

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

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

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(Декан факультету)

Віта ЦИРУЛЬНІКОВА

(підпис)

(ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

Олександра НЄМІРІЧ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

«___» _____ 2024 р.

«___» _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розроблення технології салатів і вінегретів з метою розширення асортименту для кафе загального типу

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

Ільченко Дмитро Олегович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Бондаренко Ольга Андріївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти _____

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент _____

(ім'я та прізвище)

(підпис)

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

Здобувач _____

(підпис)

Київ – 2024р.

6. Консультанти розділів роботи

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

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

/п	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	25.12.2023- 06.01.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	07.01- 20.01.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	21.01- 04.02.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	05.02- 07.02.2024	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	08.02- 14.02.2024	виконано
	Оформлення пояснювальної записки	15.02- 16.02.2024	виконано
	Перевірка пояснювальної записки кваліфікаційної роботи здобувачів ОС «Бакалавр» на плагіат	з 17.02	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру, проведення попередніх захистів	19.02	

Здобувач _____
(підпис)Дмитро ІЛЬЧЕНКО
(ім'я та прізвище)Керівник роботи _____
(підпис)Ольга БОНДАРЕНКО
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Ільченко Дмитро Олегович

Факультет: Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф. Доценка

Заочна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Розроблення технології салатів і вінегретів з метою розширення асортименту для кафе загального типу»

Керівник кваліфікаційної роботи: Бондаренко Ольга Андріївна

Термін захисту « 27 » лютого 2024 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Кваліфікаційна робота виконана з метою розширення асортименту салатів та вінегретів для закладу ресторанного господарства.

В даній роботі розроблено технологічні карти та схеми на страви з додаванням продуктів, які позитивно впливають на організм людини, мають лікувальне, дієтичне, оздоровче значення.

Здійснено розрахунок виробничих приміщень, устаткування, підібраний кухонний посуд та інвентар.

Розраховано площу виробничих цехів та проектного закладу.

Кваліфікаційна робота викладена на 75 сторінках та містить 31 таблиць, 1 рисунок, 7 додатків.

Графічний матеріал _____ 2 _____ аркушів.

Ключові слова: розширення асортименту салатів та вінегретів; авокадо; гранат; сир тофу; кафе загального типу.

Abstract

The qualification work was carried out in order to expand the range of salads and vinaigrettes for the restaurant industry.

In this work, technological maps and schemes for dishes with the addition of products that have a positive effect on the human body, have therapeutic, dietary, health-improving value have been developed.

Calculation of production premises, equipment, selected kitchen utensils and inventory was carried out.

The area of the production shops and the designed facility has been calculated.

The qualification work is laid out on 75 pages and contains 31 tables, 1 figure, 7 appendices.

Graphic material 2 sheets.

Keywords: expanding the range of salads and vinaigrettes; avocado; garnet; tofu cheese; cafe of general type.

ЗМІСТ

ВСТУП	
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....	
1.1. Аналітичний огляд літератури	
1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	
Висновки до Розділу 1	
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ.....	
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва	
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі	
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування	
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності	
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства	
Висновки до Розділу 2	
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ	
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів	
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів	
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів	
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному ЗРГ	
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	
Висновки до Розділу 3	
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТРЕСУРСІВ.....	
ДОДАТКИ	
ТЕХНОЛОГІЧНІ КАРТКИ	
СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН	
ГРАФІЧНА ЧАСТИНА	
АРКУШ 1 – План на відмітці 0.000	
АРКУШ 2 – Точки підключення інженерних комунікацій	

ВСТУП

Майстерність приготування їжі є однією з найдавніших галузей людської діяльності.

Сучасний великий досвід обробки харчових продуктів і приготування страв із них накопичувався протягом багатьох віків. З розвитком суспільства кулінарна майстерність удосконалювалася і змінювалася.

Кулінарні рецепти багатьох страв створювалися спочатку в домашніх умовах, а потім - кухарями багатих будинків і ресторанів.

Салати завжди привертали до себе увагу і фантазію гурманів і великих кулінарів. Сьогодні, коли зростає актуальність здорового способу життя, невід'ємною частиною якого є корисне харчування, ця страва перестала бути привілеєм аристократів.

Це вже не „herbal salata”, що значить не більш ніж „солена зелень”, а багатокомпонентна страва з різних екологічно чистих продуктів.

В сучасних тлумачних словниках можна прочитати, що салат - це „холодна страва з дрібно нарізаних шматочків овочів, грибів, м'яса, риби, фруктів або яєць”.

В сьогоднішньому розумінні салат - збірна страва, що готується швидко, нашвидкуруч. Саме слово салат – італійського походження і означає „солити”. Чимало відомих авторів зіставляють назву страви „салат” з назвою рослини латук. Початково під салатом розуміли виключно рослинну страву: з сирих листкових овочів і огородніх трав.

Салати, як страва, прийшли в міжнародну кухню ще з Давнього Риму. Тільки на початку 18 ст вони потрапили у Францію початково, як вишукана страва, що подавалася до других страв.

Характерною особливістю французьких салатів стала заправка, що складалася з перцю, солі, сухого вина або винного оцту, лимонного соку з додаванням прованського масла, а також з додаванням різноманітних духмяних і пряних приправ. Поступово в салати починають проникати бульбоплоди, що раніше вважалося неприпустимим, вводяться соуси, і в першу чергу майонез.

Досить недавно салати стали демократичною стравою.

Сьогодні для приготування салатів використовуються сирі, варені, консервовані, квашені, солоні і мариновані овочі, а також фрукти відварні, смажені, консервовані, м'ясні і рибні продукти, варена, смажена птиця, дичина, молочні продукти. Кожний, хто на сьогоднішній день підтримує своє здоров'я має їсти якомога більше салатів.

Салати смачні завжди - свіжі, хрумкі, пряні, зелені, овочеві, фруктові, грибні, з м'ясом, сиром, яйцями, рибою, гідробіонтами. Пропонуйте салати, як закуски перед гарячою стравою, замінити ним вечерю, насолоджуйтесь розмаїттям смаків.

Об'єктом дослідження є планування та організація закладу ресторанного господарства з розробленням салатів та вінегретів з метою розширення асортименту.

Предмет дослідження: розроблення технології салатів та вінегретів; проектування закладу ресторанного господарства.

Для досягнення цієї цілі був поставлений ряд взаємопов'язаних між собою задач: розроблення нормативної документації для приготування салатів та вінегретів; розроблення меню, виробничої програми закладу та виробничих цехів; розрахунок та добір обладнання; визначення кількості сировини для приготування страв та напоїв; розрахунок площі виробничих цехів та інших приміщень для проектного закладу ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1. Аналітичний огляд літератури

Овочі і фрукти відіграють значну роль в харчуванні людини - вони являються джерелом важливих для здоров'я вітамінів і мінеральних солей.

Вітамін С наявний тільки в продуктах рослинного походження, майже в усіх овочах і фруктах. Дуже корисні салати для людей похилого віку, а також для тих, хто страждає від надлишкової ваги.

Розробка та вдосконалення технологій приготування салатів і вінегретів дасть можливість розширити їх асортимент, поповнити ними меню в закладах ресторанного господарства, зробити ще один крок до впровадження здорового харчування в населення.

Дієтологи стверджують, що той, хто часто їсть салати, харчується природньо, правильно й корисно. Салат цілком може замінити цілу вечерю для тих, хто дотримується принципів здорового харчування. Більшою його перевагою є те, що його подають і як закуски або основну страву, і на десерт. Салати з'явилися в історії людства багато тисячоліть назад і відігравали важливу роль у його меню.

Салат вважають добре приготовленим лише в тому випадку, якщо зовнішній вигляд його викликає апетит. Тому потрібно подбати не тільки про смак, але й про приємний вигляд салатів.

Для приготування салатів використовують сирі овочі і фрукти, а також відварні, квашені і мариновані овочі. Салат можна приготувати з одного виду овочів (салат з огірків, томатів, білоголової капусти або декількох видів).

Часто в салати додають м'ясо, птицю, рибу, нерибні продукти морського промислу, яйця. Це підвищує поживну цінність салатів, поліпшує і урізноманітнює їхній смак. Заправляють салати гострими заправками, йогуртом, сметаною, соусами на основі олії або майонезом.

Велике значення для приготування салатів має спосіб нарізання продуктів.

Гарна, рівномірна форма нарізання надає стравам привабливого зовнішнього вигляду, збуджує апетит. Звичайно продукти нарізають тоненькими скибочками, кружальцями, маленькими кубиками, деякі шаткують соломкою.

Напівфабрикати для приготування салатів нарізують охолодженими до 8—10°C. Зберігають не заправлені салати у холодильних шафах при температурі 4—8°C не більш як 6 год. Заправлені салати з відварних овочів підлягають реалізації протягом 30 хв., а із сирих — 15 хв.

Щоб краще зберегти смак і зовнішній вигляд, салати рекомендується заправляти безпосередньо перед реалізацією.

Салати як самостійну страву подають у салатниках, на блюдах, малих тарілках, скляних або кришталевих вазах.

Овочеві салати використовують також як додатковий гарнір до м'ясних і рибних страв. Норми виходу салатів залежно від виду їх становлять 50, 100, 150, 200 г на порцію.

Для оформлення салатів використовують продукти, що входять до складу страви, а також мають яскраве забарвлення: перець солодкий, томати, огірки, листки салату, зелень петрушки, селери, зелену цибулю, яйця, м'ясні і рибні продукти, фрукти, цитрусові плоди.

На сьогодні ЗРГ пропонують споживачам широкий асортимент салатів та вінегретів.

Для розширення асортименту в проєктованому кафе пропонується розробити технологію салатів та вінегретів з додавання таких продуктів: гранат, авокадо, сир тофу.

Гранат – у ньому мало калорій, але багато клітковини, вітамінів і мінералів. Він покращує здоров'я серця та покращує витривалість. Як і в багатьох фруктах, у гранатах мало калорій і жиру, а от вітамінів і клітковини чимало. Один середній гранат містить приблизно 200-250 калорій, по 3-4 г білків і жирів, близько 50 г вуглеводів і 10-12 г клітковини.

Окрім того, середній гранат може запропонувати вам досить велику кількість вітаміну С, фолієвої кислоти, калію, магнію та фосфору. Фолієва кислота регулює

функції органів кровотворення, позитивно впливають на функції кишківника, печінки, красу волосся та шкіри. Калій, магній і фосфор своєю чергою корисні для серцево-судинної та нервової систем, вироблення енергії та ще кількох сотень важливих процесів в організмі.

У гранаті чимало вітаміну С, він є крутим джерелом антиоксидантів. Вони захищають організм від пошкоджень вільними радикалами, котрі можуть викликати серйозні хронічні захворювання та рак. Окрім того, вони просто підтримують загальний стан здоров'я та знижують різного роду запалення. Деякі дослідження показують, що споживання гранатового соку особливо дієве для зменшення запалень. Вживання граната може допомогти підтримати здоров'я кишкового мікробіому, який відіграє ключову роль у багатьох аспектах здоров'я. Пребіотики служать паливом для корисних бактерій у вашому кишківнику та підтримують його здоровий мікробіом.

Тофу - це низькокалорійний і легкозасвоюваний продукт, багатий калієм, кальцієм, магнієм, цинком, міддю, селеном. Також в тофу присутні вітаміни А і Е, фолієва кислота, залізо, антиоксиданти. Ізофлавіон, який міститься в сої, вкрай корисний для жіночого здоров'я і профілактики раку грудей, а також знижує ризик розвитку серцевих захворювань.

Сир із соєвого молока, який сквашують (наприклад, за допомогою лимонної кислоти чи хлориду магнію) і спресовують. На смак – нейтральний.

Такий сир є корисним, адже містить багато білку і фактично є заміником м'яса. Крім цього, в ньому відсутні холестерин і насичені жири, на відміну від м'яса. Багато в тофу кальцію, корисного для кісток і м'язів, а також заліза, яке допомагає транспортувати кисень до всіх клітин організму.

Авокадо (англ. Alligatorpear – алігаторова груша) – високоросле вічнозелене дерево родини лаврових. Листки видовжено яйцевидні 10-20 см завдовжки і 3-10 см завширшки. Квітки дрібні, зелено-жовті, зібрані в напів-зонтик. Плід зовні покритий жорсткою шкіркою темно-зеленого або чорного кольору, формою і розміром схожий на грушу. М'якоть може бути зеленою з жовтуватим відтінком з кісточкою всередині. Середня маса плоду – 300-600 г.

Авокадо почали вирощувати ще в третьому тисячолітті до н.е. Батьківщиною вважається південна частина Мексики і Центральна Америка. Індіанці, які проживають на цих територіях, називають цей фрукт «масло лісу». А в країни Європи авокадо завезли іспанці, після одного з морських походів в Америку. Авокадо вирощують у багатьох тропічних і субтропічних районах – Африка, Бразилія, Ізраїль, США та ін. Урожай: 150-200 кг плодів із дерева.

Налічується понад 400 різних сортів авокадо. Найпоширенішим вважається сорт Хасс, який назвали на честь американського листоноши Рудольфа Хасса, який виявив дерево авокадо з дуже смачними плодами у себе у дворі і запатентував його в 1935 році.

Основні діючі речовини: вітаміни - А, В1, В6, РР, К, С, D, Е, пантотенова та фолієва кислота, невелика кількість цукрів, солі калію, натрій, фосфор, залізо, кальцій, марганець, мідь, селен, фтор, цинк, фітохімікалії і фітонутрієнти, тощо. До складу плодів входять жири та білки.

Споживають у сирому вигляді, заморожують, консервують, використовують в салатах, кремах, пюре, супах, соусах, гарнірах.

КОРИСНІ ТА ЛІКУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ

- при анемії, цукровому діабеті, раку, захворюваннях шлунково-кишкового тракту, особливо при гастритах зі зниженою кислотністю шлункового соку.

- при захворювань серця, зокрема: інфаркту, атеросклерозу, гіпертонії і недокрів'я.

- знижує дратівливість, втому, сонливість та збільшує концентрацію, працездатність.

- сприятливо впливає на стан нервової системи.

- покращує гормональний баланс, зір та запобігає артрити.

- сприятливо діє на шкірні покриви, розгладжує дрібні зморшки, зменшує розміри запалених ділянок від псоріазу, вугрової висипки і екземи.

- захищає клітини організму від впливу радикалів і омолоджує їх.

В олії авокадо добре виражені антиоксидантні, заспокійливі, зволожувальні та регенераційні дії. Її застосовують при запаленнях на шкірі, боротьбі з

целюлітом, зміцненні коренів волосся, відновленні пошкодженого фарбуванням і хімічною завивкою волосся, зміцненні і росту нігтів та боротьбі з кровоточивістю ясен. Також олія авокадо має протекційні властивості для зниження впливу ультрафіолету на шкіру, має імуностимулюючу дію.

1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Об'єктом роботи обрано розроблення та дослідження технології салатів та вінегретів.

Предметом дослідження є Салат-коктейль з сиру, яблука, моркви Збірник рецептур із заміною сир твердий на сир тофу; Вінегрет овочевий Збірник рецептур із заміною капусти квашеної на авокадо; вінегрет овочевий із заміною капусти квашеної на гранат.

Для розширення асортименту в проєктованому закладі ресторанного господарства пропонується впровадження технології салатів та вінегретів з додаванням продуктів які мають оздоровче та енергетичне значення.

В ході роботи керувалися такими нормативними документами.

ДСТУ 8133 - Яблука свіжі, пізньостиглі, першого товарного сорту [10].

ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови. З Поправкою та Змінами № 1 і № 2 [11].

ДСТУ 8900:2019 Горіхи волоські. Технічні умови [12].

ДСТУ 286-91 Морква столова молода свіжа. Технічні умови [13].

ДСТУ 7519:2014 Вершки питні. Технічні умови [14].

ДСТУ 4669:2006 Сири напівтверді. Загальні технічні умови [15].

ДСТУ 7033:2009 Буряк столовий свіжий. Технічні умови [16].

ДСТУ 8509:2015 Огірки солені. Технічні умови [17].

ДСТУ 6011:2008 Цибуля зелена свіжа. Технічні умови [18].

ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова. Технічні умови [19].

ДСТУ 2450:2006 Оцти з харчової сировини. Загальні технічні умови [20].

ДСТУ 4623:2006 Цукор білий. Технічні умови. Із Поправками та Зміною № 1 [21].

ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна. Загальні технічні умови. З поправкою [22].

ДСТУ ISO 23393:2019 Плоди граната. Технічні умови та методи випробування (ISO 23393:2006, IDT) [23].

Методи дослідження теоретичні, експериментальні, розрахункові.

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

Для приготування салату-коктейлю з сиру, яблук, моркви згідно Збірника рецептур необхідно сир натерти на тертці з великими отворами. Підготовлені яблука (без шкірки та насіння) і варену моркву нарізати соломкою. У скляний посуд викладають – шарами підготовлені продукти. Заправляють сметаною і збитими вершками. Зверху посипають подрібненими горіхами.

Для заміни сиру твердого на сир тофу, його нарізають соломкою і викладають як вказано у рецептурі.

Для приготування вінегрету овочевого варені обчищені буряки, картоплю і моркву, обчищені солоні огірки без зернят нарізають скибочками. Квашену капусту перебирають, відтискають (якщо дуже кисла – перемивають у холодній воді), подрібнюють. Зелену цибулю нарізають завдовжки 1-1,5 см, а ріпчасту – півкільцями. Підготовлені овочі змішують, заправляють салатною заправкою. Буряк заправити олією окремо від всіх овочів

Для заміни капусти квашеної, авокадо очищають, нарізають скибочками, в іншому досліджуваному зразку додають очищені зерна гранату.

Органолептичні показники якості зразків розроблених салатів та вінегретів, їх оцінка за критеріями зовнішнього вигляду, кольору, консистенції, смаку та запаху, наведені у таблиці 1.1.

Технологічні карти та схеми будуть подані у додатках.

Таблиця 1.1 – Органолептичні якості досліджуваних страв

Показник	Салат-коктейль з сиру, яблука, моркви	Вінегрет овочевий з авокадо	Вінегрет овочевий з гранатом
Зовнішній вигляд	Овочі нарізані однаковою формою, викладені шарами	Овочі зберегли свою форму і колір	Овочі зберегли свою форму і колір
Колір	Відповідає виду овочів	Відповідає виду овочів	Відповідає виду овочів
Смак та аромат	Відповідає тим продуктам, які використовували	Відповідає тим продуктам, які використовували	В міру солоний з кислуватим присмаком
Консистенція	Хрумка, для моркви м'яка	М'яка, ніжна	М'яка

Висновок до розділу 1

Розроблено та досліджено технологію салатів та вінегретів.

Продукти які додали до досліджуваних страв мають корисне та лікувальне значення, легкозасвоювані, містять вітаміни, кальцій, білки, мінеральні речовини.

Результати дослідження говорять про те, що включення таких страв до меню проектного ЗРГ сприятимуть кращій засвоюваності продукції, поліпшення процесу травлення, збудження апетиту для різних груп населення.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

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

У сучасних умовах господарювання необхідно повністю виключити можливість випуску продукції, що не відповідає потребам потенційних споживачів.

Реалізувати більш ефективно задоволення потреб, збільшення доходів підприємства і збільшення обсягів продажу можна, тільки спираючись на інструменти сучасного маркетингу: товарну політику, методи поширення, цінову політику, систему комунікацій з споживачем.

Проектований заклад плануємо розташувати в м. Суми, проспект Перемоги 130. Переваги цього місцезнаходження беззаперечні: у цьому місці знаходяться автозаправки, автомийки, промислові підприємства, торгівельні центри. Найближчі конкуренти – це сімейний ресторан Тьотя – Мімоза, піцерія.

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

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

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

- асортимент реалізованої кулінарної продукції, борошняних кондитерських і булочних виробів, їх різноманітність і складність виготовлення;
- технічну оснащеність (матеріальну базу, інженерно-технічне оснащення та обладнання, склад приміщень, архітектурно - планувальні рішення і т. д.);
- методи і форми обслуговування;

- час обслуговування споживачів (час очікування, надання та споживання послуги);
- професійну підготовку та рівень кваліфікації персоналу;
- умови обслуговування (комфортність залу, меблів, етику персоналу, естетику оформлення, інтер'єр і т. д.).

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

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

де N_1 – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

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

Показник n приймається з урахуванням адміністративного статусу міста

(села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення.

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

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

де N_2 – кількість людей, що виїзять на роботу до інших районів міста (з 9⁰⁰ до 19⁰⁰), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

N_3 – кількість людей, що приїздять в денний час до району мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району);

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

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

$$k = \frac{(20000 - (15000 - 5000)) \cdot 0,65}{20000} = 0,33$$

Загальна кількість місць в Ковпаківському районі в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства розраховується за формулою 2.1:

$$P = \frac{20000 \cdot 0,33 \cdot 53}{1000} = 350 \text{ місць}$$

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

Для визначення необхідності проектування кафе в Ковпаківському районі, необхідно проаналізувати існуючий ринок ресторанних послуг, виявити переваги та недоліки конкурентів.

Існуюча мережа закладів ресторанного господарства досліджується у радіусі 0,8-2,0 км від місця де планується розміщення підприємства, що проектується, та оформлюється у вигляді табл. 1.1.

Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1	2	3	4	5
Сімейний ресторан Тьотя - Мімоза	проспект Перемоги 81	30	10.00-22.00	офіціантами
Піцерія Ворона Макарона	проспект Перемоги 105	30	09.00-21.00	самообслуговування
Всього		60		

Отже, згідно даних в наведеній таблиці виявили, що в радіусі, де планується створення підприємства харчування, знаходяться сімейний ресторан та піцерія.

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

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
1	2	3
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	- -
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	- -
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	- -
Бари	5	5
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	20 15
Всього	100	25

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

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

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Спортивний клуб	9.00-21.00	700	30	210
Оптово – роздрібний склад	8.00-17.45	5000	40	2000
БРСМ нафта	6.00 – 22.00	15000	10	1500
Автомийка	8.00-19.00	5000	10	500
Сумський навчальний центр	8.00-17.00	2000	10	200
Всього				4410

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

Для розміщення даного підприємства харчування, а саме кафе обрано проспект Перемоги. Діяльність створеного підприємства направлена на надання послуг у сфері ресторанного господарства для людей із середнім рівнем доходу.

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

Таблиця 2.4 – Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	2
Тип підприємства	кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	загальнодоступне
Кулінарне спрямування закладу	Європейська кухня
Місце знаходження: - фактичне - знакове	м. Суми, проспект Перемоги 130
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	200
Режим роботи	10.00-22.00
Метод обслуговування	З обслуговуванням офіціантами
Дизайнерський стиль	український

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

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

Характеристика зовнішніх інженерних мереж (для нового будівництва) надається в такому вигляді:

Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 3 по пр.Перемоги, (ЛЕП);

Мережа водопостачання – міський водогін (діаметр) 200 -1000 мм проходить по пр.Перемоги на відстані 800 м від межі території забудови;

Мережа каналізації – районний колектор (діаметр) 500 - 1500 мм проходить між будинком на відстані 600 м від межі території забудови.

Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 1 (котельні, тощо), (діаметр) 200 -1000 мм проходить будинком на відстані 300 м від межі території забудови.

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

Технічна можливість відведення ділянки під будівництво підприємства харчування при дотриманні вимог охорони навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних та протипожежних визначається за нормативами. Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства повинна забезпечити можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків закладів ресторанного господарства, S_d , m^2 , розраховується відповідно до нормативу за формулою:

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

де n_z – норматив площі земельної ділянки, $m^2/місце$;

N – кількість місць у закладі, місць

$$S_d = 14 \cdot 200 = 2800 \text{ м}^2$$

Висновок до розділу 2

У даному розділі був проведений аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу

обслуговування. Досліджено контингент потенційних споживачів. Визначено земельну ділянку для проектування ЗРГ.

Виходячи із досліджень та аналізу проєктований ЗРГ – кафе, загального типу, з обслуговуванням офіціантами, режим роботи з 10.00 до 22.00. Дизайн закладу в українському стилі.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми підприємства харчування

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

Так як потужність закладу ресторанного господарства виражена кількістю місць в обідніх залах, а саме – кафе загальнодоступне на 200 місць, то виробничою програмою такого підприємства харчування – є розрахункове меню для реалізації страв в залі даного закладу.

Розрахункове меню це перелік найменувань страв із зазначенням номеру рецептури, виходу готової страви та їх кількості.

Для розробки денної виробничої програми (меню розрахункового дня) закладу ресторанного господарства, що проектується, необхідно:

- скласти меню;
- розрахувати денну кількість відвідувачів;
- визначити прогнозовану денну кількість страв;
- розбити сумарну денну кількість страв на окремі групи та розподілити їх

за основними продуктами.

Меню складається з урахуванням обраної концепції діяльності проектованого підприємства харчування, його типу, класу, асортиментного мінімуму найменувань кулінарної продукції для різних типів закладів ресторанного господарства

Таблиця 3.1 – Меню кафе загальнодоступного на 200 місць

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
Гарячі напої власного виробництва		
тк	Кава натуральна чорна	100
тк	Кава по-східному	150
тк	Чай чорний	200
тк	Чай зелений	200
тк	Шоколад гарячий	200
тк	Какао	200
Холодні страви та закуски (молоко та кисломолочні продукти)		
тк	Салат овочевий	200
тк	Салат-коктейль з сиру, яблук, моркви	100
тк	Вінегрет овочевий з авокадо	100
тк	Вінегрет овочевий з гранатом	100
тк	Короп запечений	150
1.69	Завиванець по-гуцульськи	150
1.72	Рулєт із свинини з морквою	100
1.89	Закуска «Оригінальна»	100
1.90	Закуска гостра	180
тк	Бутерброд з сиром	80
1.231	Кільця сирні	81
Перші страви		
1.95	Бульйон із курей прозорий	250
1.96	Бульйон рибний	250
Другі страви		
тк	Яловичина з овочами	250
тк	М'ясо тушковане	250
тк	Качка по-селянськи	330
1.279	Печеня по-домашньому	275
1.229	Зрази з сиру та гарбузом і чорносливом	170
Солодкі страви		

Продовження табл. 3.1

1	2	3
тк	Морозиво з шоколадом	150
1.401	Десерт із фруктів та ягід	100
1.404	Бабка з яблук	150
1.409	Чорнослив, фарширований сиром	145
2.93	Яблука запечені	205
Холодні напої власного виробництва		
5.58	Квас медовий	200
2.101	Збитень	200
2.102	Квас яблучний	200
2.103	Квас із журавлини	200
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
	Житній хліб	30
	Пшеничний хліб	30
	Тістечко крихтке	38
	Тістечко мигдальне	38
	Булочка з помадкою	100
	Пиріжки з сиром	60
	Пиріжки з вишнями	60
	Шоколад чорн/мол	100

Таблиця 3.2 – Карта напоїв кафе загального типу на 200 місць

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л
Горілка і горілчані вироби	
Горілка «Дворянська», Україна	0,7/0,05
Вино біле напівсолодке «Коблево»	0,7/100
Шампанське біле напівсолодке «Фраголіно»	0,7/100
Пиво Львівське світле	0,5
Мінеральні води	
Вода мінеральна г/н	0,5
Фруктові води	
Кола, фанга, спрайт	0,5
Сік Садочок в асортименті	1,0

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

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

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

η – оборотність місця за 1 годину, раз ;

k – середнє завантаження залу, % .

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали кафе загальнодоступного на 200 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
10-11	1,5	30	90
11-12	1,5	40	120
12-13	1,5	90	270
13-14	1,5	100	300
14-15	1,5	90	270
15-16	1,5	50	150
16-17	1,5	40	120
17-18	0,5	30	30
18-19	0,5	60	60
19-20	0,5	90	90
20-21	0,5	90	90
21-22	0,5	60	60
ВСЬОГО відвідувачів за день ($n_{\text{заг}}$)			1650
Денна оборотність місця $\eta = n_{\text{заг}}/N$, раз			8,25

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

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

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

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

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 .

$$N_{\text{стр}} = 1650 \cdot 2,5 = 4125 \text{ страви}$$

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе загальнодоступного на 200 місць, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт..
	від загальної кількості	від даної групи	
Холодні страви і закуски:	35		1444
- гастрономічні продукти		60	866
- салати		20	289
- молоко та кисломолочні продукти		20	289
Перші страви - супи	5		206
Другі страви:	40		1650
- м'ясні, рибні		50	825
- овочеві, круп'яні та борошняні		20	330
- яєчні та сирні		30	495
Солодкі страви	20		825
Всього			<i>пзаг·к</i> 1650·2,5=4125

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе загальнодоступного на 200 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 1650 відвідувачів
<i>Гарячі напої:</i>	дм ³	0,05	83
<i>Холодні напої:</i>	дм ³		
- фруктова вода		0,05	83
- мінеральна вода		0,08	132
- сік		0,02	33
- власного виробництва		0,1	165
<i>Хліб та хлібобулочні вироби:</i>	кг		
- житній		0,05	83
- пшеничний		0,05	83
<i>Борошняні кондитерські вироби</i>	шт	0,5	825
<i>Цукерки, печиво, шоколад</i>	кг	0,02	33
<i>Фрукти</i>	кг	0,05	83
<i>Вино-горілчані вироби</i>	дм ³	0,1	165
<i>Пиво</i>	дм ³	0,025	42

На підставі розробленого меню та даних таблиць 3.4-3.5 складається денна виробнича програма майбутнього закладу ресторанного господарства.

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе загальнодоступного на 200 місць

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт..
1	2	3	4
Холодні страви та закуски (молоко та кисломолочні продукти) - 1444			
тк	Салат овочевий	200	100
тк	Салат-коктейль з сиру, яблук, моркви	100	100
тк	Вінегрет овочевий з авокадо	100	100
тк	Вінегрет овочевий з гранатом	100	100
тк	Короп запечений	150	100
1.69	Завиванець по-гуцульськи	150	200
1.72	Рулєт із свинини з морквою	100	184
1.89	Закуска «Оригінальна»	100	100
1.90	Закуска гостра	180	200
тк	Бутерброди з сиром	80	100
1.231	Кільця сирні	81	160
Перші страви - 206			
1.95	Бульйон із курей прозорий	250	106
1.96	Бульйон рибний	250	100
Другі страви - 1650			
тк	Яловичина з овочами	250	200
тк	М'ясо тушковане	250	426
1.319	Качка по-селянськи	330	200
1.279	Печеня по-домашньому	275	330
1.229	Зрази з сиру та гарбузом і чорносливом	170	494
Солодкі страви - 825			
тк	Морозиво з шоколадом	150	160
1.401	Десерт із фруктів та ягід	100	200
1.404	Бабка з яблук	150	140
1.409	Чорнослив, фарширований сиром	145	100
2.93	Яблука запечені	205	225

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма програма кафе загальнодоступного на 200 місць (напої)

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт..	Ємність пляшки/велич ина порції, л
Горілка і горілчані вироби		
Горілка «Дворянська», Україна	3/40	0,7/0,05
Вино біле напівсолодке «Коблево»	2/23	0,7/100
Шампанське біле напівсолодке «Фраголіно»	2/20	0.7/100
Пиво Львівське світле	11/21	0,5
Мінеральні води		
Вода мінеральна г/н	264/132л	0,5
Фруктові води		
Кола, фанта, спрайт	166/83л	0,5
Сік Садочок в асортименті	33	1,0

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню розрахункового дня (виробничою програмою) шляхом складання продуктової відомості.

Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, Q , кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства, за формулою:

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

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

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

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо і зводиться у окрему таблицю, на основі якої складається табл. 3.9.

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

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Ґатунок, термічний стан	Маса, кг або кількість,
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Яловичина (лопаткова частина)	охолоджене	135,0
	Свинина (котлетна)	охолоджене	14,0
	Свинина (грудна)	охолоджене	85,7
	Кури	охолоджене	7,18
	Сало шпик	охолоджене	3,1
	Качка	охолоджене	50,4
Риба та морепродукти	Короп	живий	12,5
	Риба дрібна (окунь)	охолоджений	8,325
Молоко, молочні та жирові продукти, яйця	Сир твердий	фасований	2,7
	Сир кисломолочний	фасований	34,03
	Сметана	фасований	17,5
	Кулінарний жир	фасований	0,59
	Сир тофу	фасований	2,5
	Жир тваринний топл	фасований	19,08
	Маргарин	фасований	1,85
	Яйця	столові	264шт
	Вершки	фасовані	1,5
Овочі та зелень	Буряки	свіжі	30
	Гриби білі сушені	сушені	2,7
	Цибуля ріпчаста	Свіжа	21
	Петрушка (корінь)	Свіжа	5,65
	Петрушка (зелень)	Свіжа	0,28
	Часник	свіжий	7,0
	Морква	Свіжа	24
	Кріп (зелень)	свіжий	0,2
	Салат	свіжий	0,06
	Картопля	Свіжа	116
	Баклажани	свіжі	65,6
	Перець солодкий	свіжий	12,35
	Помідори	свіжі	12,35
	Квасоля	суха	4,30
	Гарбуз	свіжий	17,0
	Авокадо	свіжий	2,15
	Цибуля зелена	свіжа	3,76
	Фрукти та ягоди, горіхи	Родзинки	сушені
Лимон		свіжий	1,0
Журавлина		свіжа	0,42
Чорнослив		свіжий	12,5
Яблука свіжі		свіжі	65,0
Сливи свіжі		свіжі	14,5
Груші свіжі		свіжі	6,8
Вишні свіжі		свіжі	4,7

Продовження табл. 3.9

1	2	3	4
	Горіхи волоські	свіжі	4,1
	Гранат	свіжий	2,0
Бакалійні товари	Оцет 3%-ний	пляшкова	3,16
	Желатин	пакетована	0,28
	Кориця	пакетована	0,02
	Сода харчова	пакетована	0,02
	Крупи гречані	пакетована	6,0
	Кориця	пакетована	0,032
	Крупи манні	пакетована	0,12
	Кислота лимонна	пакетована	0,011
	Мед натуральний	фасований	4,6
	Томатне пюре	консервоване	2,48
	Огірки солоні	мариновані	3,8
Сипучі продукти	Цукор	пакетований	10,44
	Борошно пшеничне	пакетоване	9,07
	Цукрова пудра	пакетована	0,07
Кондитерські та хлібобулочні вироби, фрукти	Хліб пшеничний	готова продукція	41,24
	Хліб житній	готова продукція	41
	Борошняні кондитерські вироби	готова продукція	825
	Цукерки, печиво, шоколад	готова продукція	17
	Фрукти	свіжі	41
Напої алкогольні	Горілка «Дворянська», Україна	пляшкова	3/40
	Вино біле напівсолодке «Коблево»	пляшкове	2/23
	Шампанське біле напівсолодке «Фраголіно»	пляшкове	2/20
Напої безалкогольні та слабоалкогольні	Пиво Львівське світле	пляшкове	11/21
	Вода мінеральна г/н	пляшкова	264
	Кола, фанта, спрайт	пляшковий	166
	Сік Садочок в асортименті	пляшковий	33

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

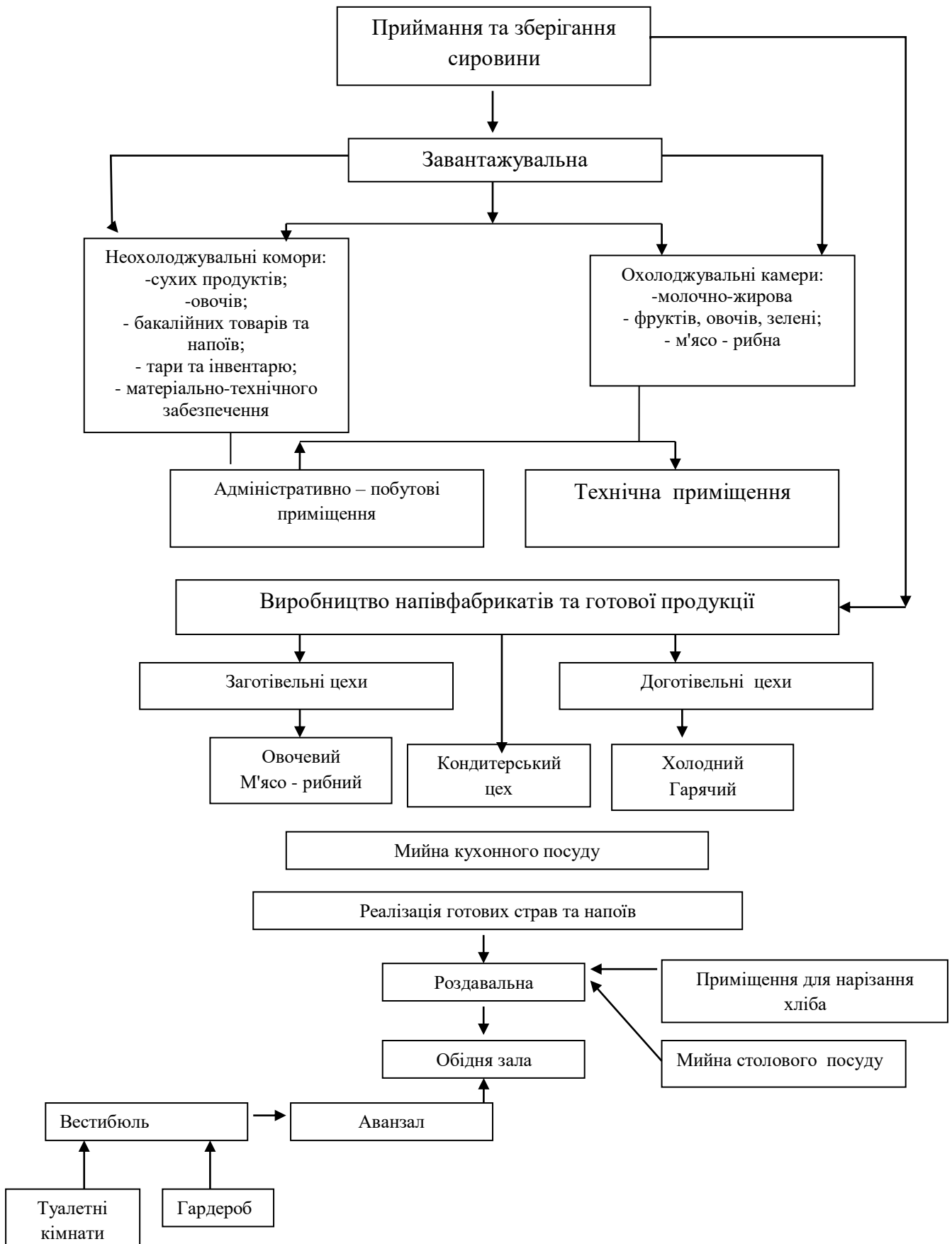


Рис. 3.1 – Структурно технологічна схема закладу ресторанного господарства

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма заготівельного цеху(овочевого) підприємств харчування – це перелік сировини, яка переробляється в них за день, із зазначенням кількості та розподілом за напівфабрикатами.

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма овочевого цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
1	2	3	4	5
<i>Картопля</i>				
Миття	116	2,5	110,1	
Чищення	110,1	26,0	81,5	
Доочищення	81,5	0,8	80,8	
Промивання	80,8	0,2	80,7	
Нарізання	80,7	0,5		
Всього				32,3
<i>Помідори</i>				
Миття	12,35	1,8	12,13	
Видалення плодоніжки	12,13		10,55	
Промивання	10,55	13,0	10,53	
Всього	10,53	0,2		1,82
<i>Буряк</i>				
промивання	30	1,5	25,5	
чищення	25,5	17,8	20,96	
доочищення	20,96	0,5	19,91	
промивання	19,91	0,2	19,87	

Продовження табл.3.10

1	2	3	4	5
Всього				10,13
<i>Морква</i>				
Промивання	19,4	1,8	19,0	
Очищення	19,0	17,2	15,77	
Доочищення	15,77	0,3	15,72	
Промивання	15,72	0,5	15,69	
Нарізання	15,69	0,2		
Всього				3,71
<i>Цибуля ріпчаста</i>				
Ручне чищення	27	15,5	22,8	
Промивання	22,8	0,3	22,75	
Нарізання	22,75	0,2		
Всього				4,25
<i>Часник</i>				
Ручне чищення	7,0	21,5	5,5	
Ручне нарізання	5,5	0,5	5,4	
Всього	5,4			1,6
<i>Петрушка (корінь)</i>				
Промивання	5,65	1,8	5,54	
Очищення	5,54	17,2	5,53	
Доочищення	5,53	0,3	5,5	
Промивання	5,5	0,5	5,49	
Нарізання	5,49	0,2		
Всього				0,160
<i>Петрушка (зелень)</i>				
перебирання	0,28	9,5	0,25	
миття	0,25	0,5		

Продовження табл.3.10

1	2	3	4	5
Всього				0,03
<i>Кріп (зелень)</i>				
перебирання	0,2	9,5	0,18	
промивання	0,18	0,5		
Всього				0,02
<i>Салат</i>				
перебирання	0,06	12,5	0,05	
промивання	0,05	0,5		
Всього				0,01
<i>Баклажани</i>				
Промивання	65,6	1,8	64,42	
Очищення	64,42	13,0	56,05	
Нарізання	56,05	0,2	55,9	
Всього	55,9			9,7
<i>Перець солодкий</i>				
Миття	12,35	2,0	12,1	
Видалення				
плодоніжки	12,1	18,5	9,81	
Промивання	9,87	0,5		
Всього	9,81			2,54
<i>Гарбуз</i>				
Миття	17,0	2,2	16,6	
Очищення	16,6	26,5	12,2	
Промивання	12,2	0,8	12,1	
Нарізання	12,1	0,5	12,06	
Всього	12,06			4,94

Продовження табл.3.10

1	2	3	4	5
Всього				0,03
<i>Цибуля зелена</i>	3,65			
Перебирання		8,0		
Промивання		0,7		
Всього				3,33

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

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

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

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

де T – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці (1,14)

(застосовується тільки при механізації процесу);

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

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

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

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

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

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

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино-годин
<i>Картопля</i>			
Миття	116	150	0,75
Чищення	110,1	150	0,73
Доочищення	81,5	60	1,36
Промивання	80,8	300	0,27
Нарізання	80,7	55	1,47
<i>Помідори</i>			
Миття	12,35	109	0,11
Видалення плодоніжки	12,13	145	0,09
Промивання	10,55	150	0,07
Промивання	10,53	105	0,1
<i>Буряк</i>			
промивання	39,24	150	0,26
чищення	38,65	400	0,10
доочищення	31,77	100	0,32
промивання	31,6	260	0,12
<i>Морква</i>			
Промивання	19,4	150	0,13
Очищення	19,0	400	0,05
Доочищення	15,77	100	0,16
Промивання	15,72	260	0,06
Нарізання	15,69	150	0,1
<i>Цибуля ріпчаста</i>			
Ручне чищення	27	7,9	3,42
Промивання	22,8	158	0,15

Продовження табл.3.11

1	2	3	4
Нарізання	22,75	50	0,46
<i>Часник</i>			
Ручне чищення	7,0	10,5	0,67
Ручне нарізання	5,5	5,5	1
<i>Петрушка (корінь)</i>			
Промивання	5,65	150	0,04
Очищення	5,54	400	0,014
Доочищення	5,53	100	0,06
Промивання	5,5	260	0,02
Нарізання	5,49	150	0,04
<i>Петрушка (зелень)</i>			
перебирання	0,28	9	0,03
миття	0,25	9	0,03
<i>Кріп (зелень)</i>			
перебирання	0,2	9	0,02
промивання	0,18	9	0,02
<i>Салат</i>			
перебирання	0,06	9	0,007
промивання	0,05	9	0,007
<i>Баклажани</i>			
Промивання	65,6	120	0,55
Очищення	64,42	47	1,37
Нарізання	56,05	47	1,19
<i>Перець солодкий</i>			
Миття	12,35	60	0,20
Видалення			
плодоніжки	9,87	45	0,22

Продовження табл.3.11

1	2	3	4
Промивання	9,81	105	0,09
<i>Гарбуз</i>			
Миття	17,0	120	0,14
Очищення	16,6	45	0,37
Промивання	12,2	100	0,12
<i>Цибуля зелена</i>	3,65		
Перебирання	3,36	9	0,38
Промивання	3,33	9	0,37
Всього			17,32

Кількість працівників цеху визначають за формулою 3.4:

$$N_{яв} = \frac{17,32}{8 \times 1,14} = 1,9$$

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

$$N_{co} = N_{яв} \cdot 1,59, \tag{3.6}$$

$$N_{co} = 1,9 \cdot 1,59 = 3$$

В овочевому цеху застосовують лінійний графік.

Лінійний графік передбачає одночасний прихід всіх працівників на роботу. При тривалому робочому дні він може бути змінним. Перевага цього графіка в тому, що склад бригади постійний і бригада відповідає за виконання змінного завдання.

У овочевому цеху кафе загальнодоступного буде працювати три робітника: два кухаря III розряду та кухар IV розряду. Робота овочевого цеху розпочинатиметься о 8.00.

Таблиця 3.12 – Денна виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
Бульйон із курей прозорий	250	106
Бульйон рибний	250	100
Яловичина з овочами	250	200
М'ясо тушковане	250	426
Качка по-селянськи	330	200
Печеня по-домашньому	275	330
Зрази з сиру та гарбузом і чорносливом	170	494
Бабка з яблук	150	140
Яблука запечені	205	225

Таблиця 3.13 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
Бульйон із курей прозорий	106	1,4	148
Бульйон рибний	100	0,8	80
Яловичина з овочами	200	1,1	220
М'ясо тушковане	426	0,5	213
Качка по-селянськи	200	0,5	100
Печеня по-домашньому	330	0,5	165
Зрази з сиру та гарбузом і чорносливом	494	1,0	494
Бабка з яблук	140	0,9	126
Яблука запечені	225	0,5	112
Всього			1658

Кількість людино-годин, H , людино-годин, гарячого цеху обчислюється за формулою:

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

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

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

Кількість людино-годин, H , людино-годин, для приготування кожного виду страв обчислюється за формулою 3.7:

$$H = 106 \cdot 1,4 = 148$$

$$H_{\text{заг}} = 1658$$

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми гарячого цеху, $N_{\text{яв}}$, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою:

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

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

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda = 1,14$) (застосовується тільки при механізації процесу).

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми гарячого цеху, $N_{\text{яв}}$, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою 2.16:

$$N_{\text{яв}} = 1658 \cdot 100 / 3600 \cdot 11,5 \cdot 1,14 = 3,5 \text{ працівника}$$

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

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

де ρ – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника (додаток У).

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, N_{co} , осіб, здійснюється за формулою 3.9:

$$N_{co} = 3,5 \cdot 1,59 = 5,56 = 6 \text{ працівників}$$

В гарячому цеху проектованого закладу ресторанного господарства буде працювати 6 кухарів по 11,5 годин на день за бригадним графіком.

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

В овочевому цеху передбачаємо наступні лінії :

- лінія обробки картоплі і коренеплодів призначена для сортування за якістю і розмірами, миття, очищення, доочищення, промивання. Лінія оснащена підтоварником, вагами напільними; очищення картоплі і коренеплодів від шкірки

здійснюється за допомогою машини для очищування картоплі МОК-16, доочистка — вручну на спеціальних столах. Стіл має два отвори: один — для відходів, другий — для очищених овочів, які по трубі або жолобу надходять у тару, що стоїть під столом. Очищені коренеплоди зберігають у ваннах;

- ділянка обробки цибулевих овочів призначена для очищення, промивання і нарізання. Для очищення ріпчастої та зеленої цибулі, часнику використовують стіл з отворами і витяжним пристроєм. Ділянка оснащена столом виробничим з ванною;

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

Таблиця 3.14 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху

Технологічні лінії та ділянки	Робочі операції, місця	Призначення	Обладнання, інвентар
1	2	3	4
Лінія обробки картоплі і коренеплодів	Сортування, калібрування, очищення, миття, нарізання	Для кулінарної обробки овочів і їх нарізання	Машина для очищування картоплі МОК-16 Мийна ванна

Продовження таблиці 3.14

1	2	3	4
			Виробничий стіл для доочищення картоплі Підтоварник Ваги Овочерізка
Ділянка обробки цибулевих овочів	Перебирання, очищення, миття, нарізання	Для кулінарної обробки овочів і їх нарізання	Мийна ванна Виробничий стіл Підтоварник Ваги Обробні дошки, ножі
Ділянка обробки капусти, зелені, інших овочів	Перебирання очищення, миття, нарізання	Для кулінарної обробки овочів і їх нарізання	Підтоварник Ваги Овочерізка Мийна ванна Виробничий стіл

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

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

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

Операція	Тип, марка машини	Продуктив- ність машини, кг/год	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Кількість машин, шт
1	2	3	4	5	6
Очищення овочів	МОК-16	80,0	2,15	0,26	1
Нарізання овочів	МПО-1-02	60,0	2,86	0,35	1

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

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
1	2	3	4	5
Машина для очищення овочів	МОК-16	80,0	320x420x560	0,5
Машина для нарізання овочів	МПО-1-02	60,0	490x280x720	0,82

Розрахунок та підбір допоміжного обладнання

Розрахунок та підбір виробничих столів

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

$$n = \frac{Nl \cdot l}{Lc}, \quad (3.10)$$

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

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

Lc – довжина обраного стандартного виробничого столу, м.

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

Значення l для різних операцій складає, м:

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

Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих столів для овочевого цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Стіл для доочищення картоплі	1	0,7	С-9	750	750	900	1
Стіл для очищення цибулі	1	0,7	С-8	750	750	900	1
Стіл виробничий з ванною	1	1,0	С-7АЛ	1500	750	900	1

Таблиця 3.18 – Розрахунок і підбір виробничих столів для гарячого цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
1	2	3	4	5	6	7	8
Приготування перших страв	1	1,25	ТМ2-G	1200	604	850	1
Приготування гарнірів та других страв	1	1,25	С -7АЛ	1500	1000	900	1
Приготування солодких гарячих страв	1	1,25	С -1	1500	1000	900	1

Для нетривалого зберігання сировини, напівфабрикатів та тари у виробничих цехах передбачають *стелажі*. Це допоміжне обладнання підбирається за каталогами та довідниками.

Таблиця 3.19 – Технічні характеристики механічного устаткування гарячого цеху

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год.	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год.
Універсальний привід	ПХ – 0,6		525/300/325	0,16
Ваги настільні	ВР-05МС	-----	300x280x50	-----

Таблиця 3.20 – Підбір допоміжного обладнання

Технологічні операції	Вид обладнання	Марка	Габарити, мм			Кількість, шт.
			довжина	ширина	висота	
1	2	3	4	5	6	7
Зберігання тари з напівфабрикатами	Стелаж	СВ	1500	1000	900	2

Розрахунок та підбір теплового обладнання

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

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

$$N_{\text{год}} = N_{\text{стр}} \cdot k_{\text{год}}, \quad (3.11)$$

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

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

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

$$k_{\text{год}} = N_{\text{год}}/N_{\text{д}}, \quad (3.12)$$

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

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

На основі даних розрахунків складається графік погодинної реалізації продукції (табл.3.21).

Таблиця 3.21 – Графік погодинної реалізації продукції

Години роботи	Денна	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
Кількість споживачів у години роботи, осіб	Кількість	90	120	270	300	270	150	120	30	60	90	90	60
Коефіцієнт перерахунку	порцій, шт.	0,05	0,06	0,14	0,15	0,14	0,08	0,06	0,02	0,03	0,05	0,05	0,03
Назва страви	Кількість страв, які реалізуються кожену годину, шт.												
Бульйон із курей	106	5	6	15	16	15	9	6	2	3	5	5	3
Бульйон рибний	100	5	6	14	15	14	8	6	2	3	5	5	3
Яловичина запечена	200	10	12	28	30	28	16	12	4	6	10	10	6
М'ясо тушковане	426	21	26	60	64	60	34	26	9	13	21	21	13
Качка по-селянськи	200	10	12	28	30	28	16	12	4	6	10	10	6
Печеня по-домашньому	330	17	20	46	50	46	26	20	7	10	17	17	10
Зрази	494	25	30	69	74	69	40	30	10	15	25	25	15

Сума коефіцієнтів перерахунку за усі години роботи залу підприємства харчування повинна дорівнювати одиниці, а сума страв, які реалізуються кожену годину, – денній кількості страв.

Підбір теплового устаткування при проектуванні гарячого цеху здійснюється за двома годинами максимального завантаження закладу виходячи з наступної логіки: якщо потужності теплового обладнання достатньо для забезпечення продукцією споживачів у години максимального потоку споживачів, то у години, коли потік відвідувачів менший, потужностей підбраного устаткування буде досить.

Розрахунок плит

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви, $F_{n,n}$, m^2 , виконується за формулою:

$$F_{n-n} = (n \cdot f \cdot t) / 60, \quad (3.13)$$

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

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, м² [19];

t – тривалість теплової обробки страви, хв.

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

$$F_{ост} = 1,3 \cdot F_{п.п} \quad (3.14)$$

Таблиця 3.22 – Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у години максимального завантаження, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду, м ²	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні плити, м ²
Бульйон із курей	16	каструля	25	1	0,03	60	0,03
Бульйон рибний	15	каструля	25	1	0,03	60	0,03
Яловичина запечена	30	каструля	25	2	0,03	60	0,06
М'ясо тушковане	64	каструля	20	4	0,03	40	0,08
Качка по-селянськи	30	сковорідка	15	2	0,02	40	0,03
Печеня по-	50	сковорідка	6	9	0,025	30	0,11
домашньому	74	сковорідка	6	12	0,025	20	0,1
Зрази							
Остаточна площа поверхні плити							$F_{ост} = 0,44 \cdot 1,3 = 0,570$

Підбір плит, що підлягають встановленню в гарячому цеху, проводиться за розрахованою площею поверхні за каталогами діючого устаткування.

Таблиця 3.23 – Номенклатура теплового обладнання для гарячого цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м ²	Споживання електроенергії, кВт	Габарити (довжина, ширина, висота), мм
Електроплита	ПЭ-804Ш RADA	0,570	14,5	1050x850x860

3.4.3 Розрахунок виробничих цехів

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

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

$$S_{к} = \sum p \cdot S, \quad (3.15)$$

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

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

Таблиця 3.24 – Визначення корисної площі овочевого цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
1	2	3	4	5
Стіл для доочищення картоплі	С-9	1	750x750x900	0,56
Стіл виробничий з ванною	С-7АЛ	1	1500x750x900	1,12
Стіл для доочищення цибулі	С-8	1	750x750x900	0,56
Ванна мийна	ВМ-1Б	2	650x650x900	0,38
Рукомийник		1	39x346x150	0,12
Підтоварник металевий	ПТ-2	1	1050x840x280	0,88
Ваги товарні	ВН-600-4	1	1000x1000x250	1,00
Машина для очищування картоплі, овочів	МОК-16	1	380x420x560	0,13
Овочерізка	МПО-1-02	1	490x280x720	0,13
Всього				4,88

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

$$S_o = S_{кор.}/\eta, \quad (3.16)$$

де η –коефіцієнт використання площі приміщення цеху (заготівельні 0,4).

$$S_{заг} = 6,32 / 0,4 = 12,2 \text{ м}^2$$

Таблиця 3.25 – Визначення корисної площі гарячого цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, m^2
1	2	3	4	5
Електроплита	ПЭ-804Ш RADA	1	1050x850x860	0,89
Рукомийник	-	1	339x346x850	0,12
Стелаж	СВ	2	1500x1000x900	3,0
Стіл виробничий з вмонтованою мийною ванною	С -7АЛ	1	1500x750x900	1,13
Стіл виробничий	С -1	1	1500x1000x900	1,5
Універсальний привід	ПГ – 0,6	1	525/300/325	0,16
Ваги настільні	ВР-05МС	1	300x280x520	-
Пароконвекційна шафа	УнохХЕFT04HSLDV	1	550x400x900	0,22
Стіл з холодильною шафою	ТМ2-Г	1	1200/604/850	0,73
Всього				$S_{кор} = 7,75$

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху,

S_o , m^2 за формулою 2.22:

$$S_o = S_{кор} / k, \quad (3.17)$$

$$S_o = 7,75/0,3 = 25,83 \text{ м}^2$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху – 0,3.

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

До основних принципів проектування ЗРГ: забезпечення встановленим набором приміщень, достатність їх площі й кубатури; розміщення окремих приміщень групами залежно від їх призначення: торговельні, виробничі, складські, адміністративні й побутові; планування приміщень з таким

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

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

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

Первинну обробку необхідно проводити ізольовано в спеціальних приміщеннях, обладнаних окремими ваннами, роздільними столами і дошками. М'ясо розморожують великими шматками в підвішеному вигляді при температурі від 0 до +6 °С. Найкраще це робити в спеціальних камерах - дефростерах. Повільне розморожування м'яса не призводить до втрати міжклітинної рідини, як це може відбуватись при відтаненні м'яса в теплому приміщенні або у воді. Особливо ретельно слідкують за обробкою субпродуктів (печінки, нирок, легень), які є найбільш забрудненими і менш стійкими при зберіганні, ніж м'ясо, їх готують у міру використання і тут же термічно обробляють. Морожену частикову рибу розморожують у холодній воді 2-4 години, а осетрову підвішують або розморожують на повітрі на столах.

Обробка овочів пов'язана із значним забрудненням виробничих приміщень, а тому її необхідно проводити ізольовано в спеціальних овочевих цехах. Там овочі миють, перебирають і просушують. Очистка картоплі в картоплеочисних агрегатах не дає змоги повністю забрати вічка, тому її треба дочищувати вручну. При обробці інших овочів звертається увага на ретельне миття, особливо тих овочів, які не будуть обробляться термічно. При проведенні первинної обробки овочів - на збереження вітамінів. По-перше, не слід підготовлені овочі довго зберігати на повітрі або у воді в нарізаному вигляді, оскільки вони втратять велику кількість вітаміну С і поживних речовин. По-друге, не варто промивати квашену капусту - це призведе до втрат 60-80 % аскорбінової кислоти, а також значної частини мінеральних речовин. По-третє, не слід зберігати підготовлену моркву на світлі, бо це руйнує провітамін А - каротин.

Теплова обробка (варіння, тушкування, смаження і запікання) дає змогу урізноманітнити асортимент страв і підвищити їх засвоюваність й смакові властивості. Під час варіння можуть бути втрати поживних речовин. Так, при закладці м'яса в холодну воду і варінні маленькими шматками поживні речовини переходять у бульйон, а при закладці в гарячу воду (окріп) і великими шматками м'ясо буде соковитим і смачним. М'ясо після тривалого варіння може втрачати до 40 % своєї маси.

У рослинних продуктах при термічній обробці змінюється клітинна структура продуктів. Денатурують білки, крохмаль набухає, утворюючи клейстер, цукор карамелізується.

Термічна обробка харчових продуктів має велике епідеміологічне значення. Особливо небезпечними можуть бути страви з напівфабрикатів (м'ясні, рибні), в яких дуже сприятливі умови для розмноження мікроорганізмів. Субпродукти для приготування холодців, паштетів, запіканок повинні мати подвійну термічну обробку.

Термічна обробка в середньому на 50 % знижує вміст вітаміну С в харчових продуктах. Для зменшення втрат вітаміну С овочі слід класти у киплячу воду,

щільно прикривати кришкою, варити на помірному вогні, окріп підсолювати. Додавання жиру, крохмалю допомагає стабілізувати вітамін С. Повторне розігрівання, тривале зберігання на гарячій плиті майже повністю руйнує аскорбінову кислоту. Для збереження вітаміну мають значення вид, розміри і стан посуду. Погано зберігається аскорбінова кислота в алюмінієвому посуді (його взагалі слід вилучати при можливості із вжитку, дозволяється лише у ньому кип'ятити молоко з умовою подальшого зберігання в іншому посуді). Нераціонально готувати невеликий об'єм їжі у великому посуді - це призводить до втрат вітаміну С. Емалевий посуд повинен бути без дефектів, тому що контакт із металами різко прискорює руйнування вітаміну С.

Приміщення для зберігання сипучих продуктів (борошна, цукру, солі тощо) повинні бути сухими, мати постійну температуру і вологість. Великі перепади температури можуть викликати утворення конденсату на стінах, підлозі, що, у свою чергу, призводить до зволоження і пліснявіння харчових продуктів. Сипучі продукти слід зберігати у мішках на стелажах або підставках.

Для зберігання продуктів, які швидко псуються, використовують морозильні камери, які підтримують температуру $-20-25$ °С. Крім того, застосовують морозильні камери з температурою до -4 °С для тимчасового зберігання продуктів, які швидко псуються. Варені й копчені м'ясо і ковбаси, осетрова риба повинні зберігатись у підвішеному вигляді на вішалках із лудженими гачками. Субпродукти і птиця зберігаються в дерев'яних ящиках, які встановлюються на дерев'яні бруски. Необхідно слідкувати також, щоб зберігання харчових продуктів на великих складах і базах чи на підприємствах громадського харчування було окремим для кожного виду продукту. Повинні бути окремі приміщення для зберігання хліба і хлібобулочних виробів, сипучих продуктів, овочів і картоплі, м'яса, молочно-жирових продуктів і риби. Але на невеликих точках дозволяється сумісне зберігання деяких продуктів за умови виключення їх взаємного впливу. Так, м'ясо, масло, молоко, борошно і цукор не можна зберігати поруч з оселедцями, милом, тютюном та Іншими товарами.

Сипучі продукти необхідно зберігати у мішках на стелажах. Картоплю - в спеціальних приміщеннях при температурі 0-2 °С, інші овочі - при 5 °С.

В ЗРГ повинні працювати тільки здорові люди. При влаштуванні на роботу вони мусять обов'язково пройти медичний огляд і дослідження на бацилоносійство, глистоносійство. Медичний контроль за станом здоров'я проводять періодично залежно від характеру дослідження. Результати досліджень заносять в індивідуальні медичні книжки. Хворих і виявлених бацилоносійів необхідно негайно усунути від роботи до повного видужання, підтвердженого лабораторно. Дотримання правил особистої гігієни працівниками харчових підприємств і торгівлі є важливою умовою для профілактики ряду інфекційних захворювань і харчових отруєнь.

Санітарний і особистий одяг зберігають в індивідуальних шафах.

Згідно санітарному законодавству на підприємства громадського харчування проводиться комплекс санітарно-протиепідемічних (профілактичних) заходів, спрямованих на профілактику інфекційних захворювань та харчових отруєнь.

Обов'язковою складовою частиною цих заходів є профілактична дезінфекція приміщень, обладнання, інвентарю, посуду та ін. Профілактична дезінфекція проводиться постійно самими працівниками підприємства і спрямована на попередження накопичення збудників інфекційних захворювань на об'єктах зовнішнього середовища, а також на руках персоналу.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Склад приміщень закладу ресторанного господарства підбирається відповідно до визначеного типу, класу, місткості, характеру виробництва, методу обслуговування за допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)» вигляді табл.3.26

Таблиця 3.26 – Склад і площі приміщень підприємства на 200 місць

Назва приміщення	Площа, м²
1	2
<i>Для відвідувачів</i>	
Вестибюль	18
Гардероб	18
Вбиральня для чоловіків	6
Вбиральня для жінок	6
Аванзал	24
Обідня зала	208
<i>Виробничі</i>	
Овочевий цех	12
М'ясо-рибний цех	32
Гарячий цех	25,8
Холодний цех	12
Мийна для столового посуду	8
Мийна для кухонного посуду	8
Приміщення для різання хліба	6
Приміщення для борошняних виробів	16
Мийна і комора тари	6
Кондитерський цех	22
<i>Складські</i>	
Охолоджувальна камера для м'яса та риби	12
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	12
Охолоджувальна камера фруктів, овочів, зелені та напоїв	8
Комора сухих продуктів	12
Комора овочів та коренеплодів	6
Комора бакалійних товарів та напоїв	6
Комора матеріально-технічного забезпечення	6
<i>Службово-побутові</i>	
Кабінет директора	8
Гардеробні для персоналу	22
Душові, туалети	22
Комора прибирального інвентарю	8
Бухгалтерія	12
<i>Технічні приміщення</i>	
<i>Корисна площа закладу</i>	
	84
	Скор= 646 м²

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

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

$$S_p = S_k \cdot K_1, \quad (3.18)$$

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

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

$$S_{кор.} = 646 \cdot 1,25 = 807,5 m^2$$

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

$$S_{заг} = S_{кор} \cdot K_2, \quad (3.19)$$

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

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

$$S_{заг} = 807,5 \cdot 1,11 = 897 m^2$$

Висновки до розділу 3

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

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

Головне завдання розроблення об'ємно-планувального рішення – просторово вирішити виробничу функцію закладу ресторанного господарства. Об'ємно-планувальне рішення підприємства харчування оформлюється у вигляді

креслення, на якому вказується взаємне розташування приміщень закладу, обмежувальних конструкцій та конструктивних елементів будівлі всередині будівельного об'єму окремого поверху.

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

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

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

Величина кафе характеризується кількістю місць в обідніх залах в даному випадку їх 200. Кафе включає в свій склад п'ять основних функціональних груп приміщень: групу приміщень для відвідувачів, групу виробничих приміщень; групу складських приміщень; групу службово-побутових приміщень і групу технічних приміщень.

У розділі 3 було розраховано та підбірано устаткування, послідовність розташування технологічних ліній, з урахуванням приготування страв та напоїв, розрахунок площі цехів та проектного закладу.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Метою роботи було розроблення салатів та вінегретів з метою розширення асортименту для кафе загального типу.

В процесі роботи було розроблено технологічні карти та схеми для приготування салатів та вінегретів із зміною деяких інгредієнтів. За основу були взяті холодні закуски із Збірника рецептур, але щоб різноманітнити раціон харчування корисними та оздоровчими продуктами зробили заміну деяких продуктів. Так у «Салаті-коктейль з сиру, яблук, моркви» сир твердий замінили більш корисним і менш калорійним сир тофу, у «Вінегреті овочевому» замінили капусту квашену на авокадо, що є більш калорійнішим, також додали гранат.

Всі ці продукти містять велику кількість вітамінів і мінералів, які мають загальнозміцнювальну дію на організм. Підвищують опірність різним хворобам, зміцнюють м'язову, кісткову, кровоносну і інші системи, причому дія їх взаємопов'язана.

При додаванні у тофу, авокадо та гранату розширюється асортимент холодних страв та закусок в кафе.

Аналіз потенційних споживачів

При виконанні роботи були вирішені такі питання:

Розробка технологічної документації

Розробка виробничої програми закладу та цехів

Розрахунок та добір обладнання

Розробка технологічної структури закладу

Графічне зображення проектного закладу.

Для розвитку даного закладу необхідно залучити висококваліфікованих працівників, забезпечити інноваційним обладнанням, високоякісною сировиною, забезпечити всі приміщення належним умовами що відповідають санітарно – гігієнічним та будівельним нормам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Джурик Н.Р. Основи технології продукції закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / Н.Р.Джурик. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, - 2008. – 396 с.
2. Карпенко В.Д. Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування / Карпенко В.Д., Положишникова К.А., Рогова В.Г., Шкарлупа О.І. - К.: НМЦ Укросвіта, 2010. - 248 с.
3. Саєнко Н. П. Устаткування підприємств громадського харчування : підр. [для учнів проф.-техн. навч. закл.] К. : ЛДЛ, 2005. 320 с.
4. Мартьянов В. Підприємства громадського харчування: основні і додаткові послуги / Мартьянов В.// Ресторанні відомості. - 2010. - № 106. - С. 15 — 17.
5. П'ятницька Г. Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація : монографія / Г. Т. П'ятницька. – К. : КНТЕУ, 201. – 465с. 96
6. Ростовський В. С. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості : навч. посібник / В. С. Ростовський, Н. В. Олійник. – К. : Кондор, 2010 – 136 с.
7. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
8. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення : ДБН В.2.2.-9:2009. – [Чинний від 2010-10-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с. – (Державні будівельні норми України).
9. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення : ДБН В.2.2-17:2006. – [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Держбуд України, 2007. – 21 с. – (Державні будівельні норми України).
10. ДСТУ 8133 - Яблука свіжі, пізньостиглі, першого товарного сорту .
11. ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови. З Поправкою та Змінами № 1 і № 2.
12. ДСТУ 8900:2019 Горіхи волоські. Технічні умови.
13. ДСТУ 286-91 Морква столова молода свіжа. Технічні умови.

14. ДСТУ 7519:2014 Вершки питні. Технічні умови.
15. ДСТУ 4669:2006 Сири напівтверді. Загальні технічні умови.
16. ДСТУ 7033:2009 Буряк столовий свіжий. Технічні умови.
17. ДСТУ 8509:2015 Огірки солені. Технічні умови.
18. ДСТУ 6011:2008 Цибуля зелена свіжа. Технічні умови.
19. ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова. Технічні умови.
20. ДСТУ 2450:2006 Оцти з харчової сировини. Загальні технічні умови.
21. ДСТУ 4623:2006 Цукор білий. Технічні умови. Із Поправками та Зміною № 1.
22. ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна. Загальні технічні умови. З поправкою.
23. ДСТУ ISO 23393:2019 Плоди граната. Технічні умови та методи випробування (ISO 23393:2006, IDT).
24. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 97 с. – (Національні стандарти України).
25. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень : ДБН 360-92. – [Чинний від 2002-03-19]. – К. : Держбуд України, 2002. – 135 с. – (Державні будівельні норми України).
26. Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення окремих положень про обмеження місць куріння тютюнових виробів : [закон України : від 24 травня 2012 р. № 4844-VI] // Вісник Верховної Ради України. — Офіц. Вид. — К. : Парлам. Вид-во, 2012. — 107 с.
27. Про порядок затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи : [постанова Кабінету Міністрів України : від 11 травня 2011 р. № 560] // Офіційний вісник України. – Офіц. Вид. — К. : Парлам. Видво, 2011, № 41. — С. 1674.
28. Санітарні правила для підприємств громадського харчування : СанПіН 42-123-5777-91. – [Чинні від 1991-05-19]. – М. : Мінздрав СРСР, 1991. – 57 с. – (Санітарні правила та норми).

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

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

31. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо-професійною програмою «Технології харчування» денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матиящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.

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

ДОДАТКИ

Додаток Б

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)

"__15_" лютого 2024 р.

М. П. _____
(підпис)

Технологічна карта фірмову страву Салат-коктейль з сиру, яблука, моркви

№ з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Сир тофу	25	ДСТУ 4669:2006
2	Яблука свіжі	27	ДСТУ 8133
3	Сметана	15	ДСТУ 4418:2005
4	Горіхи вольські	15	ДСТУ 8900:2019
5	Морква	22	ДСТУ 286-91
6	Вершки	15	ДСТУ 7519:2014
	Вихід	100	

Технологія приготування

Сир тофу нарізають соломкою. Підготовлені яблука (без шкірки та насіння) і варену моркву нарізають соломкою. У посуд для подачі викладають шарами підготовлені продукти. Заправляють сметаною і збитими вершками. Зверху посипають подрібненими горіхами. Подають салат-коктейль у склянці, кременці або фужері, які ставлять на пиріжкову тарілку, накриту паперовою серветкою.

На тарілці праворуч кладуть чайну десертну ложку з довгою ручкою.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – овочі нарізані соломкою, викладено шарами, оздоблено салатом, сиром, морквою, посипано горіхами.

Консистенція – свіжих овочів – хрумка, моркви – м'яка.

Смак, запах – властиві продуктам, з яких приготовлено салат-коктейль.

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви міститься:

білків 8 г;

жирів 11 г;

вуглеводів 2 г;

Енергетична цінність: 138 ккал.

Додаток В

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)

(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
"__15_" лютого 2024 р.

М. П. _____
(підпис)

Технологічна карта фірмову страву Вінегрет овочевий з авокадо

№ з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Картопля	28,9	ДСТУ 9221:2023
2	Буряк	19,1	ДСТУ 7033:2009
3	Морква	12,6	ДСТУ 286-91
4	Огірки солоні	18,8	ДСТУ 8509:2015
5	Авокадо	21,5	ДСТУ ISO 2295:2019
6	Цибуля зелена	18,8	ДСТУ 6011:2008
7	Олія	5	ДСТУ 3190 -95
8	Оцет	5	ДСТУ 2450:2006
9	Цукор	04	ДСТУ 4623:2006
	Вихід	100	

Технологія приготування

Варені та очищені картоплю, буряк, моркву нарізати кутиком, додати нарізані солоні огірки. Авокадо розріжте навпіл, вийміть кісточку і ложкою виберіть м'якоть. Наріжте таким самим кубиком, як і всі овочі. Підготовлені овочі змішують, заправляють салатною заправкою. Подають вінегрет у салатнику, посипають дрібно нарізаною зеленню.

Характеристика готової страви

Загальний вигляд – викладено гіркою, прикрашено овочами, що входять до складу салату. Овочі зберігають форму нарізання і колір.

Консистенція – овочі м'які, соковиті.

Смак – у міру солоний. Запах – відповідає продуктам, що входять до складу й салату.

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви міститься:

білків 2,1 г;

жирів 10,69 г;

вуглеводів 6,89 г;

Енергетична цінність: 136,14 ккал.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник _____
(найменування суб'єкта господарювання у громадському харчуванні)(прізвище, ім'я та по батькові керівника)
"__15_" лютого 2024 р.М. П. _____
(підпис)

Технологічна карта № 3
фірмову страву
Вінегрет овочевий з гранатом

№ з/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Картопля	28,9	ДСТУ 9221:2023
2	Буряк	19,1	ДСТУ 7033:2009
3	Морква	12,6	ДСТУ 286-91
4	Огірки солоні	18,8	ДСТУ 8509:2015
5	Гранат	20	ДСТУ ISO 23393:2019
6	Цибуля зелена	18,8	ДСТУ 6011:2008
7	Олія	5	ДСТУ 3190 -95
8	Оцет	5	ДСТУ 2450:2006
9	Цукор	04	ДСТУ 4623:2006
	Вихід	100	

Технологія приготування

Варені та очищені картоплю, буряк, моркву нарізати кутиком, додати нарізані солоні огірки. Наріжте таким самим кубиком, як і всі овочі. Підготовлені овочі змішують, заправляють салатною заправкою. Подають вінегрет у салатнику, посипають дрібно нарізаною зеленню та очищеними зернами гранату.

Характеристика готової страви

Загальний вигляд – викладено гіркою.

Овочі зберігають форму нарізання і колір.

Консистенція – овочі м'які, соковиті.

Смак – у міру солоний. Запах – відповідає продуктам, що входять до складу й салату

Харчова та енергетична цінність

У 100 г страви міститься:

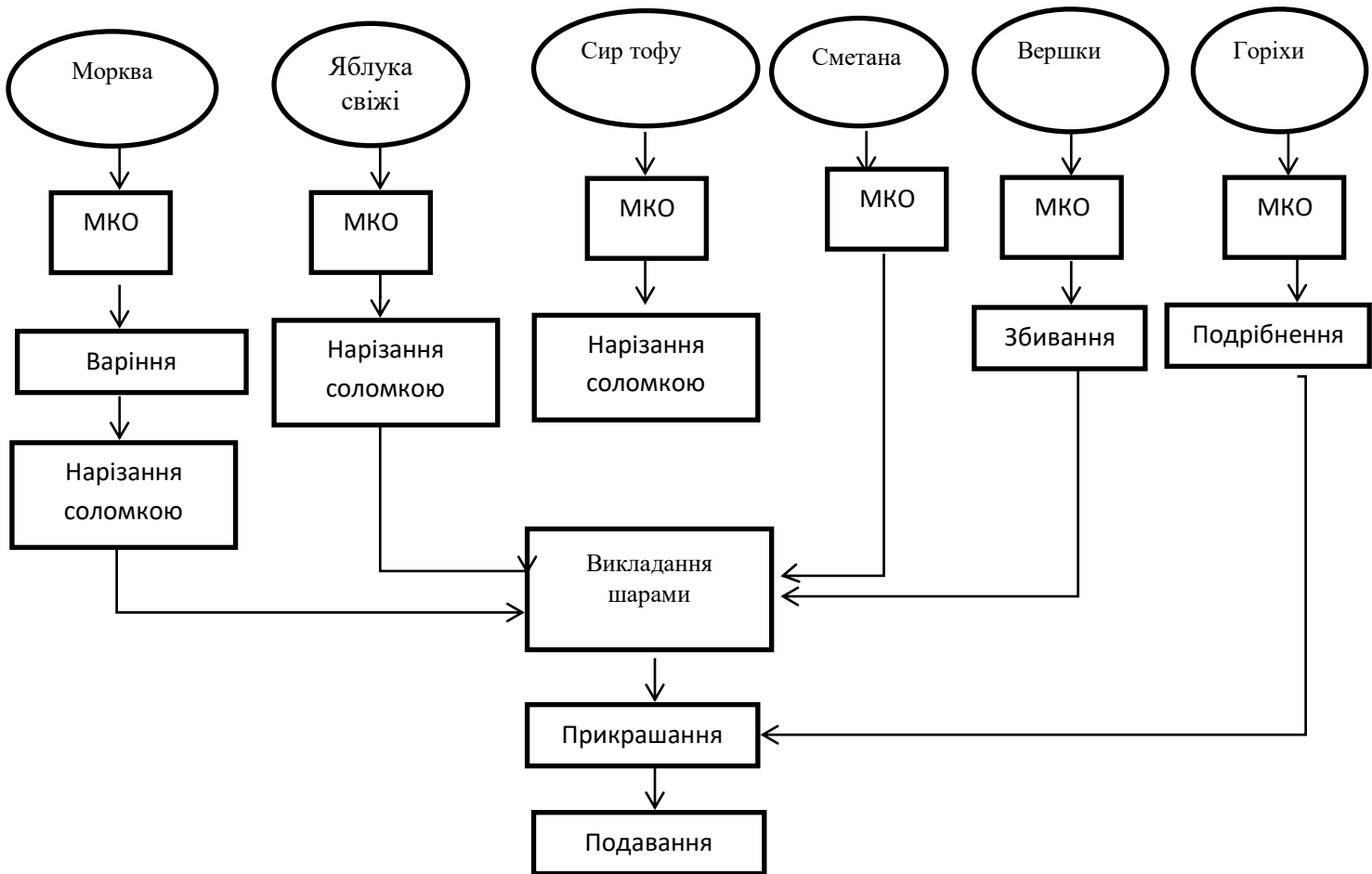
білків 1,7 г;

жирів 4,7 г;

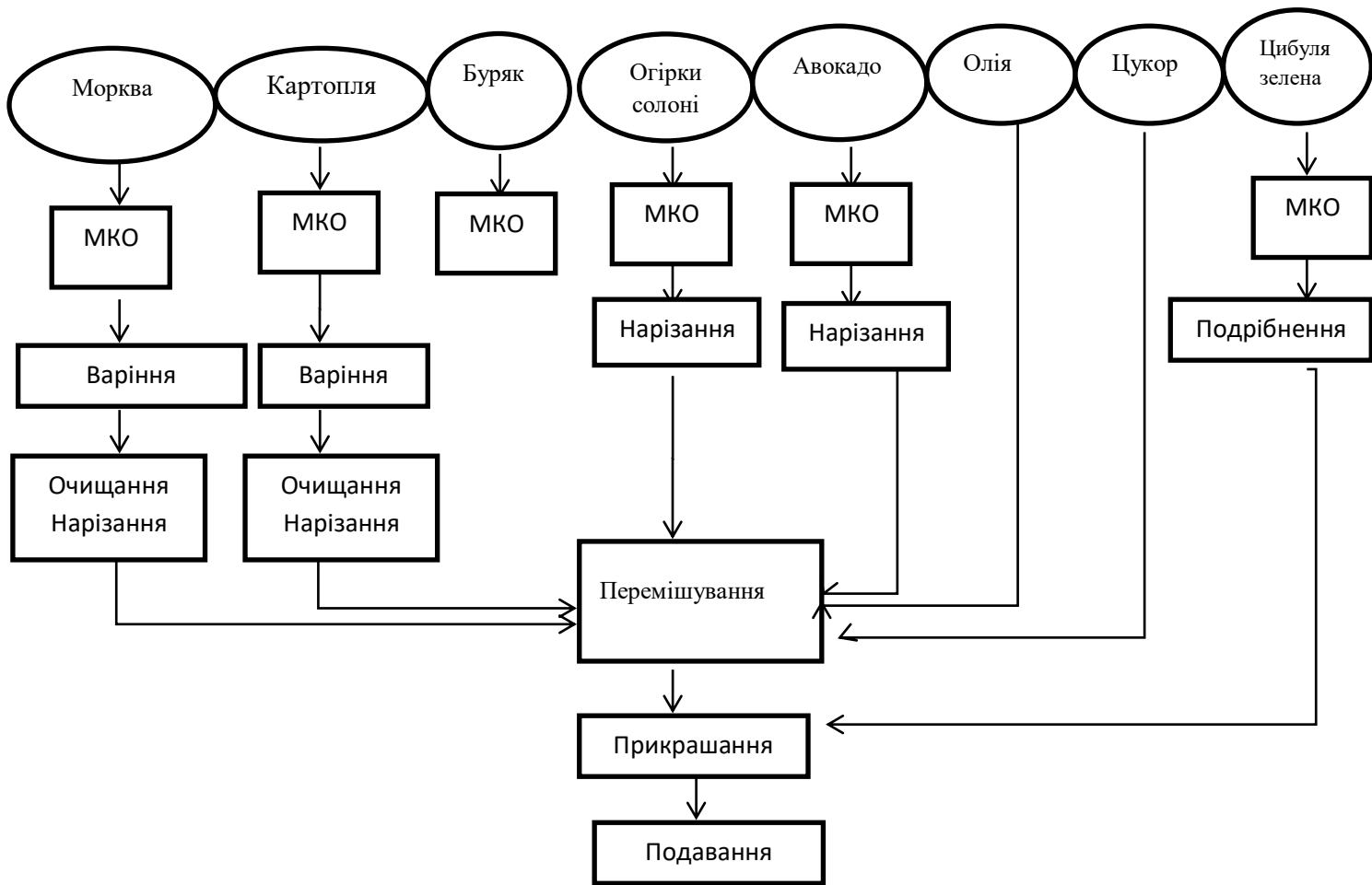
вуглеводів 10,5 г;

Енергетична цінність: 109,2 ккал.

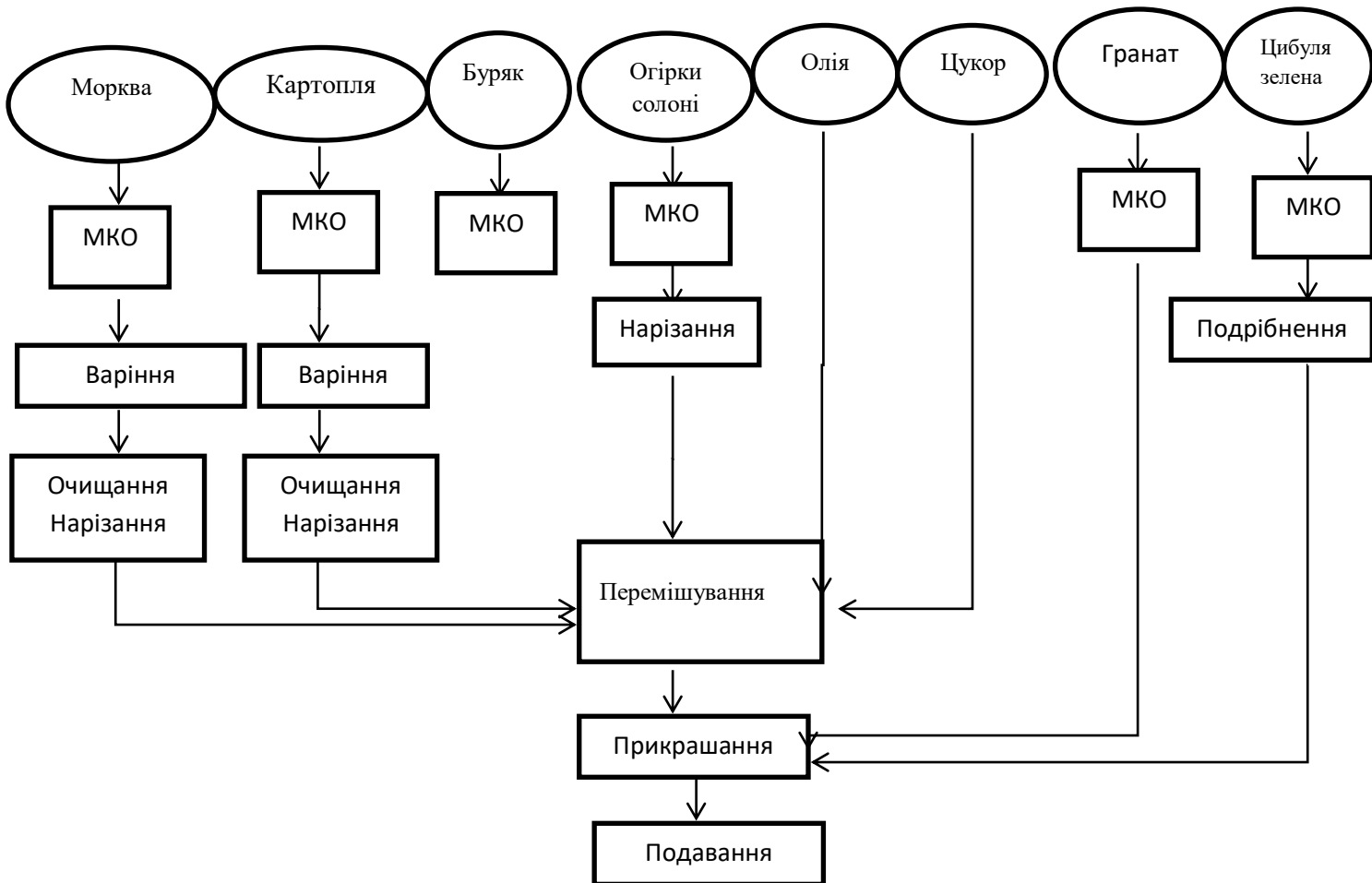
**Технологічна схеми приготування
Салат-коктейль з сиру, яблук, моркви**



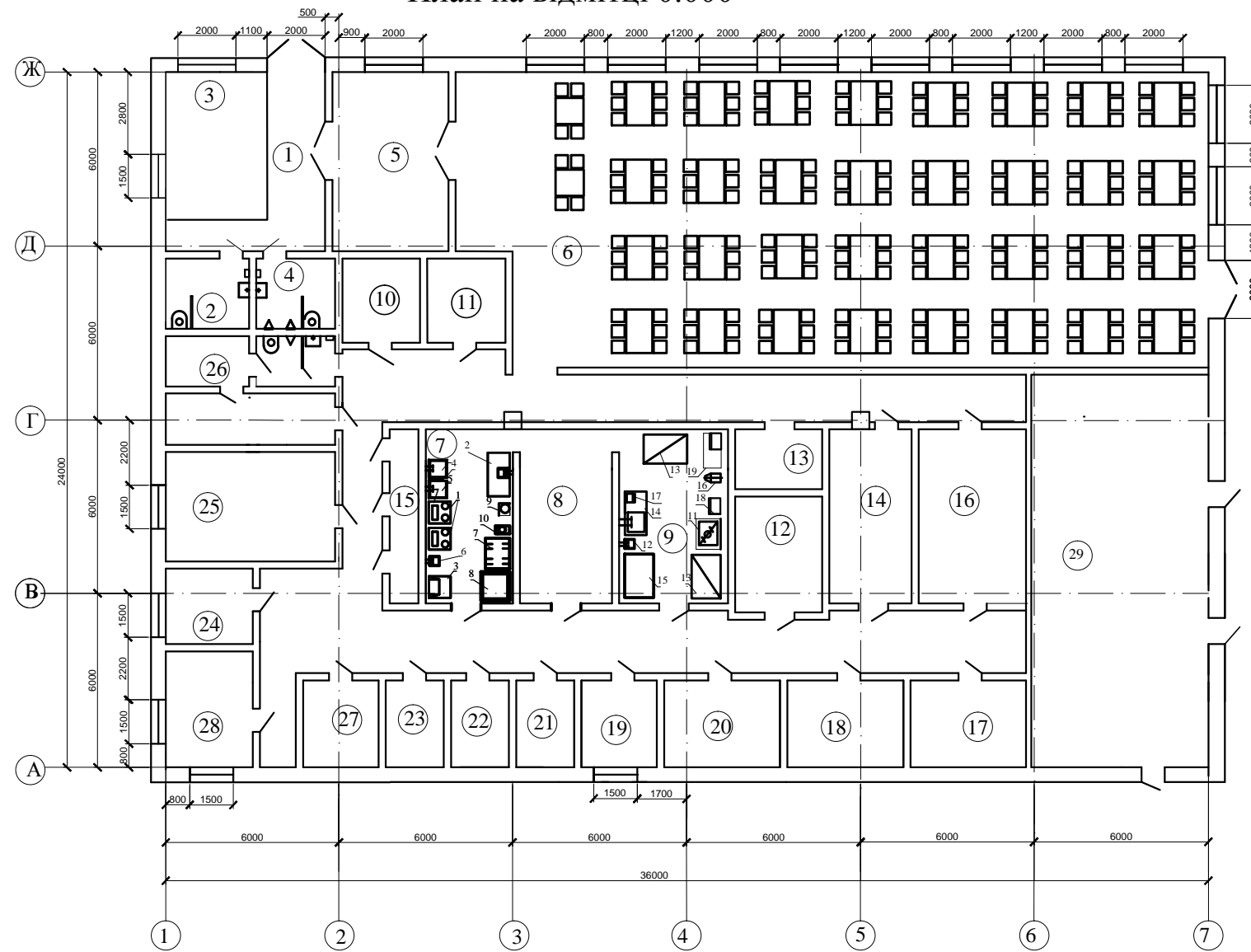
**Технологічна схеми приготування
Вінегрет овочевий з авокадо**



**Технологічна схеми приготування
Вінегрет овочевий з гранатом**



План на відмітці 0.000



Специфікація приміщення

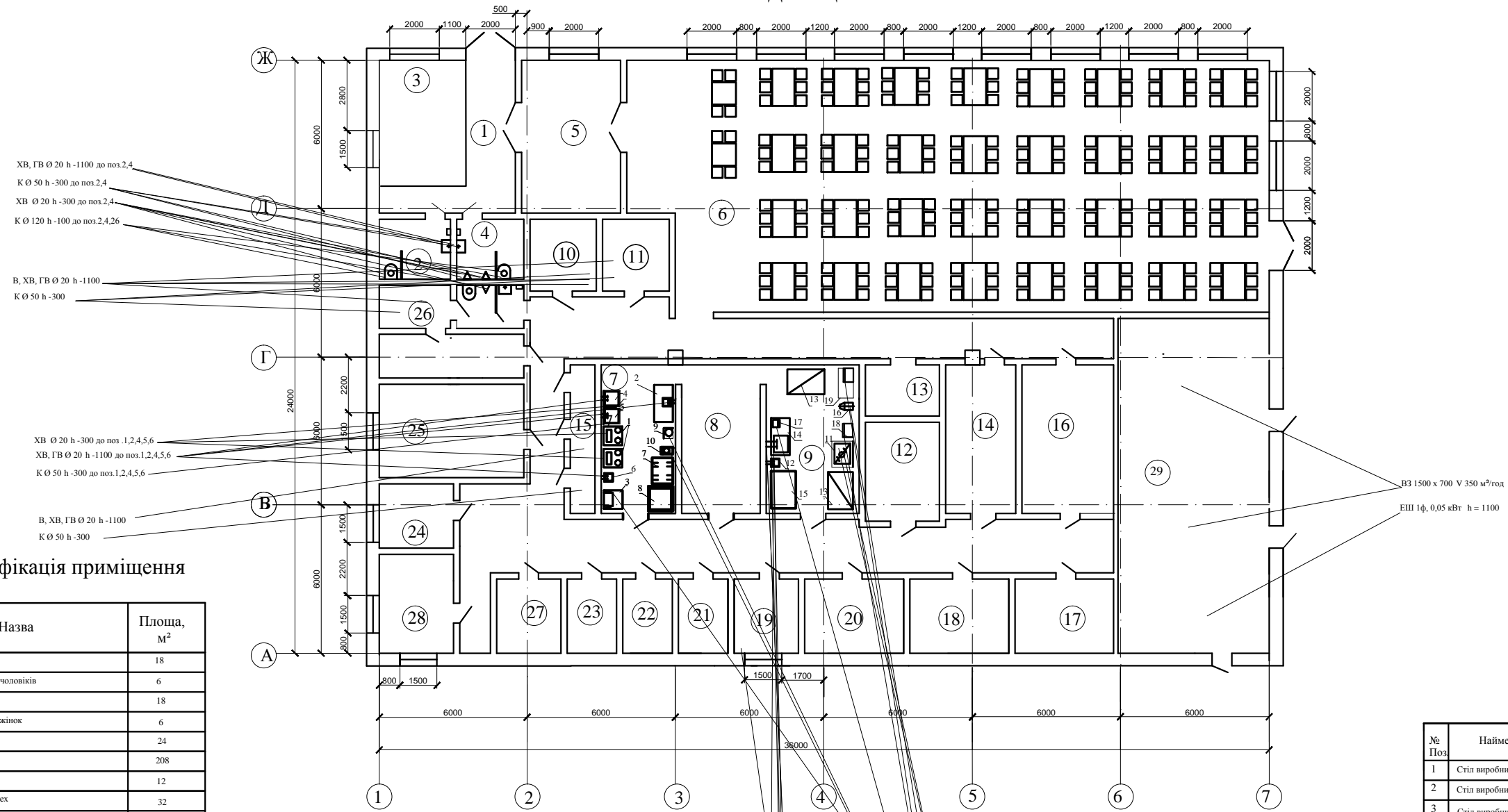
№ Поз.	Назва	Площа, м ²
1	Вестиболь	18
2	Вбиральня для чоловіків	6
3	Гардероб	18
4	Вбиральня для жінок	6
5	Аванзал	24
6	Обідня зала	208
7	Овочевий цех	12
8	М'ясо-рибний цех	32
9	Гарячий цех	19,5
10	Мийна кухонного посуду	6
11	Мийна столового посуду	6
12	Холодний цех	12
13	Приміщення для різання хліба	6
14	Приміщення для борошняних виробів	16
15	Мийна і комора тари	6
16	Кондитерський цех	22
17	Охолоджувальна камера для м'яса та риби	12
18	Охолоджувальна камера молочних-жирових продуктів	12
19	Охолоджувальна камера фруктів, овочів, зелени та напоїв	8
20	Комора сухих продуктів	12
21	Комора овочів та коренеплодів	6
22	Комора бакалійних товарів та напоїв	6
23	Комора матеріально-технічного забезпечення	6
24	Кабінет директора	8
25	Гардеробні для персоналу	22
26	Душові, туалети	22
27	Комора прибирального інвентарю	8
28	Бухгалтерія	12
29	Технічні приміщення	84

Специфікація обладнання

№ Поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Стіл виробничий для доочищення картоплі	С-9	750x750x900	2
2	Стіл виробничий з вмонтованою ванною	С-7АЛ	1500x750x900	1
3	Стіл виробничий для доочищення цибулі	С-8	750x750x900	1
4	Ванна для миття картоплі та коренеплодів	ВМ-1Б	650x650x900	1
5	Ванна для зберігання чищеної картоплі	ВМ-1Б	650x650x900	1
6	Рукомийник		339x346x900	1
7	Підтоварник	ПТ-2	1500x840x280	1
8	Ваги настільні	ВН-600-4	1000x1000x250	1
9	Машина для очищення картоплі, овочів	МОК-16	380x420x560	1
10	Овочерізка	МПО-1-02	490x280x720	1
11	Електроплита	ПЗ-804Ш RADA	1050x850x860	1
12	Рукомийник		339x346x900	1
13	Стелаж	СВ	1500x1000x900	2
14	Стіл виробничий з вмонтованою ванною	С-7АЛ	1500x750x900	1
15	Універсальний привід	ПГ-0.6	525x300x325	1
16	Ваги настільні	ВН-05МС	300x280x520	1
17	Пароконвектомат шестерівневий	УлохХЕFT04HSL	550x400x900	1
18	Стіл виробничий з вмонтованою ванною	С-1	1500x750x900	1
19	Стіл з холодильною шафою	ТМ2-Г	1200x604x850	1

				Проект овочевого та гарячого цехів закладу ресторанного господарства в м.Суми.		
Вик.	Літ.	№ документа	Підпис	Дата	Стрля	Маса
Розроб					у	1:100
Кервіник					Аркуш 1	Аркуш 2
Конс.						
Н.кооптр						

План на відмітці 0.000



Специфікація приміщення

№ Поз.	Назва	Площа, м ²
1	Вестибюль	18
2	Вбиральня для чоловіків	6
3	Гардероб	18
4	Вбиральня для жінок	6
5	Аванзал	24
6	Обідня зала	208
7	Овочевий цех	12
8	М'ясо-рибний цех	32
9	Гарячий цех	19,5
10	Мийна кухонного посуду	6
11	Мийна столового посуду	6
12	Холодний цех	12
13	Приміщення для різання хліба	6
14	Приміщення для борошних виробів	16
15	Мийна і комора тари	6
16	Кондитерський цех	22
17	Охолоджувальна камера для м'яса та риби	12
18	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів	12
19	Охолоджувальна камера фруктів, овочів, зелени та напоїв	8
20	Комора сухих продуктів	12
21	Комора овочів та коренеплодів	6
22	Комора бакалійних товарів та напоїв	6
23	Комора матеріально-технічного забезпечення	6
24	Кабінет директора	8
25	Гардеробні для персоналу	22
26	Душові, туалети	22
27	Комора прибирального інвентарю	8
28	Бухгалтерія	12
29	Технічні приміщення	84

Специфікація обладнання

№ Поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Стіл виробничий для доочищення картоплі	С-9	750x750x900	2
2	Стіл виробничий з вмонтованою ванною	С-7АЛ	1500x750x900	1
3	Стіл виробничий для доочищення цибулі	С-8	750x750x900	1
4	Ванна для миття картоплі та коренеплодів	ВМ-1Б	650x650x900	1
5	Ванна для зберігання чищеної картоплі	ВМ-1Б	650x650x900	1
6	Рукомийник		339x346x900	1
7	Підovarник	ПТ-2	1500x840x280	1
8	Ваги настільні	ВН-600-4	1000x1000x250	1
9	Машина для очищення картоплі, овочів	МОК-16	380x420x560	1
10	Овочерізка	МПО-1-02	490x280x720	1
11	Електроплита	ПЗ-804Ш RADA	1050x850x860	1
12	Рукомийник		339x346x900	1
13	Стелаж	СВ	1500x1000x900	2
14	Стіл виробничий з вмонтованою ванною	С-7АЛ	1500x750x900	1
15	Універсальний привід	ПГ-0.6	525x300x325	1
16	Ваги настільні	ВР-05МС	300x280x520	1
17	Пароконвектомат шестерівневий	УлохХЕFT04HSL	550x400x900	1
18	Стіл виробничий з вмонтованою ванною	С-1	1500x750x900	1
19	Стіл з холодильною шафою	ТМ2-G	1200x604x850	1

Умовні позначення

Позначення	Назва
— В —	Водопостачання
— ХВ —	Холодна вода
— ГВ —	Гаряча вода
— К —	Каналізація
— Ш —	Штепсельна розетка
— ШЦР —	Штепсельний роз'єм
— ВЗ —	Витяжний зонт

Проект овочевого та гарячого цехів закладу ресторанного господарства в м.Суми.							
Вид	Лист	№ документа	Підпис	Дата	Станція	Маса	Масштаб
Розроб					у		1:100
Керівник					Аркуш 1	Аркуш 2	
Конс.							
Н.контр.							