекомунікацій) відповідно до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

Визначення витрати електроенергії на виробничі цілі здійснюємо за кожну годину доби, за добу і за рік для кожного споживача.

Розрахунок витрати електроенергії здійснюємо з урахуванням установочної потужності одиниці обладнання, коефіцієнтів використання, навантаження, запасу, а також з урахуванням можливості ручного чи автоматичного регулювання режиму і фактичної тривалості роботи обладнання.

Основним 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 СНП 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. Забезпечення газетами, журналами, настільними іграми, ігровими автоматами, більярдом, буде надаватися у приміщенні для цільових заходів дозвілля. Інформаційно-консультативні послуги включають: консультації спеціалістів з виготовлення, оформлення кулінарної продукції, кондитерських виробів та сервірування столу; організацію навчання кулінарній майстерності, надаватимуться у приміщенні для додаткових послуг.

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

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

де n_z – норматив площі земельної ділянки, м²/місце;

N – кількість місць у закладі, місць.

Отже, площа земельної ділянки для проектованого ресторану складає:
 $23 \cdot 75 = 1725 \text{ м}^2$

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В першому розділі обґрунтували вибір земельної ділянки для проектування закладу ресторанного господарства, проаналізовано основних конкурентів, основних споживачів, визначилися з типом проєктованого закладу, режимом роботи, кількістю місць.

Розрахували площу земельної ділянки обраної для проєкту, заклад буде мати підключення до Internet мережі, автоматичну пожежну сигналізацію, радіо зв'язок, охоронну сигналізацію, аварійне та охоронне освітлення.

Отже, тип закладу буде ресторан, на 75 місць, тип обслуговування- офіціантами, формат – повно сервісний, кухня – європейська.

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1. Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма – це кількість кулінарної продукції певного асортименту, що виготовляється за певний проміжок часу із зазначенням виходу, номеру рецептури згідно збірника або іншої нормативної документації.

Для розробки виробничої програми спочатку визначаємо кількість споживачів за допомогою графіку завантаження зали, який враховує режим роботи підприємства, середню тривалість прийому їжі одним споживачем, приблизні коефіцієнти завантаження.

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 ресторану «ONOVO»

№ за збірником рец.	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
	Фірмові страви	
ФС	Салат «Калейдоскоп» (пекінська капуста, креветки, кукурудза, цибуля маринована, олія)	150
ФС	Закуска «Рибні завиванці» (рулети з млинців, червоної риби та масла)	100
ФС	Салат «Морське чудо» (морська капуста, кальмари, кукурудза, олія)	150
	Холодні страви	
ТК	Тарталетки з ікрою	50
ТК	Перепелині яйця фаршировані сьомгою	75
1.62	Короп із медом	150
ТК	Кальмари в маринаді	100
ТК	Салат «Живинка» (морська капуста, крабові палички, кукурудза, огірок, олія)	150
ТК	Салат «Дамський» (куряче філе, ананаси, твердий сир, часник, майонез)	150
ТК	Салат «Нова ера» (свинина варена, ананаси консервовані, кукурудза, зелені оливки, цибуля, майонез)	150
ТК	Салат «Язичок» (язик варений, перець болгарський, помідори, сир твердий, яйця, цибуля, майонез)	200
ТК	Салат «Вітамінчик» (помідори, огірки, редька, цибуля, зелень, оливкова олія)	150

Продовження табл. 3.1

1	2	3
1.69	Завиванець по-гуцульськи	100
1.73	Рулєт делікатесний із маринованими фруктами	100/100
1.57	Помідори фаршировані шинкою	200
ТК	Буженина по-домашньому	150
ТК	Куриця в кокосовій стружці	150
ТК	Перець фарширований сиром	150
	Гарячі закуски	
ТК	Жюльєн «Аристократ» (з грибами та креветками)	100
ТК	Крильця в соєвому соусі	100
ТК	Ячня оригінальна (з курячим філе)	100
	Супи	
1.95	Бульйон із індички	300
1.99	Борщ український	300
ТК	Суп-пюре гороховий із підкопченими ребрами та сухарями	300/50/30
ТК	Освіжаючий суп з огірками і укропом	300
	Другі страви	
ТК	Сьомга у вершковому соусі із грибами	150/150/50
ТК	Риба запечена під майонезом	150/150/50
1.244	Карасі запечені під сметанним соусом	275
ТК	М'ясна косичка в червоному соусі	150/150/50
ТК	Свинина запечена з ананасами	150/150
ТК	Баранячі реберця із тушкованою картоплею	100/150
1.294	Голубці	200/75
1.308	Биточки по-селянськи	75/50/150
ТК	Відбивна оригінальна	150/150
ТК	Шніцель по-міністерські	150/150
1.297	Піджарка чумацька	125/150
ТК	Куряча грудка з шампінйонами в сметанному соусі	150/150/50
ТК	Курячі крокети	150/150/50
1.165	Баклажани тушковані з картоплею	250
1.181	Деруни, фаршировані грибами	100/50
1.198	Запиканка з гарбуза з локшиною	205
1.204	Кабачки, фаршировані сиром і грибами	150/50
	Гарніри	
1.344	Картопляне пюре з капустою тушкованою	75/75
1.359	Картопля смажена з грибами в сметанному соусі	75/75
1.355	Кабачки смажені із морквяним пюре	75/75
	Солодкі страви	
ТК	Лимонне суфле	100
1.411	Пудинг із груші	100
ТК	Морозиво «Феєрія» (з фруктами)	100

Продовження табл. 2.1

1	2	3
ТК	Тирамісу з малиною	150
ТК	Фруктовий салат «Тропікана»	150
ТК	Десерт із запечених яблук	150
	Гарячі напої	
ТК	Кава «Американо»	100
ТК	Кава «Експрессо»	60
1010	Чай в асортименті	200
1028	Гарячий шоколад	200
	Холодні напої	
	Соки	
Закупні	Сік в асортименті	200
	Напої	
Закупні	Напій «Живчик»	200
Закупні	Напій «Кока Кола»	200
Закупні	Вода мінеральна «Моршинська»	200
	Коктейлі	
ТК	Молочний коктейль з наповнювачами	200
ТК	Морс із журавлини	200
ТК	Коктейль «Мохіто»	200
ТК	Банановий коктейль з коньяком	200
ТК	Коктейль «Вітамінний заряд» (обліпіха, сироп полуничний, апельсиновий і лимонний сік, газована вода, м'ята, лід)	200
ТК	Коктейль «Дамський каприз» (ванільне морозиво, сироп карамельний, сироп смажений горіх, гарячий шоколад, збиті вершки, молоко, лід)	200

Таблиця 3.2 - Карта напоїв ресторану «ONOVO»

Горілка	Вихід страви мл/л	К-сть/пл
1	2	3
Горілка „Хортиця”	50 / 0,5	3/6
Горілка „Хлібний дар”	50 / 0,5	3/6
Горілка „Перша гільдія”	50 / 0,5	2/4
Коньяк „Закарпатський ”	50 / 0,5	2/4
Виноградні вина		
Вино „Алазанська долина”	100 / 0,75	3/4
Вино „Аліготе”	100 / 0,75	3/4
Вино „Шато Шабо”	100 / 0,75	3/4
Вино „Бастардо”	100 / 0,75	3/4
Вино „Совіньон”	100 / 0,75	3/4
Вино „Інкерман”	100 / 0,75	3/4

Продовження табл. 3.2

1	2	3
Шампанське та ігристі вина		
Одеса «Французький бульвар» (напівсолодке) (Україна)	0.75	3/4
Одеса «Советское» (біле напівсолодке) (Україна)	0.75	3/4
Союз-Віктан «SV Мускат рожеве» (рожеве напівсолодке) (Україна)	0.75	3/4
Шампанське «АстіМондоро» (Італія)	0.75	3/4
Коньяк		
Коньяк „Хенесі ”	50 / 0,5	4/8
Коньяк „Старий Кахетті ”	50 / 0,5	4/8
Медовий грог (коктейль)	50 / 0,5	4/8
Безалкогольні напої та соки		
Мінеральна вода негазована «Моршинська»	0,5/1	2/2
Мінеральна вода слабогазована «Миргородська»	0,5/1	2/2
Мінеральна вода сильногазована «Миргородська»	0,5/1	2/2
Напій безалкогольний сильногазований «Живчик Вишня»	0.25/0,5	6/12
Напій безалкогольний „Кока-кола”	0.25л/0,5	5/10
Напій безалкогольний «Оболонь Лайм»	0.25л/0,5	5/10
Соки «Садочок» яблучний	0.25л/0,5	4/8
Соки «Садочок» персиковий	0.25л/0,5	4/8
Соки «Садочок» апельсиновий	0.25л/0,5	4/8
Соки «Садочок» мультівітамін	0.25л/0,5	4/8
Пиво		
Пиво пляшкове «Оболонь безалкогольне» 0,5% об.(Україна)	0,5	4/8
Пиво пляшкове «Чернігівське Світле» 4,5 % об. (Україна)	0,5	4/8

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

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

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

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

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

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

η – оборотність місця за 1 годину, раз;

k - коефіцієнт заповнення залу.

Таблиця 3.3 – Графік завантаження ресторану на 75 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість відвідувачів
11-12	1,5	20	23
12-13	1,5	30	34
13-14	1,5	90	101
14-15	1,5	70	79
15-16	1,5	40	45
16-17	1,5	30	34
17-18	0,4	40	12
18-19	0,4	50	15
19-20	0,4	100	30
20-21	0,4	90	27
21-22	0,4	80	24
22-23	0,4	40	12
Разом			435
Денна оборотність місця $\eta = \sum \eta_{i} / N$, раз			6,69

Отже, загальна кількість відвідувачів за день – 435 осіб.

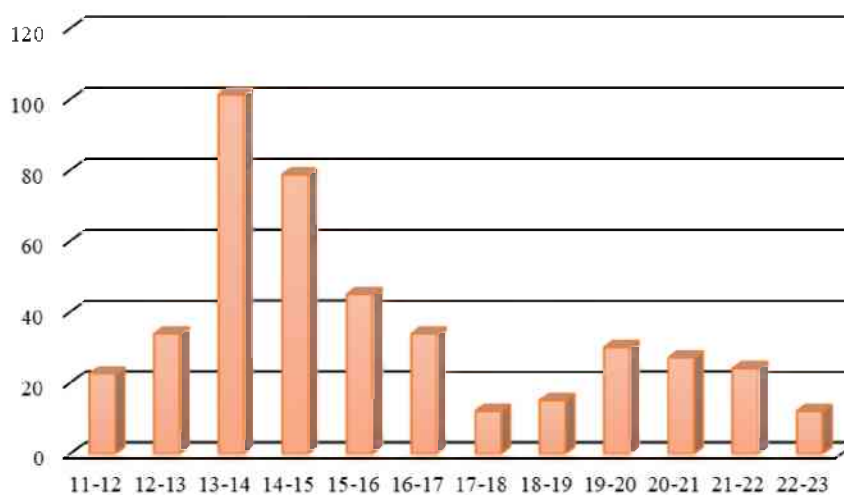


Рис.2.1 - Добова завантаженість ресторану на 75 місць

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

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

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

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

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

$$N_{стр} = 435 \cdot 3,5 = 1523 \text{ шт}$$

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

Таблиця 3.4 - Асортиментний склад продукції ресторану , реалізованої за день

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 360 осіб
1	2	3	4
Страви			
Холодні закуски	страв	1,3	488
Супи	страв	0,5	188
Другі страви	страв	1,4	525
Солодкі страви	страв	0,3	113
Інша продукція власного виробництва і покупних товарів			
Гарячі напої	л	0,05	19

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4
Холодні напої	л	0,2	75
Хлібобулочні вироби	кг	0,130	13
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,3	75
Цукерки, печиво	кг	0,02	30
Фрукти	кг	0,05	15
Міцні алкогольні напої	л	0,05	30
Вина, лікери	л	0,15	49
Пиво	л	0,05	113

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

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

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

Розрахункове меню оформлюється згідно загальноприйнятих правил у вигляді табл.3.5

Таблиця 3.5.- Денна виробнича програма ресторану на 75 місць

№ за збірником рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
1	2	3	4
	Фірмові страви		
ФС	Салат «Калейдоскоп» (пекінська капуста, креветки, кукурудза, цибуля маринована, олія)	150	24
ФС	Закуска «Рибні завиванці» (рулети з млинців, червоної риби та масла)	100	27
ФС	Салат «Морське чудо» (морська капуста, кальмари, кукурудза, олія)	150	25
	Холодні страви		488
ТК	Тарталетки з ікрою	50	22
ТК	Перепелині яйця фаршировані сьомгою	75	20

Продовження табл. 3.5

1	2	3	4
1.62	Короп із медом	150	20
ТК	Кальмари в маринаді	100	15
ТК	Салат «Живинка» (морська капуста, крабові палички, кукурудза, огірок, олія)	150	28
ТК	Салат «Дамський» (куряче філе, ананаси, твердий сир, часник, майонез)	150	32
ТК	Салат «Нова ера» (свинина варена, ананаси консервовані, кукурудза, зелені оливки, цибуля, майонез)	150	33
ТК	Салат «Язичок» (язик варений, перець болгарський, помідори, сир твердий, яйця, цибуля, майонез)	200	25
ТК	Салат «Вітамінчик» (помідори, огірки, редька, цибуля, зелень, оливкова олія)	150	33
1.69	Завиванець по-гуцульськи	100	25
1.73	Рулет делікатесний із маринованими фруктами	100/100	32
1.57	Помідори фаршировані шинкою	200	23
ТК	Буженина по-домашньому	150	30
ТК	Куриця в кокосовій стружці	150	23
ТК	Перець фарширований сиром	150	15
	Гарячі закуски		
ТК	Жюльєн «Аристократ» (з грибами та креветками)	100	12
ТК	Крильця в соєвому соусі	100	22
ТК	Яечня оригінальна (з курячим філе)	100	11
	Супи		188
1.95	Бульйон із індички	300	42
1.99	Борщ український	300	60
ТК	Суп-пюре гороховий із підкопченими ребрами та сухарями	300/50/30	45
ТК	Освіжаючий суп з огірками і укропом	300	41
	Другі страви		525
ТК	Сьомга у вершковому соусі із грибами	150/150/50	29
ТК	Риба запечена під майонезом	150/150/50	26
1.244	Карасі запечені під сметанним соусом	275	29
ТК	М'ясна косичка в червоному соусі	150/150/50	31
ТК	Свинина запечена з ананасами	150/150	29
ТК	Баранячі реберця із тушкованою картоплею	100/150	35
1.294	Голубці	200/75	32
1.308	Биточки по-селянськи	75/50/150	38
ТК	Відбивна оригінальна	150/150	32
ТК	Шніцель по-міністерські	150/150	29
1.297	Піджарка чумацька	125/150	31

Продовження табл. 3.5

1	2	3	4
ТК	Куряча грудка з шампінйонами в сметанному соусі	150/150/50	36
ТК	Курячі крокети	150/150/50	28
1.165	Баклажани тушковані з картоплею	250	27
1.181	Деруни, фаршировані грибами	100/50	36
1.198	Запіканка з гарбуза з локшиною	205	25
1.204	Кабачки, фаршировані сиром і грибами	150/50	32
	Гарніри		
1.344	Картопляне пюре з капустою тушкованою	75/75	94
1.359	Картопля смажена з грибами в сметанному соусі	75/75	128
1.355	Кабачки смажені із морквяним пюре	75/75	87
	Солодкі страви		113
ТК	Лимонне суфле	100	18
1.411	Пудинг із груші	100	12
ТК	Морозиво «Феєрія» (з фруктами)	100	26
ТК	Тирамісу з малиною	150	19
ТК	Фруктовий салат «Тропікана»	150	21
ТК	Десерт із запечених яблук	150	22
	Гарячі напої		19 л
ТК	Кава «Американо»	100	50 (5 л)
ТК	Кава «Експрессо»	60	83 (5 л)
1010	Чай в асортименті	200	20 (4 л)
1028	Гарячий шоколад	200	25 (5 л)
	Холодні напої		75 л
	Соки		
Закупні	Сік в асортименті	200	45(9л)
	Напої		
Закупні	Напій «Живчик»	200	30 (8л)
Закупні	Напій «Кока Кола»	200	30 (8л)
Закупні	Вода мінеральна «Моршинська»	200	45 (9л)
	Коктейлі		
ТК	Молочний коктейль з наповнювачами	200	30 (6л)
ТК	Морс із журавлини	200	30 (6л)
ТК	Коктейль «Мохіто»	200	31 (7л)
ТК	Банановий коктейль з коньяком	200	30 (6л)
ТК	Коктейль «Вітамінний заряд» (обліпіха, сироп полуничний, апельсиновий і лимонний сік, газована вода, м'ята, лід)	200	40 (8л)
ТК	Коктейль «Дамський каприз» (ванільне морозиво, сироп карамельний, сироп смажений горіх, гарячий шоколад, збиті вершки, молоко, лід)	200	30 (6л)
	Хлібобулочні вироби		49 кг
Закупні	Хліб житній	20	600 (12кг)

Продовження табл. 3.5

1	2	3	4
Закупні	Хліб пшеничний	20	600 (12кг)
Закупні	Хліб Бородинський	20	550 (11кг)
Закупні	Батон нарізний	20	650 (13 кг)
	Борошняні кондитерські вироби		113 шт.
Закупні	Тарталетки із лимонним кремом та меренгою	75	25
Закупні	Корзиночка з бізе	75	23
Закупні	Бісквітне тістечко з полуничним суфле	100	25
Закупні	Кекси з чорниціями	100	22
Закупні	Тістечка «Персики»	100	18
	Цукерки, печиво		8 кг
Закупні	Пряники імбирні	20	100 (2кг)
Закупні	Вівсяне печиво з вишнею	20	50 (1кг)
Закупні	Шоколад «Рошен» в асортименті	20	100 (2кг)
Закупні	Цукерки «Маргаритка»	20	100 (2кг)
Закупні	Цукерки «Прометей»	20	50 (1кг)
	Фрукти		19 кг
Закупні	Виноград	50	60 (3кг)
Закупні	Яблуко	50	80 (4кг)
Закупні	Груша	50	60 (3кг)
Закупні	Апельсини	50	60 (3кг)
Закупні	Ківі	50	60 (3кг)
Закупні	Лимон	50	60 (3кг)
	Пиво		19 л
Закупні	Пиво «Ячмінний колос»	300	20(6л)
Закупні	Пиво «Старопрамен»	300	13 (4л)
Закупні	Пиво «Бочкове»	300	13 (4л)
Закупні	Пиво «Диканські вечори»	300	20 (6л)
	Алкогільні напої		19 л
	Горілка		10л
Закупні	Горілка «Неміров чорний»	50	40 (2л)
Закупні	Горілка «Хортиця срібна»	50	40 (2л)
Закупні	Горілка «Хортиця V.I.P»	50	40 (2л)
Закупні	Горілка «Прозора»	50	40 (2л)
Закупні	Горілка «Мороша»	50	40 (2л)
	Коньяк		9 л
Закупні	Коньяк «Шабо»	50	40 (2л)
Закупні	Коньяк Hennessy	50	40 (2л)
Закупні	Коньяк «Закарпатський»	50	40 (2л)
Закупні	Коньяк «Арарат»	50	60 (3л)
	Вина		
	Столові вина		30 л
Закупні	«Кахетинське» (сухе біле)	100	50 (5л)

Продовження табл. 3.5

1	2	3	4
Закупні	«Сапераві» (червоне сухе)	100	40 (4л)
Закупні	«Алазанська долина» (біле напівсолодке)	100	30 (3л)
Закупні	«Алустон» (червоне напівсолодке)	100	40 (4л)
	Десертні вина		
Закупні	«Портвейн Магарач» (біле)	100	20 (2л)
Закупні	«Чорний Доктор» (червоне)	100	30 (3л)
Закупні	«Мускатель» (червоне)	100	20 (2л)
	Міцні виноградні вина		
Закупні	«Ай Серез» (біле)	100	20 (2л)
Закупні	«Херес Магарач»	100	20 (2л)
Закупні	«Есмеральда Бордо»	100	30 (3л)
	Ігристі вина		
Закупні	«Ореанда» (біле напівсолодке)	100	30 (3л)
Закупні	«Кафе Де Парі» (біле брют)	100	40 (4л)

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

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

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

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

$$Q = \sum \left(\frac{q \cdot n}{1000} \right), \quad (3.3)$$

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

Сировина	Загальна кількість сировини, ($Q_{\text{заг}}$), кг	Термін зберігання (t), доба	Загальна кількість сировини з урахуванням строку зберігання, кг
1	2	3	4
М'ясо-рибна камера			
Яловичина (котлетне м'ясо)	3,84	2	7,68
Телятина	4,02	2	8,03
Баранина (ребра)	5,85	2	11,69
Свинина (окорок)	18,32	2	36,65
Свинина (котлетне м'ясо)	5,41	2	10,82
Курка (філе)	18,96	3	56,89
Курка (крильця)	1,80	2	3,60
Індичка (окорок)	10,20	2	20,40
Язик	1,50	2	3,00
Легені свинячі	1,55	2	3,10
Печінка свиняча	1,80	2	3,60
Серце свиняче	2,11	2	4,22
Печінка куряча	0,51	2	1,02
Сом (філе)	5,00	2	10,00
Риба (короп)	4,89	2	9,78
Сьомга	3,78	2	7,56
Кальмари	1,50	8	12,00
Креветки	1,62	4	6,48
Мідії	0,30	5	1,50
Молочно-жирова камера			
Молоко	18,19	1	18,19
Сметана	8,35	2	16,70
Кефір	8,20	2	16,40
Масло	2,87	4	11,48
Морозиво	3,99	2	7,98
Сир кисломолочний	1,12	2	2,24
Сир вершковий	0,20	2	0,40

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Сир Маскарпоне	1,9	2	3,80
Сир твердий	6,96	3	20,89
Маргарин	1,02	4	4,06
Жир тваринний	2,28	4	9,13
Шпик	0,61	4	2,43
Вершки (нежирні)	2,34	2	4,68
Вершки 33%	1,33	2	2,66
Шоколад	0,43	3	1,29
Яйця, шт.	139,00	4	556,00
Яйця перепелині, шт.	40,00	5	200,00
Камери фруктів та зелені			
Груша	1,80	2	3,6
Яблука свіжі	6,52	2	13,04
Сливи свіжі	4,32	2	8,64
Лимон	0,59	4	2,36
Апельсин	2,39	2	4,78
Ківі	0,39	2	0,78
Банан	4,64	2	9,28
Манго	0,39	2	0,78
Хурма	1,575	2	3,15
М'ята	0,78	2	1,56
Полуниця	5	2	10
Журавлина	0,9	2	1,8
Малина	2	2	4
Лайм	1,665	2	3,33
Гранат (зерна)	0,94	2	1,88
Перець болгарський	2,97	5	14,83
Помідори	9,55	3	28,66
Огірки	4,21	5	21,05
Петрушка (зелень)	0,75	2	1,49
Кріп	0,79	2	1,58
Комора для зберігання сипучої продукції			
Борошно пшеничне	3,73	7	26,14
Сіль	2,46	10	24,64
Цукор	3,60	10	35,99
Родзинки	0,024	5	0,12
Тарталетки	22,00	5	110,00
Мед	0,445	8	3,56
Желатин	0,28	10	2,80
Оцет	0,70	10,00	7,00
Кокосова стружка	0,45	10	4,50

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Горох сухий	1,35	7	9,45
Горіхи грецькі	2,625	5	13,13
Кориця	0,042	10	0,42
Крупи рисові	0,08	5	0,40
Крупи манні	0,06	5	0,30
Пудра рафінадна	0,78	10	7,78
Печиво "Савоярді"	0,57	10	5,70
Кава "Експресо"	1,73	8	13,86
Какао порошок	0,04	10	0,4
Кава "Американо"	0,75	10	7,50
Чай (в асортименті)	0,1	10	1,00
Томатне пюре	1,85	6	11,12
Аджика	0,06	10	0,58
Олія оливкова	0,15	4	0,58
Соус соєвий	1,20	5	6,00
Сухарі пшеничні	0,17	5	0,86
Зелені оливки	0,66	10	6,60
Маслини	0,09	5	0,44
Сироп гранатовий	2	8	16
Ананаси консервовані	4,12	10	41,20
Кукурудза консервована	1,41	5	7,05
Олія	8,26	4	33,04
Гриби сушені	0,35	5	1,76
Комора для зберігання овочів			
Картопля	58,28	10	582,80
Буряк	10,42	6	62,54
Морква	16,13	6	96,79
Редька	0,99	8	7,92
Цибуля ріпчаста	18,29	8,00	146,30
Капуста білокачанна	17,37	7	121,62
Гарбуз	3,58	2	7,15
Цибуля синя	0,50	3	1,50
Часник	0,79	8	6,31
Петрушка (корінь)	0,84	3,00	2,53
Капуста пекінська	0,96	3	2,88
Кабачки	12,09	4,00	48,35
Гриби шампінйони	16,88	3	50,65
Комора для зберігання винно-горілчаної продукції			
Горілка	10	5	50
Пиво	20	3	60
Ром білий	1,55	6	9,3

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
Содова	1,55	6	9,3
Коньяк	9,75	6	58,5
Джин	0,6	8	4,8
Лікер "Амаретто"	0,19	8	1,52
Вино	30	6	180
Сік	10,45	3	31,35
Вода мінеральна	8	3	24
Напій «Живчик»	8	3	24
Напій «Кока Кола»	9	3	27
Комора добового запасу сировини			
Ікра червона	0,44	6	2,64
Крабові палички	0,4	3	1,20
Морська капуста	2,25	4	9,00
Шинка	0,09	2	0,19
Копчені ребра	3,5	3	10,50
Майонез	3,12	4	12,48
Хліб пшеничний	3,55	2	7,09

3.2 Розроблення та характеристика структурно – технологічної схеми ЗРГ

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

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

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

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

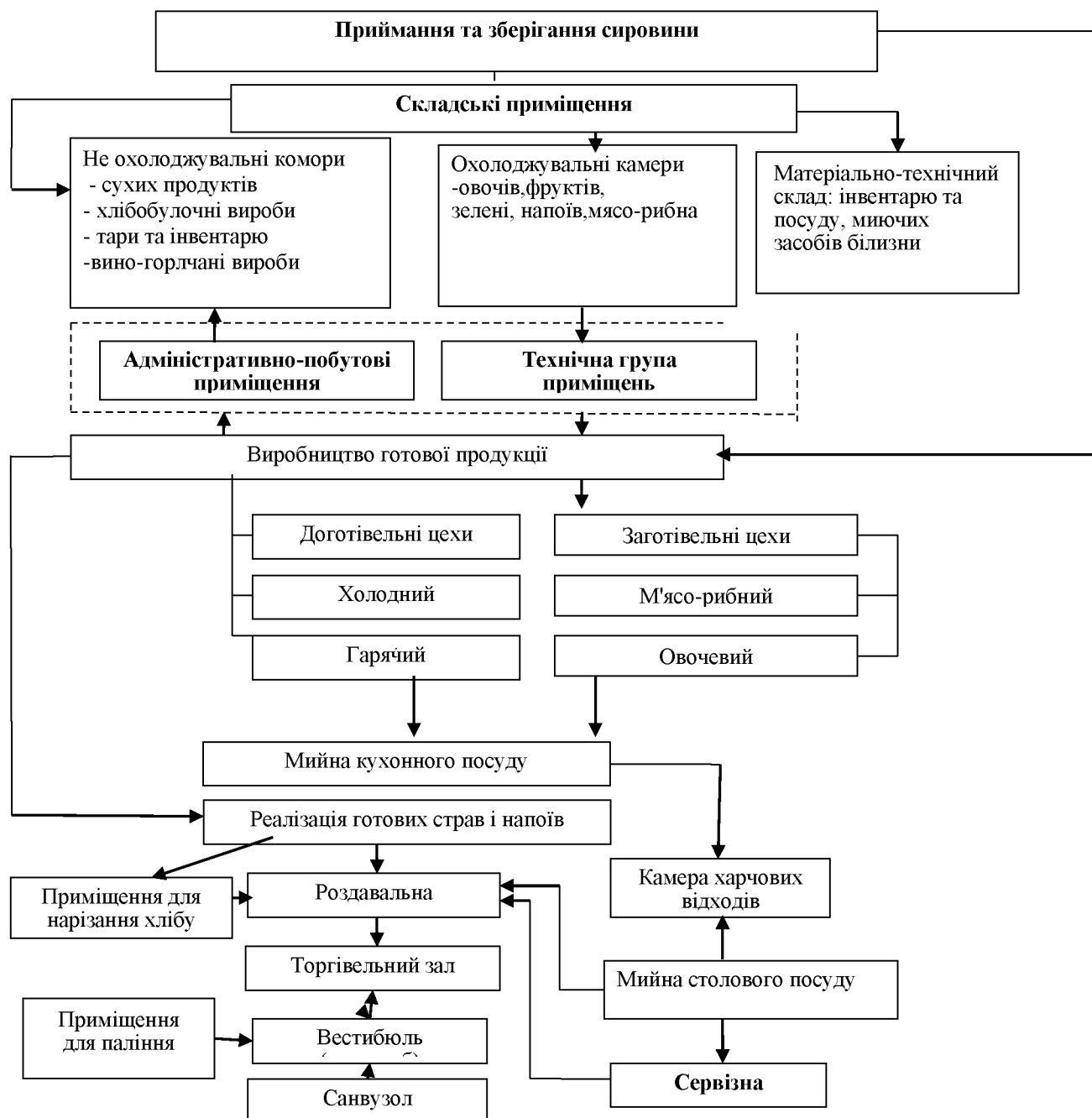


Рис.3.2. Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану

Виробництво готової продукції відбувається в заготівельних та доготівельних цехах. З доготівельних цехів проектуємо гарячий і холодний цехи. В холодному 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 проектованого закладу входять доготівельний цех, кухня, що складається з гарячого цеху та відділення холодних страв та закусок та борошняний цех.

На кухню напівфабрикати потрапляють з заготівельного цеху та складських приміщень.

В заготівельних цехах проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової обробки. У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв і напоїв. В холодному 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

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

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

Денна виробнича програма холодного цеху в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в ньому виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу.

Денна виробнича програма м'ясного цеху підприємств харчування – це перелік сировини, яка переробляється в ньому за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами.

Виробничі програми оформлені у вигляді таблиць для кожного цеху окремо (табл.3.7-3.9).

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма м'ясного цеху

Назва напівфабрикату	Маса брутто, кг	Найменування страв	Маса однієї порції, г	Кількість напівфабрика-тів, порц., шт
1	2	3	4	5
Свинина				
Лопаткова частина	6,344	Салат «Нова ера»	65	33
		Буженина домашньому	150,8	30
Спинна частина (товстий край)	13,8	М'ясна косичка в червоному соусі	150	31
		Свинина запечена з ананасами	150	29
Спинна частина (товстий край)		Відбивна оригінальна	150	32
Котлетне м'ясо	3,59	Завиванець по-гуцульськи	38,7	25
		Голубці	82	32
Телятина				
Корейка	4,015	Завиванець по-гуцульськи	160,60	25
Яловичина				
Котлетне м'ясо	3,84	Биточки по-селянськи	101	38
Баранина				
Грудинка з реберною кісткою	8,75	Баранячі реберця із тушкованою картоплею	250	35

Таблиця 3.8 –Визначення асортименту і кількості напівфабрикатів з птиці і риби

Назва сировини	Маса сировини (брутто), кг	Відходи		Вихід напівфабрикатів (нетто), кг
		%	кг	
Куриця (філе)	18,96	-	-	18,96
Куриця (окорок)	10,20	-	-	10,20
Куриця (крильця)	1,80	-	-	1,80
Індичка (філе)	3,78	-	-	3,78
Сьомга	3,78	26	0,98	2,79
Короп	4,89	37	1,22	3,67
Сом (філе)	5,00	46	2,30	2,70
Креветки свіжозаморожені	1,62	10	0,16	1,46
Мідії свіжозаморожені	0,30	10	0,03	0,27
Кальмари	1,50	10	0,15	1,35
Язик свинячий	1,50	29	0,44	1,07
Печінка із курки	0,51	27	0,14	0,37
Субпродукти із свинини				
Легені	1,55	47	0,73	0,82
Печінка	1,80	27	0,49	1,31
Серце	2,11	43	0,91	1,20

Таблиця 3.9-Денна виробнича програма холодного цеху

№ за збірником рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ФС	Салат «Калейдоскоп»	150	24
ФС	Закуска «Рибні завиванці»	100	27
ФС	Салат «Морське чудо»	150	25
ТК	Тарталетки з ікрою	50	22
ТК	Перепелині яйця фаршировані сьомгою	75	20
1.62	Короп із медом	150	20
ТК	Кальмари в маринаді	100	15
ТК	Салат «Живинка»	150	28
ТК	Салат «Дамський»	150	32

Продовження таблиці 3.10

1	2	3	4
ТК	Салат «Нова ера»	150	33
ТК	Салат «Язичок»	200	25
ТК	Салат «Вітамінчик»	150	33
1.69	Завиванець по-гуцульськи	100	25
1.73	Рулет делікатесний із маринованими фруктами	100/100	32
1.57	Помідори фаршировані шинкою	200	23
ТК	Буженина по-домашньому	150	30
ТК	Куриця в кокосовій стружці	150	23
ТК	Перець фарширований сиром	150	15
ТК	Лимонне суфле	100	18
1.411	Пудинг із груші	100	12
ТК	Морозиво «Феєрія» (з фруктами)	100	26
ТК	Тирамісу з малиною	150	19
ТК	Фруктовий салат «Тропікана»	150	21
ТК	Десерт із запечених яблук	150	22

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:

$$N_{\text{яв}} = H / (T \cdot \lambda) \quad (3.4)$$

де T – тривалість робочого дня працівника, год.;

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

(застосовується тільки при механізації процесу);

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

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

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

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

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

Таблиця 3.10 - Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в м'ясному цеху

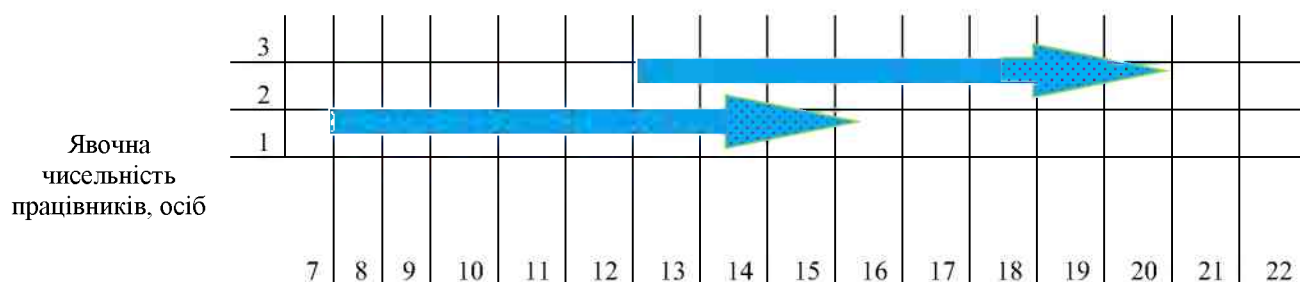
Назва сировини та технологічної операції	Одиниці виміру	Кількість сировини, Q	Норма виробітку, кг/год, шт/год	Трудовитрати, А люд/год.
Баранина:				
миття ручне	кг	5,85	101,25	0,06
Яловичина, телятина:				
миття ручне	кг	7,85	101,25	0,08
Свинина:				
миття ручне	кг	23,7355	101,25	0,23
нарізання порційних н\ф для смаження	шт	92	110	0,84
Субпродукти (язик, серце, печінка)	кг	5,46	22	0,25
Приготування фаршу	кг	29,93	90	0,33
Зачищення, промивання	кг	36,3235	43,75	0,83
Куриця:				
обробка і нарізання порційних н/ф	кг	30,96	15	2,06
нарізання порційних н/ф	шт.	97	157	0,62
Риба:				
обробка риби	кг	13,67	42,42	0,32
Разом	---		---	5,62

Чисельність виробничого персоналу для м'ясного цеху за одну зміну дорівнюватиме:

$N_1 5,62/(8 \cdot 1,14) = 0,7$ тобто явочна кількість працівників 1 особа

Середньоспискова чисельність персоналу 2 особи.

Отже. В одну зміну буде працювати 2 особи по 8 годин.



Тривалість робочого дня цеху, годин

Рис 3.4 - Графік виходу на роботу працівників м'ясного цеху

Для м'ясного цеху обираємо лінійний графік виходу на роботу.

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного, холодного, борошняного цехів, $N_{яв}$, осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda} \quad (3.6)$$

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 ($\lambda = 1,14$)

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

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

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

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

Таблиця 3.11 - Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху

Назва страв	Кількість страв за день (n), порц.	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Кількість люд/сек.
Салат «Новинка»	24	90	2160
Закуска фірмова	17	150	2550
Салат «Морський сюрприз»	15	40	600
Тарталетки з ікрою	22	80	1760
Перепелині яйця фаршировані сьомгою	20	90	1800
Короп із медом	20	120	2400
Кальмари в маринаді	15	50	750
Салат «Живинка»	28	40	1120
Салат «Дамський»	32	160	5120
Салат «Нова ера»	33	150	4950
Салат «Язичок»	25	150	3750
Салат «Вітамінчик»	33	70	2310
Завиванець по-гуцульськи	25	35	875
Рулет делікатесний із маринованими фруктами	32	35	1120
Помідори фаршировані шинкою	23	90	2070

Продовження табл. 3.11

1	2	3	4
Буженина по-домашньому	30	70	2100
Куриця в кокосовій стружці	23	100	2300
Перець фарширований сиром	15	90	1350
Освіжаючий суп з огірками і укропом	41	180	7380
Лимонне суфле	18	85	1530
Пудинг із груші	12	30	360
Морозиво «Феєрія» (з фруктами)	26	20	520
Тирамісу з малиною	19	30	570
Фруктовий салат «Тропікана»	21	110	2310
Десерт із запечених яблук	22	30	660
			52415

$$N=524 \cdot 100 / (3600 \cdot 8 \cdot 1,14) = 2,80$$

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

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

де a_1 - коефіцієнт, що враховує вихідні та святкові дні

$$N_2 = 2,80 \cdot 1,59 = 6,0$$

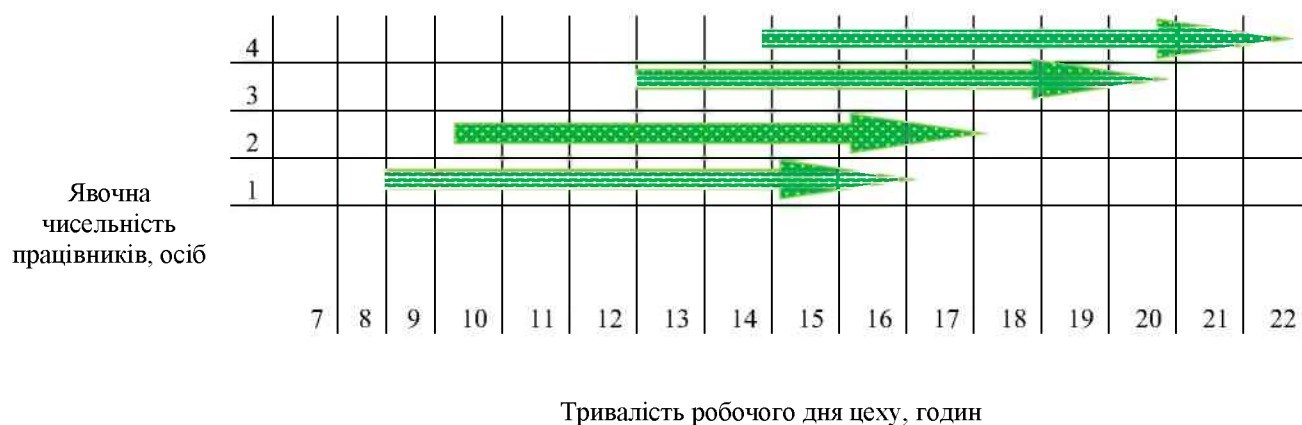


Рис 3.5 - Графік виходу на роботу працівників холодного цеху

Отже, для холодного цеху необхідно 6 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

М'ясний цех призначений для первинної механічної обробки овочів та приготування напівфабрикатів з овочів. Технологічний процес обробки картоплі,

коренеплодів та овочів інших видів потребують застосування в м'ясних цехах різного обладнання. М'ясо-рибний цех починає роботу о 900 і закінчує о 1700 годині. В цеху працює кухар 4 розряду з двох бригадним, лінійним графіком роботи.

М'ясо-рибний цех призначений для приготування напівфабрикатів з м'яса, птиці та риби. Цех випускає напівфабрикати, тому він відноситься до заготівельних цехів. Цех забезпечується гарячим та холодним водопостачанням, опаленням, вентиляцією та каналізацією.

Технологічні лінії приготування напівфабрикатів з м'яса та птиці обладнані, мийною ванною, виробничими столами. На технологічній лінії приготування напівфабрикатів з риби розміщені мийна ванна, виробничий стіл, холодильник для зберігання напівфабрикатів.

Відпуск напівфабрикатів проводиться по мірі надходження замовлень з гарячого цеху, або у відповідності до виробничої програми, і тому важливо правильно організувати роботу цеху, напівфабрикати повинні бути підготовлені і нарізані, а в разі необхідності надходять в гарячий цех, де відбувається доведення їх до кулінарної готовності.

За організацію роботи цеху відповідає кухар м'ясо-рибного цеху.

Технологічний процес механічної обробки сировини представляється у вигляді таблиці.

Таблиця 3.12 - Технологічна схема механічної кулінарної обробки і виготовлення напівфабрикатів з свинини та яловичини

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Підготовка сировини до кулінарного оброблення	Приймання, зберігання	Ваги, інвентар, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення м'яса	Миття, нарізання, подрібнення	Мийні ванни, столи виробничі, мясорубка

Таблиця 3.13 - Технологічна схема механічної кулінарної обробки і виготовлення напівфабрикатів з риби

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Підготовка сировини до кулінарного оброблення	Приймання, зберігання	Ваги, інвентар, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення риби	Очищення, миття, нарізання	Мийні ванни, столи виробничі, мясорубка

Холодний цех призначений для приготування холодних страв і закусок. Холодний цех має природне освітлення. Має зручні зв'язки з гарячим і заготівельними цехами. Цех забезпечується гарячим та холодним водопостачанням, опаленням, вентиляцією та каналізацією.

Цех має дві технологічні лінії:

- лінія для приготування холодних страв, закусок та салатів;
- лінія приготування солодких страв.

На технологічній лінії приготування холодних страв та закусок обладнані робочі місця для обробки сирих овочів, для приготування страв і закусок з варених овочів, м'ясопродуктів та риби продуктів. До основного обладнання робочих місць холодного цеху відноситься: виробничі столи, холодильник, овочерізка. Машина для нарізання гастрономічних товарів. Розмір столів не менше 1,5 м. на кожного працівника. Інвентар необхідний в холодному цеху повинен бути в достатній кількості і з відповідним маркуванням. Для відходів передбачається пластиковий контейнер. На видному місці розміщують правила техніки безпеки, обов'язки працівників та технологічні картки і схеми.

Відпуск продукції проводиться окремими порціями по мірі замовлень відвідувачами. Страви готують окремими порціями і не допускається зберігання салатів, бутербродів, рибних та м'ясних закусок на термін більш ніж одна година від моменту виготовлення. І тому важливо правильно організувати роботу цеху,

напівфабрикати повинні бути підготовлені і нарізані, а в разі необхідності з'єднуються, заправляються і прикрашаються.

За організацію роботи цеху відповідає старший кухар цього цеху, виконання певних технологічних операцій закріплюється за кухарями відповідно до складності операції та розряду кухаря.

Таблиця 3.15 - Технологічна схема приготування холодних страв і закусок

Робоче місце	Технологічна операція	Вид обладнання
Робоче місце для виготовлення салатів і закусок	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Холодильна шафа
	Нарізання, підготовчі операції	Стіл виробничий, слайсер
	Зберігання інвентарю	Поличка настінна
	Промивання	Ванна мийна
Робоче місце виготовлення солодких страв та напоїв	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Холодильна шафа
	Промивання	Ванна мийна
	Підготовчі операції	Стіл виробничий, міксер
	Зберігання інвентарю	Поличка настінна
Робоче місце для нарізання хліба	Короткочасне зберігання хліба	Стелаж пересувний
	Нарізання хліба	Стіл виробничий, хліборізка
Контроль за виходом страв		Ваги

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання 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:

$$t = \frac{G}{Q}, \quad (3.9)$$

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:

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}}, \quad (3.10)$$

де t – час роботи машини, год.;

$T_{ц}$ – час роботи цеху, год.

Розраховуємо механічне обладнання за формулою 2.21

$$t = \frac{Q_1}{G_1} + \frac{Q_2}{G_2}, \quad (3.11)$$

де : t – тривалість роботи машини за зміну, годин;

Q – кількість сировини, яка переробляється машиною, кг;

G – продуктивність машини, кг/год;

Результати розрахунків механічного обладнання зводимо в таблицю 3.15.

Таблиця 3.15 - Розрахунок і підбір механічного обладнання

Технологічна операція	Кількість овочів (Q), кг	Назва і марка машини	Продуктивність машини (G), кг/год	Тривалість роботи машини (t), год	Коефіцієнт використання машини (η)	Кількість машин, шт.
1-ше подрібнення м'яса	13,03	KENWOOD MG476	90	0,38	0,03	1
2-ге подрібнення м'яса	16,90		72			

Для приготування м'ясного фаршу приймаємо м'ясорубку KENWOOD MG476 продуктивністю 90 кг/год. (305x220x360), яку встановлюємо на столі

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, Е, кг, визначається за формулою:

$$E = \sum \frac{G}{\gamma}, \quad (3.12)$$

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

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

Розрахунки холодильного устаткування зводяться в табл.3.15

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 3.16 – Розрахунок місткості холодильної шафи для м'ясного цеху

Найменування продуктів	Маса продуктів за ½ зміни, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	2	3	4
Яловичина (котлетне м'ясо)	1,92	0,7	2,74
Телятина	2,01	0,7	2,87
Баранина (ребра)	2,925	0,7	4,18
Свинина (окорок)	9,16	0,7	13,09
Свинина (котлетне м'ясо)	2,705	0,7	3,86
Курка (філе)	9,48	0,7	13,54
Курка (крильця)	0,9	0,7	1,29
Індичка (окорок)	5,1	0,7	7,29
Язик	0,75	0,7	1,07
Легені свинячі	0,775	0,7	1,11
Печінка свиняча	0,9	0,7	1,29
Серце свиняче	1,055	0,7	1,51
Печінка куряча	0,255	0,7	0,36
Сом (філе)	2,5	0,7	3,57
Риба (короп)	2,445	0,7	3,49
Сьомга	1,89	0,7	2,70
Кальмари	0,75	0,7	1,07
Креветки	0,81	0,7	1,16
Мідії	0,15	0,7	0,21

Визначивши необхідну ємності холодильної шафи підбираємо холодильне обладнання, ємність якого близька до розрахункової. Технічні характеристики холодильного устаткування за типами та місткістю наводимо в табл.3.16

Таблиця 3.17 – Номенклатура холодильного обладнання для м'ясного 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 холодного цеху в холодильній шафі будуть зберігатися одночасно сирі продукти і напівфабрикати в кількості, яка не перевищує потреби для роботи на протязі 1/2 зміни і готова продукція із розрахунку на 2 години максимальної реалізації сировини;

$$Q=Q_c+Q_{н.ф}+Q_{г.п}, \quad (3.13)$$

$$Q_c=\sum q_c \cdot (n/2), \quad (3.14)$$

$$Q_c=\sum q_{н.ф} \cdot (n/2), \quad (3.15)$$

$$Q_{г.п}=\sum q \cdot n_{год}, \quad (3.16)$$

де q_c , $q_{н.ф}$ – норма сировини, що швидко псується і напівфабрикатів даного виду на одну страву, кг.

q – вихід однієї страви, кг

n – кількість страв даного виду які реалізуються за день і за 2 год максимальної реалізації, звідси [40];

$$E=(\sum q_c \cdot (n/2) + \sum q_{н.ф} \cdot (n/2) + \sum q \cdot n_{год})/\varphi \quad (3.17)$$

Дані розрахунків зводимо в табл. 2.49.

Таблиця 3.18 - Сировина, напівфабрикати, готова продукція, яка підлягає зберіганню в холодильній шафі

Сировина за день	Кількість,кг	Коефіцієнт урахування тари	Кількість для зберігання
1	2	3	4
Креветки	1,62	0,8	2,03
Морська капуста	2,25	0,7	3,21
Кальмари	1,50	0,7	2,14
Майонез	3,12	0,7	4,46
Форель	0,68	0,7	0,96
Масло	1,01	0,7	1,44
Ікра червона	0,44	0,7	0,63
Сьомга	0,1	0,7	0,14
Сир вершковий	0,2	0,7	0,29
Крабові палички	0,4	0,7	0,57
Сир твердий	1,32	0,7	1,88
Сир Маскарпоне	1,9	0,7	2,71
Вершки 33%	1,33	0,7	1,90
Язик варений	1,5	0,7	2,14
Куряче філе варене	2,08	0,7	2,97
Короп	1,5	0,7	2,14
Млинці	0,68	0,7	0,96
Свинина варена	1,82	0,7	2,60
Разом			33,19

В холодному цеху встановлюємо холодильну шафу ШХ-0,70М (697 x 854 x 2028) корисний об'єм 80 кг враховуючи те, що тут будуть зберігатися не лише продукти і напівфабрикати на півзміни, але й готова продукція.

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:

$$n = \frac{L}{L_{ст}}, \quad (3.18)$$

де L – розрахункова довжина столів, м;

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

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

$$L = N_1 \times l, \quad (3.19)$$

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

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

Таким чином, в м'ясному цеху буде 3 виробничі столи.

Дані розрахунків виробничих столів наведені у вигляді табл.3.20.

Розрахункова довжина стола дорівнює $3 \times 1,25$ м. 1,2 та 1 м.

$$n = 4,7/1,25=3,76=4 \text{ столи}$$

Таким чином, в холодному цеху буде 4 виробничих столів.

Таблиця 3.20 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічні операції	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм		Кількість столів, шт.
			Довжина	Ширина	
Приготування холодних страв	1,25	СПСМ - 1	1000	700	2
Приготування солодких страв	1,25	СПСМ - 1	1000	700	1
Стіл для засобів малої механізації	1,2	СПСМ	1000	700	1

Розрахунок та підбір виробничих ванн.

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

$$V = \frac{G \times (n_B + 1)}{K \times \varphi}, \quad (3.20)$$

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

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

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

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

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

$$\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}, \quad (3.21)$$

де T – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Розрахунки виробничих ванн зводяться в табл.3.20.

Таблиця 3.21 – Розрахунок і підбір ванн для м'ясного 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, раз	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятний внутрішній об'єм ванни, дм ³	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Огірок	9,5	1,5	20	36	0,78	x	x	x
Зелень	3,4	1,5	20	36	0,28	x	x	x
Капуста білокачанна	5,6	1,5	20	48	0,34	x	x	x
Свіжі помідори	15,6	1,5	20	36	1,27	x	x	x
Перець болгарський	5,3	1,5	30	24	0,65	x	x	x
Капуста пекінська	6,7	1,5	20	24	0,82	x	x	x
Цибуля зелена	3,4	1,5	30	36	0,28	x	x	x
Буряк	2,5	2	30	24	0,37	x	x	x
Цибуля ріпчаста	7,6	1,5	15	36	0,62	x	x	x
Картопля	15,6	2	20	36	1,53	x	x	x
Баклажани	5,8	1,5	30	36	0,47	x	x	x
Морква	7,5	2	30	24	1,10	x	x	x
Шампінйони	5,6	2	30	36	0,55	x	x	x
Часник	0,8	1,5	20	36	0,07	x	x	x
Ананас	1,2	1,5	20	24	0,15	x	x	x
Виноград	3,4	1,5	30	24	0,42	x	x	x
Апельсини	4,2	1,5	20	36	0,34	x	x	x
Гранат	2,2	1,5	20	36	0,18	x	x	x
Банан	3,2	1,5	20	36	0,26	x	x	x
Лимон	4,3	1,5	20	48	0,26	x	x	x
Ківі	1,4	1,5	20	36	0,11	x	x	x
Полуниця	1,8	1,5	30	24	0,22	x	x	X
Яблука	8,5	1,5	25	24	1,04	x	x	x
Вишні	1	1,5	30	36	0,08	x	x	x
Абрикос	6,9	1,5	30	24	0,85	x	x	x
Грейпфрут	3	1,5	20	36	0,25	x	x	x
Персик	1,3	1,5	30	36	0,11	x	x	x
Всього	x	x	x	x	x	40	ВМ – 2\700	1

Отже, в м'ясному цеху встановлюємо 1 мийну ванну двосекційну габаритними розмірами 1400x700x1000.

В холодному цеху встановлюємо стіл виробничий з вбудованою мийною ванною марка ТИП-124-СМБ габарити 1200x600x850.

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:

$$S_{кор} = \sum p \times S, \quad (3.22)$$

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.3.17.

Таблиця 3.22– Визначення корисної площі м'ясного цеху

Назва обладнання	Марка обладнання	Кількість, шт..	Габарити			Корисна площа, $S_{кор}$.
			l	b	h	
М'ясорубку	ТМ KENWOOD MG 476	1	305	220	360	на столі
Стіл виробничий з вбудованою мийною ванною	СПСМ-5	2	1480	840	900	2,49
Стіл виробничий з вбудованою охолоджувальною камерою	GB11GIP	1	1670	840	900	1,40
Ваги настільні	ВНЦ-10М	1	470	230	630	на столі
Раковина	Р-4	1	550	550	300	0,30
Стелаж пересувний	СЖ-3	1	1000	700	1750	0,70
Бачок для відходів		1	500	500		Під столом
Разом						4,89

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, S_o , м²:

$$S_o = S_{кор} / k, \quad (3.23)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху.

Орієнтована загальна площа м'ясного цеху дорівнює:

$S_0 = 7,86 / 0,35 = 22,45$ отже приймаємо площу м'ясного цеху 23 м^2

Таблиця 3.25- Підбір обладнання та розрахунок корисної площі холодного цеху

Назва обладнання	Марка обладнання	Кількість, шт	Габарити, мм			Корисна площа, $S_{\text{кор}}$
			l	b	h	
Кухонна машина	KENWOOD KM 263	1	315	240	285	На столі
Холодильник	ШХ-0,7М	1	697	854	2028	0,60
Слайсер	LADY 22GS	1	448	363	335	На столі
Стіл виробничий з вбудованою мийною ванною	СПСМ-5	1	1470	840	900	1,23
Стіл виробничий	СПСМ-1	1	1050	840	860	0,88
Шафа для хліба	ШХ-5	1	1500	600	2000	0,90
Стелаж пересувний	СЖ-3	1	1000	700	1750	0,70
Ваги настільні	ВНЦ-10М	1	470	230	650	На столі
Раковина	---	1	550	550	300	0,30
Разом						4,61

$$S_{\text{заг}} = 9,54 / 0,3 = 31,8 \text{ м}^2$$

Отже, загальна площа холодного цеху склала 32 м^2

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

Комплексне санітарно-гігієнічне забезпечення проектуваного закладу ресторанного господарства дозволяє раціонально організувати виробничий процес згідно санітарних норм і правил з метою створення безпечних умов випуску кулінарної продукції високої якості.

Проектований заклад має відповідати санітарно-гігієнічним вимогам до навколишнього середовища та систем забезпечення (гігієна повітря, води, опалення, вентиляції, освітлення, гігієнічне значення виробничого шуму та вібрацій).

Вода, що використовуватиметься для технологічних, господарсько-побутових та питних потреб закладу, повинна відповідати вимогам

нормативних документів. Заклад матиме схеми внутрішньої водопровідної мережі та каналізації і пред'являти їх на вимогу контролюючих органів. Система водопостачання підприємств повинна передбачати резервуари чистої води для забезпечення гарантованого подавання води у випадках перебою та аварії. Тип резервуара, місце його розташування встановлюють на підставі техніко-економічних розрахунків і погоджують з установами санітарно-епідеміологічної служби.

При відсутності централізованого гарячого водопостачання в мийних цехів необхідно передбачити встановлення електрокип'ятильників, електронагрівачів або інших нагрівальних приладів. Заклад буде забезпечуватися гарячою проточною водою в достатній кількості.

Згідно з діючими в проектованому закладі повинні підтримуватись оптимальні або допустимі параметри метеорологічних умов - температура, відносна вологість, швидкості руху повітря із врахуванням кліматичної зони, період року і категорія важкості робіт, що виконуватимуться.

При використанні систем кондиціонування повітря параметри мікроклімату у виробничих приміщеннях повинні відповідати оптимальним величинам санітарних норм.

Вміст шкідливих речовин в повітрі виробничих приміщень не повинен перевищувати гранично допустимих концентрацій (ГДК), затверджених у встановленому порядку.

З точки зору санітарних норм та правил розглянуто питання щодо доставки сировини та харчових продуктів, виготовлення кулінарних виробів їх зберігання, транспортування та реалізації.

Для доставки сировини передбачено наявність спеціального транспорту з маркуванням та оббивкою всередині кузова оцинкованим залізом або листовим алюмінієм. У кузові встановлюватимуться (при необхідності) об'ємні стелажі.

Для осіб, які супроводжуватимуть продукти в дорозі і виконуватимуть їх завантаження і вивантаження передбачено наявність санітарного паспорту на транспорт, виданого установою санітарно-епідеміологічної служби терміном не

більше ніж на 1 рік, медичної книжки і санітарного одягу (халат, рукавиці).

Діюча нормативно-технічна документація на харчові продукти, які надходитимуть на склади закладу повинна відповідати вимогам, знаходитися в чистій тарі і супроводжуватися документами, які засвідчують їх якість, а також маркувальним ярликом на кожному тарному місці (ящику, флязі, коробці) із зазначенням дати, часу виготовлення і кінцевого терміну реалізації.

Перевірка якості харчових продуктів буде здійснюватись представниками служби контролю якості підприємства (завідувачем виробництва або його замісником, бригадиром кухарів).

Зберігання продуктів здійснюватиметься строго у відповідності до прийнятої класифікації по умовах зберігання.

Санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочих зон промислових приміщень передбачені нормативними документами. Оптимальні значення мікроклімату:

- температура – 17...20^oC,
- відносна вологість – 40–60%,
- швидкість руху повітря – 0,2м/с,
- відносна вологість повітря в інтервалі 30–60%.

Нормування допустимих показників температури, вологості, швидкість руху повітря з метою запобігання як переохолодження, так і перегріву в виробничих приміщеннях.

Для запобігання утворення та надходження в повітря виробничих приміщень забруднювачів необхідно дотримуватись вимог технологічних процесів приготування страв, правил експлуатації газових плит. Виробничі приміщення будуть обладнані системами вентиляції (в мийних відділеннях, над плитами, у місцях можливого утворення пилу і т.п.). Операції, що пов'язані з просіюванням борошна, цукрової пудри та інших сипучих продуктів також проводитимуться під місцевою витяжкою.

Санітарно гігієнічні умови праці і профілактики харчових отруєнь.

У проектованому закладі витримуватиметься послідовність та поточність

технологічного процесу, відсутність зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу.

Дотримання санітарного режиму, тобто дотримання в бездоганній чистоті всіх приміщень, обладнання та інвентарю, території закладу і виконання всіх виробничих процесів у суворій відповідності до “Санітарних правил” забезпечує якість продукції.

Прибирання території здійснюється технічними працівниками щодня: влітку її поливають водою двічі на день, взимку – очищують від снігу і льоду.

Прибирання приміщень. Для підтримки належної чистоти приміщення кожний день прибиратиметься вологим способом. Усі приміщення закладу мають бути чистими, для чого кожний день їх слід старанно прибирати: підмітати вологим способом і мити підлоги, видаляти пил, протирати меблі, радіатори, підвіконня, мити і дезінфікувати раковини та унітази.

Один раз на місяць заклад закриватиметься на санітарний день із генеральним прибиранням, дезінфекцією і дератизацією приміщень.

Вимоги до миття і знезаражування посуду, обладнання, інвентарю

Інвентар для прибирання по закінченні роботи буде старанно очищатися, промиватися гарячою водою і продезінфікуватися 2%-ним розчином хлорного вапна. Весь інвентар маркуватись і використовуватись лише за призначенням, зберігатись у спеціальних шафах. Інвентар для прибирання туалетних приміщень слід зберігатиметися окремо.

Мийні та дезінфікуючі засоби зберігатимуться у коморі та мийній тарі. Окрім цього у кожному виробничому приміщенні зберігатимуться денна кількість 1%-ного розчину хлорного вапна у непрозорому закритому посуді

Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу Усі працівники проєктованого закладу ресторанного господарства проходитимуть обов'язкове медичне обстеження у відповідності з існуючим наказом на підприємстві. Також будуть прослуховувати курс з гігієнічної підготовки зі складанням заліку. На кожного робітника буде заведено окрему особову медичну книжку, в яку

заносимуться результати медичних обстежень, відомості про перенесені інфекційні захворювання, про складання санітарного мінімуму.

Санітарні книжки зберігатимуться у завідуючого виробництвом. Працівники, що не матимуть санітарної книжки, не допускатимуться до роботи.

Правила особистої гігієни для персоналу:

- приходити на роботу в чистому одязі та взутті;
- залишати верхній одяг, головний убір, особисті речі в гардеробі;
- коротко стригти нігті;
- перед початком роботи старанно мити руки з милом, надягати чистий санітарний одяг, підбирати волосся під ковпак чи під косинку або одягати спеціальну сітку для волосся;
- при відвідуванні туалету знімати санітарний одяг у спеціально відведеному місці;
- після відвідування ретельно мити руки з милом, бажано дезінфікуючим, продензифікувати їх 0,2% розчином хлоридного вапна або хлораміну;
- при появі ознак простудного захворювання або кишкової інфекції, а також нагноєння, порізів, опіків сповіщати адміністрацію і звертатися до медичного закладу для лікування;
- сповіщати про всі випадки захворювань кишковими інфекціями в сім'ї.

Обов'язки і відповідальність за дотримання санітарних вимог нестиме керівник закладу ресторанного господарства та завідувач виробництвом. Вони здійснюватимуть:

- забезпечення необхідних умов для дотримання санітарних правил і норм при обробці сировини і приготуванні страв і виробів із метою випуску продукції, нешкідливої для здоров'я людей;
- перевірку наявності особистих медичних книжок у кожного робітника з відміткою про проходження періодичних медичних обстежень;
- забезпечення централізованого проведення занять з вивчення "Санітарних правил" особами, що поступають на роботу, а також здійснюють щорічну перевірку санітарно-гігієнічних знань персоналу з відміткою в особистій

медичній книжці про складання санітарного мінімуму;

- вибірково перевірку санітарно-гігієнічних знань на робочих місцях і повторне вивчення з прийняттям заліків у разі виявлення порушень санітарних вимог або за відсутності необхідних знань;

- забезпечення наявності санітарного і фірмового одягу у відповідності з діючими нормами, регулярне централізоване прання і ремонт санітарного одягу;

- забезпечення наявності достатньої кількості виробничого інвентарю, посуду та інших предметів матеріально-технічного забезпечення;

- забезпечення проведення заходів із дезінфекції і дератизації згідно з договором із дезвідділеннями;

- забезпечення проведення додаткових профілактичних заходів за епідеміологічними показниками;

- забезпечення наявності на підприємстві журналу щоденних обстежень на гнійничкові захворювання;

- забезпечення наявності аптечок для надання першої медичної допомоги і їх своєчасне поповнення;

- забезпечення організації санітарно-просвітницької роботи на семінарах, бесідах, лекціях.

Природна вентиляція приміщень здійснюватиметься завдяки провітрюванню приміщень крізь фрамуги: при такій вентиляції – більшою мірою зберігається рівномірність температури повітря в робочій зоні (1,5 м над підлогою). Фрамуги відчинятимуться у верхній частині вікна під кутом 45⁰ вверх до стелі, – при цьому зовнішнє повітря (холодне) змішується з теплим і прямує в робочу зону, протяги – в залежності від сили вітру та різниці температур повітрообмін сягатиме 15–20–кратного за годину і більше, але таке провітрювання під час приготування страв і виробів є можливим лише за відсутності людей).

Механічна система вентиляції:

- забруднене повітря вилучається крізь витяжні канали і викидається в атмосферу над коником даху;

- подаватись у приміщення повинно чисте повітря з температурою не нижчою за 12 °С;
- для запобігання великих температурних перепадів взимку слід підігрівати припливне повітря так, аби різниця температур цього повітря і повітря приміщень не перебільшувала 5 °С, а влітку слід його охолоджувати, забезпечивши різницю температур не більш ніж на 10 °С.

Влаштування вентиляції в гарячому цеху має:

- забезпечити необхідний температурно-вологий режим повітря,
- не створювати протягів,
- виключити чи звести до мінімуму шкідливу дію на здоров'я персоналу кухні променевого тепла плити,
- попередити проникнення запахів із холодного цеху до сусідніх приміщень і, головним чином, – до обіднього залу.

Для цього слід передбачити в повітрообміні кухні та роздавальної перевагу кратності витяжки над припливом. В обідніх залах в зв'язку з цим, кратність припливу повинна перевищувати кратність витяжки.

Отже, в цілому, проект закладу передбачає реалізацію гігієнічних вимог до виробництва і гарантує безпеку підприємства з позицій екології для зовнішнього середовища.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.

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

В ресторані розміщені такі групи приміщень:

— складська група: комора для овочів, комора сипучих продуктів та алкогольних напоїв (неохолоджувальні комори); молочно жирова камера, м'ясо-рибна і камера фруктів та овочів (охолоджувальні камери); завантажувальна;

- виробничі приміщення: овочевий, м'ясо-рибний цехи, холодний цех та гарячий цехи;
- допоміжні приміщення: мийна столового і кухонного посуду, сервізна;
- торговельні приміщення: вестибюль, торговельна зала ресторану з баром;
- адміністративно-побутові приміщення: кабінет зав. виробництвом, кабінет директора і канцелярія, кімната офіціантів, санвузли, духова для персоналу, коридори, тамбури;
- технічні приміщення: венткамера, електрощитова.

Таблиця 3.26. Склад і площа приміщень ресторану «ONOVO»

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Торговельні	
Зала ресторану	141
Аванзала	15
Гардероб для відвідувачів	7,5
Вестибюль	15
Аванзала	15
Туалетні кімнати для відвідувачів	8,64
Разом	202,14
Виробничі	
Овочевий цех	10,52
М'ясо-рибний цех	12,23
Гарячий цех	24,01
Холодний цех	11,52
Разом	58,28
Складські	
Приміщення для встановлення камер	10,21
Комора для овочів	9,00
Комора сипучих продуктів	7,00
Комора напоїв	6,00
Завантажувальний майданчик	20,00
Разом	52,21
Допоміжні	
Сервізна та білизняна	6,30
Мийна столового посуду	8,52
Мийна кухонного посуду	8,30
Разом	23,12
Адміністративно-побутові	
Кабінет директора та бухгалтера	8,00
Кабінет зав. виробництвом	6,00
Гардероб та душові для персоналу	12,06
Туалетні кімнати для персоналу	2,16
Кімната офіціантів	6,00

Продовження табл. 3.26

1	2
Разом	34,22
Технічні	
Електрощитова	9,00
Корисна площа закладу, S_k	378,97

Корисну площа визначають як суму площ приміщень, отриманих розрахунковим шляхом або взятих за нормативами:

$$S_k = S_{торг} + S_{виробн} + S_{склд} + S_{адм-побут} + S_{техн}, \quad (3.24)$$

$$S_k = 202,14 + 52,28 + 52,21 + 23,12 + 34,22 + 9 = 378,97 = 379 \text{ м}^2$$

де S_k - корисна площа будівлі, м^2 ;

$S_{торг}$ - площа торговельних приміщень, м^2 ;

$S_{виробн}$ - площа виробничих приміщень, м^2 ;

$S_{склд}$ - площа складських приміщень, м^2 ;

$S_{адм-побут}$ - площа адміністративно-побутових приміщень, м^2 ;

$S_{техн}$ - площа технічних приміщень, м^2 ;

Робочу площу визначають з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{роб} = S_k \cdot K_1, \text{ м}^2; \quad (3.25)$$

$$S_{роб} = 379 \cdot 1,1 = 417 \text{ м}^2;$$

де K_1 – коефіцієнт, що враховує коридори, $K_1 = 1,10 \dots 1,25$ (для невеликих закладів та закладів високого класу $K_1 \rightarrow \max$; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_1 \rightarrow \min$).

Загальну площу закладу визначають з врахуванням площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти тощо) за формулою

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2, \text{ м}^2 \quad (3.26)$$

$$S_{заг} = 417 \cdot 1,03 = 430 \text{ м}^2;$$

де K_2 – коефіцієнт збільшення площі, $K_2 = 1,03 \dots 1,15$ (для невеликих закладів та закладів високого класу $K_2 \rightarrow \min$; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхів $K_2 \rightarrow \max$).

Площу поверху будівлі визначають за формулою:

$$S_n = \frac{S_{заг}}{n} \quad (3.27)$$

$$S_n = \frac{430}{1} = 430 \text{ м}^2$$

де n – кількість поверхів.

Визначають розміри і пропорції будівлі. Для будівлі прямокутної форми, задавши ширину, визначають довжину:

$$L_{\text{б\у\д}} = \frac{S_n}{H_{\text{б\у\д}}} \quad (3.28)$$

$$L_{\text{б\у\д}} = \frac{430}{18} = 23,85 \approx 24 \text{ м}$$

де $L_{\text{б\у\д}}$ - довжина будівлі, м;

$H_{\text{б\у\д}}$ - ширина будівлі, м ($H_{\text{б\у\д}} = 12 \text{ м}, 18 \text{ м}, 24 \text{ м}$).

Підприємство, що проектується буде зосереджене в окремій одноповерховій будівлі.

Розмір будівлі в плані її конфігурації складає 482 м^2 , споруда збудована одним поверхом.

Всі ці приміщення мають зручний функціональний взаємозв'язок між собою. Складська група приміщень розміщена в північно-західній частині будівлі. Виробничі цехи мають зручний взаємозв'язок між собою, так як розташовані лінійно.

Підприємство має 3 входи, один для відвідувачів, два для персоналу і виносу з підприємства харчових відходів, для завантаження сировини і два входа в електрощитову.

Ширина основного коридору становить $1,97 \text{ м}$. Відповідно до санітарних норм всі виробничі приміщення мають природне і штучне освітлення, та

відповідний мікроклімат. Адміністративні і торгівельні приміщення також мають природне та штучне освітлення. Електрощитова має вхід з вулиці, венткамера знаходиться на даху підприємства.

Враховуючи всі вимоги з проектування найбільш вдалим об'ємно-планувальним рішенням будівлі є будівля прямокутної форми.

В одноповерховій будівлі одним блоком розміщені: завантажувальна, складські приміщення; заготівельні та виробничі цехи; допоміжні: мийна кухонного посуду, приміщення завідуючого виробництвом та персоналу, а також торгівельна зала закладу. 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. Складські приміщення проектуємо на першому поверсі в північно-західній частині споруди ближче до виробничих приміщень. Розвантажувальну площадку проектуємо з боку господарського подвір'я, обладнавши її навісом довжиною 0,5м.

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. Задля уникнення поширення специфічних запахів виробничі цехи розташовуємо зі сторони господарського двору з орієнтацією на північ, мають природне

освітлення. 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 вибраного варіанту має прямокутну форму і є найбільш зручна для розташування устаткування необхідного при організації обслуговування, вона також достатньо освітлена, обладнана вікнами шириною 2

Одержані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники (тип, кількість обладнання та площі, які воно займає) окремих приміщень підприємства є вихідним матеріалом для компонування – 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 потоковості 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. На плані схематично показані місця розташування технологічного устаткування у приміщеннях закладу.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

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

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

Розраховано виробничі цехи підприємства, а саме заготівельний і холодний: складено денну виробничу програму цехів і розроблено структурно-технологічну

схему виробництва цехів, визначено кількість працівників виробничих цехів, підбрано та розрахували обладнання цехів, визначено площу цехів, розроблено організацію роботи виробничих цехів та санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства; визначено на основі СНП склад та площі усіх приміщень проектуємого закладу, визначено загальну площу підприємства, що проектується та його поверховість.

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

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

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

- розроблення конкурентоспроможного асортименту продукції;
- підвищення якості продукції та культури обслуговування;
- створення матеріально-технічної бази з метою впровадження ресурсозберігаючих технологій;
- надання додаткових послуг.

За допомогою розрахунків ми змогли визначити кількість споживачів, страв та напоїв, які реалізуються в залі, розробити план-меню для кафе.

Для м'ясо-рибного та холодного цехів складено виробничу програму, визначили кількість необхідного обладнання та інвентарю. За допомогою певних формул розраховали кількість необхідного персоналу, і часи його роботи не перевищуючи норми праці.

Щодо рекомендацій стосовно подальшого розвитку проектного закладу можна запропонувати спеціальні пропозиції, наприклад, знижки для окремих груп населення, спеціальні пропозиції для відвідувачів, які відмічають свята у закладі.

Крім того, важливим є кількісний та якісний контроль за прийманням сировини, покращення умов зберігання продукції, проведення вибіркової перевірки сировини та напівфабрикатів, які надійшли в заклад.

Важливим фактором розвитку закладу є постійне оновлення меню, інтенсифікація технологічного процесу виробництва продукції, покращення рівня обслуговування, створення сприятливих умов для персоналу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

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

Ципріян. К., 1999; Пищевая химия. М., 2004.

14. П'ятницька Н.О. Організація виробництва та обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. – К.: Нац. торг. економ. ун т, 2005.

15. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг. екон. ун т, 2008. – 307 с.

16. ДСТУ 3279 95 Стандарти послуг. Основні положення.

17. ДБН В.2.2 25:2009 «Будинки та споруди. Заклади ресторанного господарства».

18. ДБН В.1.1 7 2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва.

19. ДБН В.1.2 2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.

20. ДБН В.1.2 10 2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму.

21. ДБН В.2.2 9:2009 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.

22. ДБН В.2.2 17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.

23. ДБН В.2.2 23:2009 Будинки і споруди. Підприємства торгівлі.

24. ДБН В.2.5 13 98* Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будинків і споруд.

25. ДБН В.2.5 27 2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд.

26. ДБН В.2.5 28 2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення.

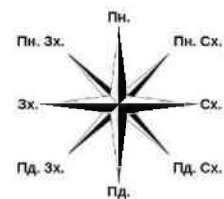
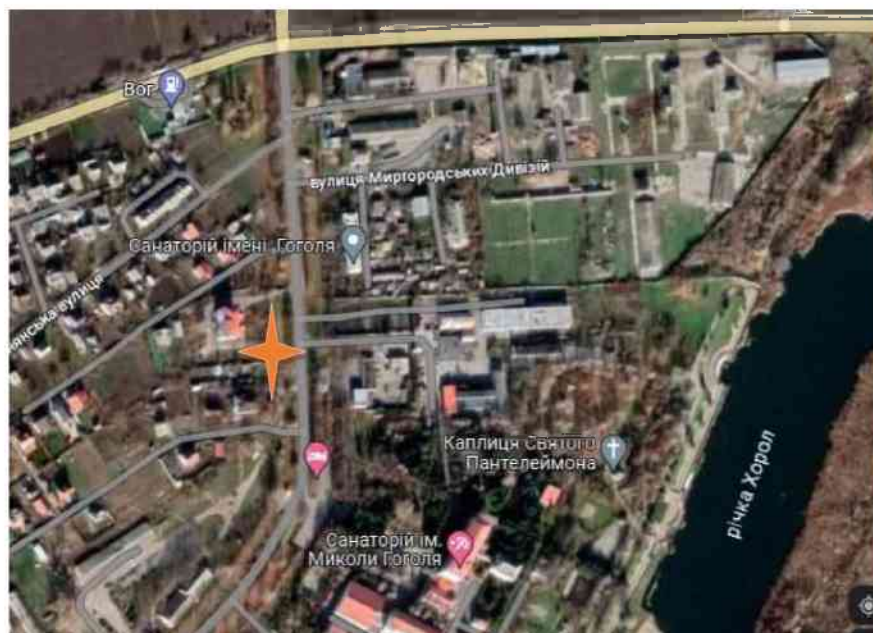
27. ДБН В.2.6 31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель.

28. ВБН В.2.2 45 1 2004 Проектування телекомунікацій. Лінійно кабельні споруди.

29. ДСТУ Б В. 1.1 4 98* Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги.
30. ДСТУ 3862 99 (зм. 2003 р.) Ресторанне господарство. Терміни та визначення.
31. ДСТУ 4281:2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
32. СНиП 2.04.02 84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди).
33. СНиП 2.04.05 91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція і кондиціонування).
34. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування . – К.: Вища школа , 1992. 240 с.
35. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо професійною програмою «Технології харчування» денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матіящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.
36. https://sfp.org.ua/chim_korisna_kasha_z_garbuza/
37. https://medfond.com/korysni_produkty/avokado_korist_ta_shkoda.html

ДОДАТКИ

Додаток А



Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
☆	I. Заклад, що проектується	
	II. Конкуренти	
1	Санаторій Миколи Гоголя	300
2	Житловий масив	1400
3	Піцерія «У мамі»	35
4	Кавярня	20

					Розширення асортименту солодких страв для ресторану першого класу			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Михайлюта А.В.			Ситуаційний план	Літ.	Арк.	Акрушів
Перевір.		Левченко Ю.В.					87	
Затверд.		Неміріч О.В.				НУХТ 5-ХЧз		

Додаток Б

Технологічна картка № 1
фірмової страви «Суфле «Ягідний мікс»

Найменування продукту	Кількість, г		Відповідність діючим нормативним документам
	брутто	нетто	
Заморожені ягоди	150	150	ДСТУ 4837:2007
Яйця	80	80	ДСТУ 5028 2008
Цукор	30	30	ДСТУ 4623 2006
Вершкове масло	10	10	ДСТУ 4399:2005
Агар агар	5	5	ГОСТ 16280 2002
Маса сировини		276	
Вихід		250	ТК

Технологія приготування:

Для приготування десерту невеликі керамічні формочки потрібно змастити підталим вершковим маслом повністю, обсипати цукром дно і боки і відправити в холодильник на 5 хвилин.

Асорті з ягід збивають в однорідну масу в блендері, потім протирають через сито для більшої однорідності консистенції. Крохмаль розводять у воді, ягідну масу переносять в невелику каструлю, додають крохмаль і прогрівають все на повільному вогні до закипання, знімають з вогню. Білки відокремлюють від жовтків, збивають білки міксером, потім поступово додають цукор і збивають у стійку піну. До білків вливають гарячу ягідну масу і продовжують збивати ще пару хвилин.

Розкладають ягідне суфле в охолоджені формочки і відправляють в попередньо розігріту до 180 °С духовку на 8 хвилин.

Характеристика готового виробу:

Зовнішній вигляд: суфле не підгоріле, правильно форми, із незначно випуклою поверхнею.

Консистенція: однорідна, піноподібна.

Запах та смак: солодкий з присмаком ягід, властивий випеченому суфле без сторонніх смаку та запаху.

Колір: поверхні – від світло жовтого до рожевого.

Харчова цінність

Білки	Жири	Вуглеводи
2,25	8,77	23,30

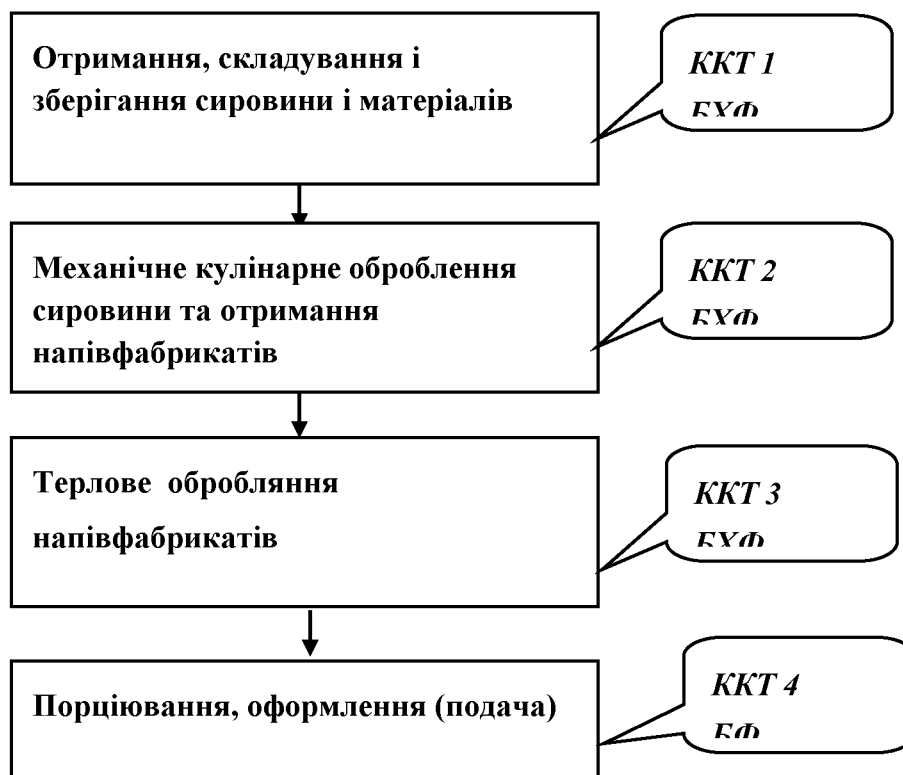
Енергетична цінність – 175,29 ккал

Автор фірмової страви або виробу Михайлюта Аліна Валентинівна
(прізвище, ім'я та по батькові)

Картку склав студент (посада) А. Михайлюта (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

Визначення показників безпеки кулінарної продукції

ПРИНЦИПОВА БЛОК СХЕМА ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ



ККТ 1. Якість сировини та матеріалів контролюється фірмою поставником і підтверджується відповідними документами.

ККТ 2. У разі недотримання санітарних вимог можливе забруднення напівфабрикатів мікроорганізмами та сторонніми домішками. Параметри процесу: температура варіння 20 ± 5 °C, тривалість виготовлення 30 хв, види обладнання виробничий стіл, мийна ванна,

ККТ 3. Параметри процесу: температура 180 ± 5 °C, тривалість 35 хв, види обладнання електрична плита, наплитний посуд. Небезпечні фактори недотримання режимів приготування, розварювання, не доведення до кулінарної готовності начинки вареників.

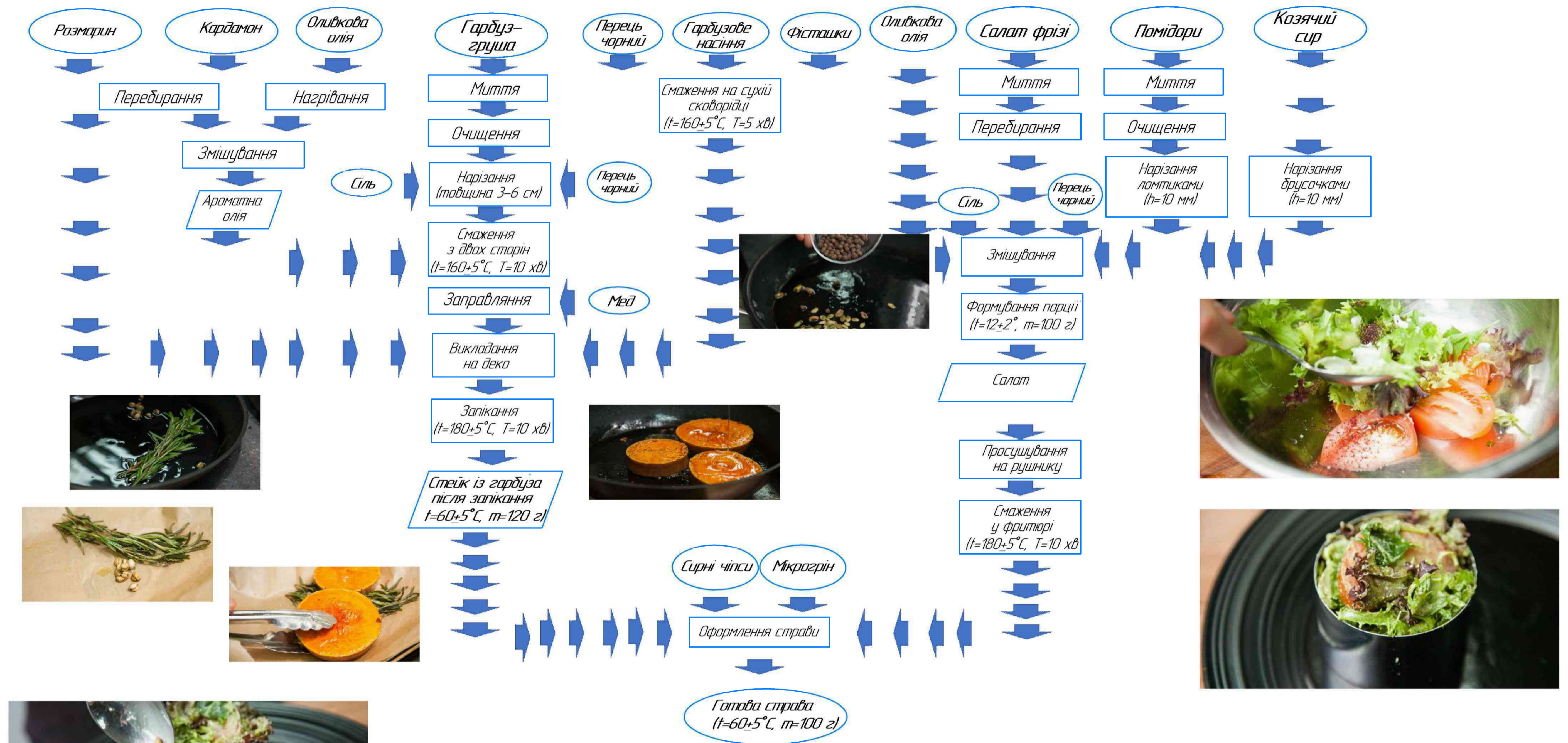
ККТ 4. Небезпечні фактори: забруднення мікроорганізмами та сторонніми домішками.

Таблиця Б.1

Ідентифікація небезпечних чинників в сировині, що використовується в технології

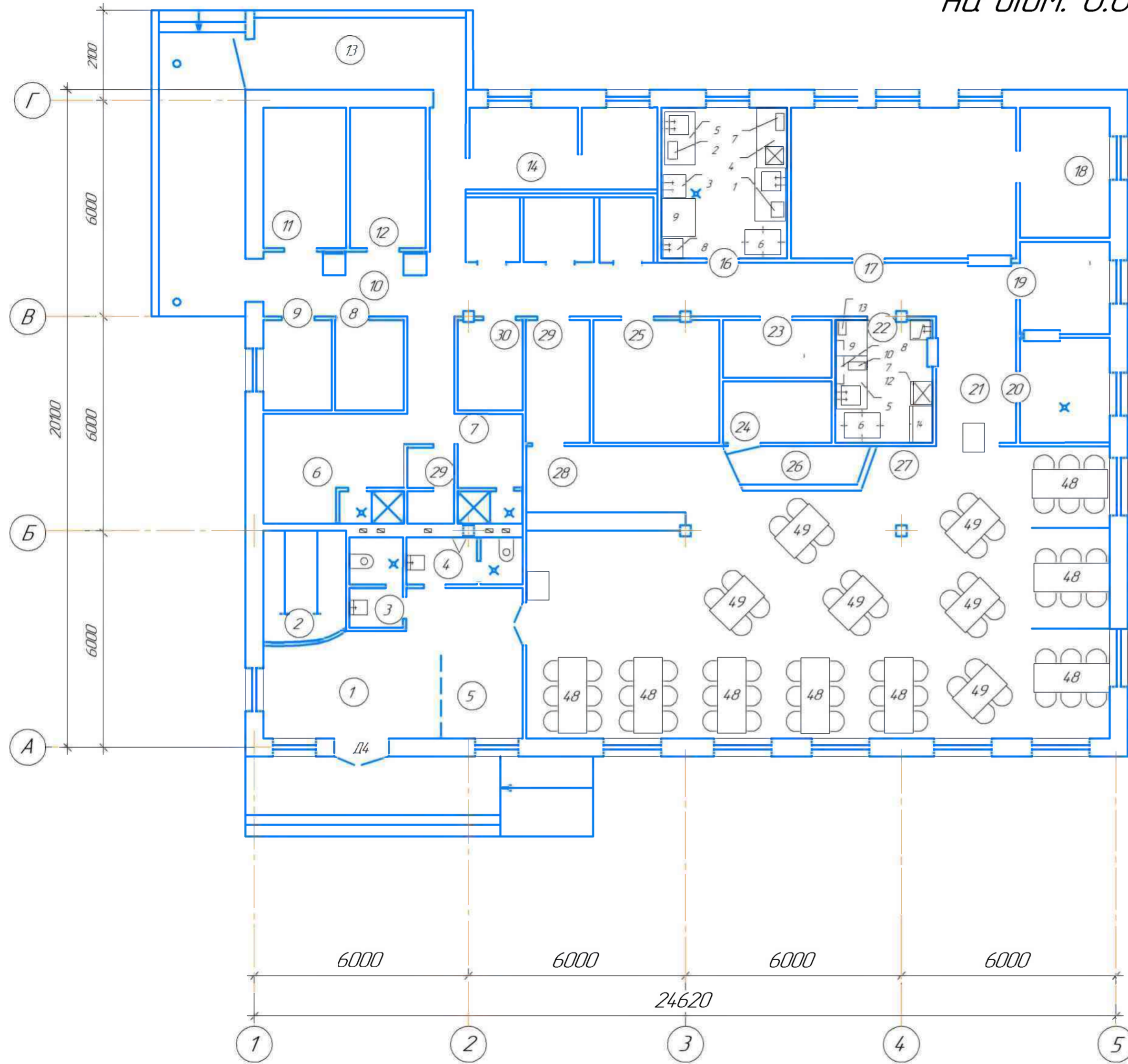
Найменування сировини чи матеріалу	Нормативний документ	Небезпечні чинники		
		Біологічні	Хімічні	Фізичні
Яйця курячі	ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові	Бактерії групи кишкова паличка; МАФAM; КОЕ;	Солі важких металів	Шкарлупа
Масло вершкове	ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове	Бактерії групи кишкова паличка; МАФAM; КОЕ;	Солі важких металів	Залишки паперу
Цукор білий	ДСТУ 4623: 2006 Цукор білий	екскременти гризунів	Солі важких металів	Шкідливі домішки
Ягоди	ДСТУ 4837:2007	Гнилосні процеси	Солі важких металів	Сторонній запах, подавлені плоди

Технологічна схема приготування фірмової страви "Стейк із гарбуза на подушці із салату фрізе та козячого сиру"



Кваліфікаційна робота						
Разроблення меню з вкляченням страд із гарбуза для ресторану першого класу						
				Максимум	Аркиш	Архив
Разробиль	Развиль М	Підпис	Дата	1100	1	4
Коректор	Лефенко О.В.					
Контроль						
Завкадр	Немран О.В.					
Технологічна схема приготування фірмової страви				ПФ НУХТ, гр. 5Х4з		

План підприємства з розташуванням технологічного обладнання на відм. 0.000



Експлікація приміщень

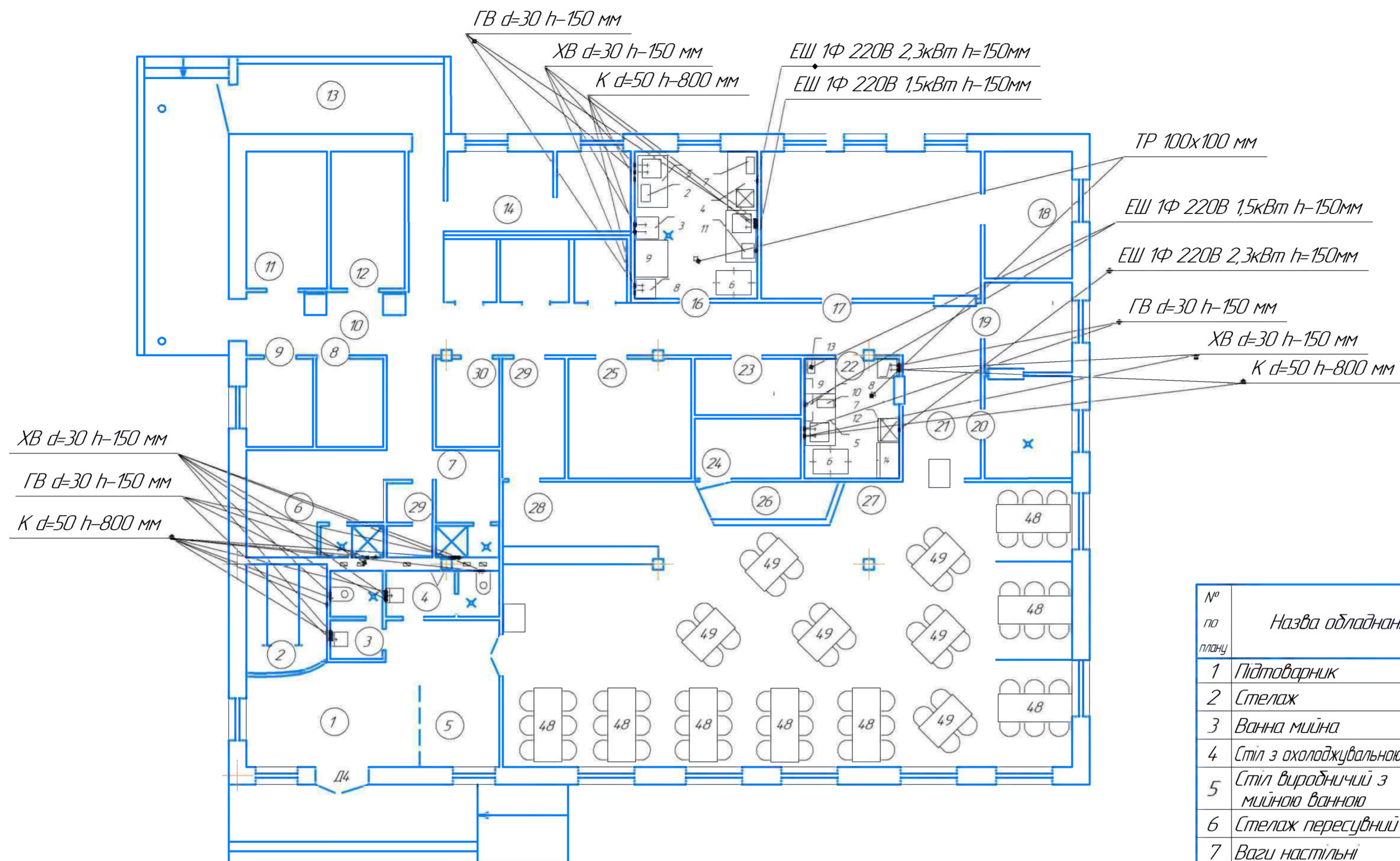
№ п/п	Назва приміщення	Площа, м ²
22	Холодний цех	9,19
23	Комора длізни та посуду	4,82
24	Артистична	5,13
25	Овочевий цех	11,89
26	Естрада	3,94
27	Торговельна зала	114,17
28	Бар	8,14
29	Санвузол персоналу	2,44
30	Комора овочів	5,86

Специфікація обладнання

№ по плану	Назва обладнання	Марка	Габаритні розміри, мм			Кількість
			Довжина	Ширина	Висота	
1	Підтоварник	ПТ-2	1050	860	280	1
2	Стелаж	СП	1200	400	1800	1
3	Ванна мийна	ВМ-15	650	650	860	1
4	Стіл з охолоджувальною шафою	GB11GIP	1680	840	860	2
5	Стіл виробничий з мийною ванною	СПСМ-5	1470	840	900	5
6	Стелаж пересувний	СЖ-3	1000	700	1750	3
7	Ваги настільні	ВНЦ-10М	470	230	630	4
8	Рукомийник		650	650	840	1
9	Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	860	6
10	Полочка настінна	ПП-1	840	210	300	7
11	М'ясорубка	Kenwood	420	360	380	1
12	Шафа холодильна	ШХ-0,7М	697	854	2028	1
13	Процесар	Kenwood	360	220	290	1
14	Шафа для зберігання хліба	ШХ-2	1050	630	2000	1
15	Стіл обідній		2100	800	800	8
16	Стіл обідній		1600	800	800	4

№ п/п	Назва приміщення	Площа, м ²	№ п/п	Назва приміщення	Площа, м ²	№ п/п	Назва приміщення	Площа, м ²
1	Вестидюль	14,60	8	Комора та мийна тари	4,77	15	Кабінет директора	4,78
2	Гардероб	7,05	9	Комора добавого запасу	5,00	16	М'ясо-ридний цех	14,61
3	Туалетна кімната жіноча	3,68	10	Завантажувальний майданчик	18,02	17	Гарячий цех	26,14
4	Туалетна кімната чоловіча	6,38	11	Комора для зберігання овочів	8,97	18	Мийна кухонного посуду	9,00
5	Аванзала	9,44	12	Комора силичих продуктів	8,19	19	Сервізна	6,35
6	Гардероб персоналу (жіночий)	10,06	13	Електрощитова	11,72	20	Мийна столового посуду	7,23
7	Гардероб персоналу (чоловічий)	3,68	14	Бухгалтерія	6,77	21	Роздавальня	11,28

Кваліфікаційна робота						
Розроблення меню з включенням страв із гардюза для ресторану першого класу						
План на відмітці 0.000				Масштаб	Аркуш	Аркушів
План підприємства з технологічним обладнанням				1:100	1	2
Розробив	Возний М.	Підпис	Дата			
Керівник	Лебченко Ю.В.					
Консульт						
Начальн						
Завкадр	Немірч О.В.					



Експлікація приміщень

№ п/п	Назва приміщення	Площа, м ²
22	Холодний цех	9,19
23	Комора ділизни та посуду	4,82
24	Артистична	5,13
25	Овочевий цех	11,89
26	Естрада	3,94
27	Торговельна зала	114,17
28	Бар	8,14
29	Санвузол персоналу	2,44
30	Комора овочів	5,86

Специфікація обладнання

№ по плану	Назва обладнання	Марка	Габаритні розміри, мм			Кількість
			Довжина	Ширина	Висота	
1	Підтоварник	ПТ-2	1050	860	280	1
2	Стелаж	СП	1200	400	1800	1
3	Ванна мийна	ВМ-15	650	650	860	1
4	Стіл з охолоджувальною шафою	GB11GIP	1680	840	860	2
5	Стіл виробничий з мийною ванною	СПСМ-5	1470	840	900	5
6	Стелаж пересувний	СЖ-3	1000	700	1750	3
7	Ваги настільні	ВНЦ-10М	470	230	630	4
8	Рукомийник		650	650	840	1
9	Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	860	6
10	Полочка настінна	ПП-1	840	210	300	7
11	М'ясорубка	Kenwood	420	360	380	1
12	Шафа холодильна	ШХ-0,7М	697	854	2028	1
13	Процесар	Kenwood	360	220	290	1
14	Шафа для зберігання хліба	ШХ-2	1050	630	2000	1
15	Стіл обідній		2100	800	800	8
16	Стіл обідній		1600	800	800	4

Позначення	Назва
ЕЩ	Електроштепсель
XB	Холодна вода
ГВ	Гаряча вода
К	Каналізація
ЗВ	Зонд витяжний
ТР	Трап

№ п/п	Назва приміщення	Площа, м ²	№ п/п	Назва приміщення	Площа, м ²	№ п/п	Назва приміщення	Площа, м ²
1	Вестидюль	14,60	8	Комора та мийна тари	4,77	15	Кабінет директора	4,78
2	Гардероб	7,05	9	Комора добового запасу	5,00	16	М'ясо-ридний цех	14,61
3	Туалетна кімната жіноча	3,68	10	Завантажувальний майданчик	18,02	17	Гарячий цех	26,14
4	Туалетна кімната чоловіча	6,38	11	Комора для зберігання овочів	8,97	18	Мийна кухонного посуду	9,00
5	Аванзала	9,44	12	Комора сирих продуктів	8,19	19	Сервізна	6,35
6	Гардероб персоналу (жіночий)	10,06	13	Електрощитова	11,72	20	Мийна столового посуду	7,23
7	Гардероб персоналу (чоловічий)	3,68	14	Бухгалтерія	6,77	21	Роздавальня	11,28

Кваліфікаційна робота						
Розроблення меню з включенням страв із гардюза для ресторану першого класу						
Точки підключення інженерних комунікацій				Масштаб	Аркуш	Аркушів
План підприємства з розташуванням технологічного обладнання				1:100	3	4
Розробив	Прозвище	Підпис	Дата			
Керівник	Возний М.					
Консульт	Лебченко Ю.В.					
Начальн						
Завкадр	Немірош О.В.					

План підприємства з розташуванням технологічного обладнання на відм. 0.000



Експлікація приміщень

№ п/п	Назва приміщення	Площа, м ²
1	Вестибюль	14,60
2	Гардероб	7,05
3	Туалетна кімната жіноча	3,68
4	Туалетна кімната чоловіча	6,38
5	Аванзала	9,44
6	Гардероб персоналу (жінки)	10,06
7	Гардероб персоналу (чоловіки)	3,68
8	Комора та мийна тари	4,77
9	Комора добового запасу	5,00
10	Завантажувальний майданчик	18,02
11	Комора для зберігання овочів	8,97
12	Комора сирих продуктів	8,19
13	Електрощитова	11,72
14	Бірконтур	6,77
15	Кабінет адміністрації	6,78
16	М'ясо-рибний цех	14,61
17	Гарячий цех	26,14
18	Мийна кухонного посуду	9,00
19	Сервізна	6,35
20	Мийна столового посуду	7,23
21	Роздавальня	11,28
22	Холодний цех	9,19
23	Комора білизни та посуду	4,82
24	Артистична	5,13
25	Овочевий цех	11,89
26	Естрада	3,94
27	Торговельна зала	114,17
28	Бар	8,14
29	Санвузол персоналу	2,44
30	Комора овочів	5,86

Кваліфікаційна робота						
Розроблення меню з включенням страв із гардуза для ресторану першого класу						
План на відмітці 0.000				Масштаб	Аркуш	Аркушів
План підприємства з зонуванням відповідно до системи НАССР				1:100	4	4
Розробив	Возний М.	Підпис	Дата	ПФ НУХТ, гр. 5ХЧз		
Керівник	Лебченко Ю.В.					
Консульт						
Завкадр	Немірч О.В.					