

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут заочно-дистанційного навчання

Форма навчання заочна

Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту

Завідувач кафедри

_____ О. ГОРОБЕЦЬ

(підпис)

«_____» _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Проект кафе на 60 місць у місті Миргород Полтавської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Ресторанні технології»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Орел Діана Дмитрівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Науковий керівник к.т.н., доцент Горобець Олександра Михайлівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Рецензент Миронов Денис Анатолійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

Полтава 2025

ВСТУП

Галузь HoReCa зараз перебуває на етапі інтенсивного розвитку та об'єднує виробничу діяльність, пов'язану з виготовленням кулінарних продуктів, їх продаж – обмін товарів за грошову винагороду – та організацію споживання страв і кулінарних продуктів у спеціальних приміщеннях. Завдяки виробничій діяльності ресторани та харчова і переробна промисловість мають спільні риси: створення умов для короткострокового або довгострокового зберігання сировини; механічні та інші методи кулінарної переробки продуктів і сировини за допомогою різних технологічних пристроїв.

Завдяки галузі HoReCa вирішуються важливі соціально-економічні завдання, пов'язані з організацією раціонального харчування, підвищенням працездатності організованої групи: школярів, студентів, працівників; збільшення вільного часу та створення можливостей для культурного дозвілля різних верств населення.

Основні напрямки подальшого розвитку галузі HoReCa можна сформулювати таким чином:

- поліпшення асортименту продукції, що продається, та розширення асортименту
- поліпшення якості продукції та культури обслуговування
- поліпшення матеріально-технічної бази з точки зору впровадження енергозберігаючих технологій
- надання додаткових послуг.

Основною метою є доповнення знань інженера-технолога в галузі ресторанного бізнесу. Основна мета включає в себе низку взаємопов'язаних і взаємозалежних завдань, а саме:

- правильне застосування набутих знань для вирішення конкретних завдань;
- запровадження передових технологічних процесів, безвідходних та маловідходних технологій у виробництві кулінарних продуктів;

- застосування новітніх технологій для зменшення витрат на робочу силу, економії енергії, сировини та матеріальних ресурсів, а також механізації трудомістких процесів;

- використання передового досвіду, комп'ютерних програм та можливостей підприємств ресторанної галузі;

- поліпшення організації праці працівників, впровадження нових форм організації праці, поліпшення організації обслуговування різних верств населення;

- раціоналізація харчування різних верств населення відповідно до характеру їх діяльності, фізіологічного стану та інших факторів;

- розширення послуг та додаткових послуг тощо.

Тема даної кваліфікаційної роботи – проєкт кафе на 60 місць у місті Миргород Полтавської області – є актуальною.

Тема є актуальною, оскільки в цьому підприємстві всі вищезазначені завдання кваліфікаційної роботи будуть застосовуватися та реалізовуватися якомога ширше, що надасть підприємству конкурентоспроможність та економічну стабільність на сучасному ринку, який переповнений послугами підприємств ресторанного бізнесу.

РОЗДІЛ 1

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

1.1. Маркетингові дослідження

Маркетингове середовище кафе формується під впливом комплексу чинників, які визначають його можливості та перспективи діяльності в умовах ринкової економіки. Аналіз маркетингового середовища є важливою передумовою для прийняття ефективних управлінських рішень при створенні закладу ресторанного господарства [3]. Демографічні фактори міста Миргород Полтавської області характеризуються стабільною структурою населення з чисельністю близько 40 тисяч жителів. Вікова структура населення міста представлена рівномірним розподілом: молодь (до 25 років) – 25%, середній вік (26-50 років) – 45%, старший вік (понад 50 років) – 30%. Спостерігається тенденція до збільшення частки економічно активного населення середнього віку, що формує основний контингент споживачів послуг закладів ресторанного господарства [49]. Гендерний розподіл становить приблизно 54% жінок та 46% чоловіків. Професійна структура населення представлена працівниками курортно-санаторної сфери, промисловості, торгівлі, бюджетної сфери та підприємцями.

Економічні фактори міста Миргород характеризуються середнім рівнем доходів населення, що сприяє формуванню стабільного попиту на послуги закладів ресторанного господарства середнього цінового сегмента. Купівельна спроможність населення невеликих міст України протягом останніх років демонструє помірне зростання, незважаючи на складні економічні умови, спричинені пандемією COVID-19 та війною [36]. Рівень середньої заробітної плати в Миргороді становить близько 12500 грн, що дозволяє мешканцям виділяти певну частку бюджету на харчування поза домом.

Природні фактори Миргороду та Полтавської області сприяють розвитку ресторанного бізнесу завдяки наявності розвиненого сільського господарства, що забезпечує стабільне постачання якісної сировини. Регіон характеризується розвиненим тваринництвом та рослинництвом, що дозволяє використовувати

місцеву екологічно чисту продукцію. Полтавщина традиційно славиться виробництвом якісних м'ясних та молочних продуктів, овочів, фруктів та зернових культур. На території області функціонують потужні переробні підприємства, які можуть забезпечувати заклади ресторанного господарства високоякісними напівфабрикатами [48].

Науково-технічні фактори характеризуються поступовим впровадженням сучасних технологій у сферу ресторанного господарства Миргорода. Автоматизація систем управління закладами ресторанного господарства стає необхідною умовою ефективного функціонування бізнесу [11]. На ринку представлено широкий спектр сучасного технологічного обладнання від вітчизняних та зарубіжних виробників, що дозволяє оптимізувати виробничі процеси та підвищувати якість обслуговування. Впровадження цифрових технологій, зокрема системи автоматизації ресторанного бізнесу, електронних меню, безконтактних способів оплати, стає стандартом галузі.

Політико-правові фактори в Україні характеризуються наявністю нормативно-законодавчої бази, що регулює діяльність закладів ресторанного господарства. Дотримання нормативних вимог і стандартів є вирішальним фактором для успішного функціонування підприємств ресторанного господарства [52]. Державне регулювання галузі здійснюється через систему ліцензування, сертифікації та контролю якості продукції і послуг. Особливо важливими є вимоги щодо безпеки харчових продуктів та застосування системи НАССР, що регламентують процеси виробництва та реалізації кулінарної продукції.

Соціально-культурні фактори Миргорода та Полтавщини характеризуються багатими кулінарними традиціями української кухні. Полтавська кухня славиться своїми національними стравами, такими як галушки, вареники, борщ, печеня, що користуються популярністю серед місцевого населення та туристів. Курортний статус міста формує додатковий попит на послуги закладів ресторанного господарства з боку відпочивальників санаторіїв. Національні кулінарні традиції залишаються важливим фактором вибору закладу харчування для значної частини споживачів [21].

Для оцінки конкурентного середовища майбутнього кафе проведено аналіз існуючої мережі закладів ресторанного господарства м. Миргород. Результати аналізу представлено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Загальнодоступна мережа закладів ресторанного господарства м. Миргород

Тип закладу, назва	Підпорядкування	Потужність, місць	Режим роботи, год	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
Ресторан «Миргород»	Приватне	80	11.00–23.00	250-300	Українська кухня, обслуговування офіціантами, живі виступи, банкетне обслуговування
Кафе «Смак»	Приватне	45	09.00–22.00	180-200	Європейська та українська кухня, обслуговування офіціантами
Кафе-бар «Фортуна»	Приватне	35	10.00–24.00	180-220	Змішана кухня, обслуговування офіціантами, барна карта
Піцерія «Челентано»	Мережеве	50	10.00–22.00	200-250	Італійська кухня, піца, паста, обслуговування офіціантами
Кафе «Хуторок»	Приватне	55	08.00–21.00	150-180	Українська домашня кухня, обслуговування офіціантами
Кафе-кондитерська «Медок»	Приватне	30	08.00–20.00	150-200	Десерти, випічка, кава, чай, самообслуговування

Аналіз конкурентів свідчить про досить насичений ринок послуг ресторанного господарства в місті Миргород. Проте, за результатами дослідження Н. Ю. Балацької, в умовах пандемії та війни відбулася трансформація ринку ресторанних послуг, що призвело до закриття частини закладів і зміни споживчих уподобань [2]. На основі проведеного аналізу можна визначити переваги та недоліки конкурентів (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2 – Переваги і недоліки конкурентів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Ресторан «Миргород»	Висока якість обслуговування, широкий асортимент страв, просторий зал для банкетів, зручне місце розташування	Високі ціни, необхідність попереднього бронювання у вихідні дні
Кафе «Смак»	Якісна кухня, помірні ціни, зручне місце розташування	Обмежена площа, відсутність дитячого меню, обмежена кількість місць
Кафе-бар «Фортуна»	Широкий асортимент напоїв, тривалий режим роботи, розважальні заходи у вечірній час	Обмежений асортимент страв, шумне приміщення в вечірній час
Піцерія «Челентано»	Відома мережа, стабільна якість продукції, швидке обслуговування	Обмежений асортимент страв, відсутність національної кухні
Кафе «Хуторок»	Домашня українська кухня, низькі ціни, зручне місце розташування	Застаріле обладнання, відсутність сучасних технологій обслуговування
Кафе-кондитерська «Медок»	Широкий асортимент десертів та випічки, якісні напої	Відсутність гарячих страв, обмежена кількість місць

Проведений аналіз ринку ресторанних послуг м. Миргород демонструє наявність вільної ніші для створення кафе середнього цінового сегмента з акцентом на українську кухню з елементами європейської, орієнтованого на сімейне відвідування, з комфортними умовами та високою якістю обслуговування. Як зазначає К. Б. Козак, в умовах воєнного стану зростає попит на заклади, що пропонують комфортну атмосферу та традиційну кухню за помірними цінами [14].

Дослідження К. Процак та М. Передрій свідчать, що в умовах кризи споживачі віддають перевагу закладам із оптимальним співвідношенням ціни та якості [35]. Особливо популярними стають заклади, які використовують локальні продукти та пропонують традиційні страви з сучасною подачею. Б. Я. Полотай підкреслює, що під час війни успішними є заклади, які можуть забезпечити безпеку відвідувачів та створити атмосферу затишку і комфорту [33].

На основі вивчення маркетингового середовища та аналізу конкурентів можна розробити план маркетингу для нового кафе на 60 місць у м. Миргород.

Управління цінами буде базуватися на стратегії оптимального співвідношення «ціна-якість» з рівнем націнки 150-200% на продукцію власного виробництва та 100-120% на покупні товари. Для залучення уваги споживачів планується активна рекламна кампанія, яка включатиме:

- розміщення інформації в місцевих засобах масової інформації;
- створення та просування сторінки закладу в соціальних мережах;
- розробка системи знижок для постійних відвідувачів та спеціальних пропозицій у години низького попиту;
- проведення тематичних вечорів та дегустацій;
- використання зовнішньої реклами (банери, вивіски, інформаційні щити).

Дослідження О. В. Дишкантюк свідчать, що сучасні споживачі приділяють значну увагу екологічності та сталому розвитку закладів ресторанного господарства [10]. Тому в маркетинговій стратегії нового кафе буде акцентовано увагу на використанні локальних продуктів, мінімізації харчових відходів та застосуванні екологічно безпечних матеріалів. У контексті сучасних тенденцій розвитку ресторанного бізнесу в Україні, які детально аналізують Т. М. Левицька та А. О. Климчук, важливим аспектом успішності закладу є гнучкість та адаптивність до мінливих умов ринку [19]. Враховуючи курортний статус міста Миргород, варто передбачити сезонні коливання попиту та розробити відповідні маркетингові стратегії для різних періодів року.

Таким чином, проведені маркетингові дослідження свідчать про доцільність відкриття кафе на 60 місць у м. Миргород. Заклад матиме достатній потенціал для залучення відвідувачів за умови правильного позиціонування, формування конкурентоспроможної цінової політики та ефективної рекламної стратегії. Орієнтація на традиційну українську кухню з елементами європейської, комфортні умови та високу якість обслуговування дозволить задовольнити потреби цільової аудиторії та забезпечити стабільний попит на послуги кафе.

1.2. Розроблення концепції діяльності ЗРГ

Концепція діяльності закладу ресторанного господарства формується на основі аналізу маркетингового середовища та спрямована на забезпечення конкурентоспроможності підприємства на ринку послуг харчування. Розроблення концепції кафе на 60 місць у місті Миргород враховує особливості курортного статусу міста, потреби місцевого населення та відпочивальників, а також сучасні тенденції розвитку ресторанного господарства [43].

Місце розташування закладу є одним із ключових елементів успіху кафе. Проектоване кафе планується розмістити в центральній частині міста Миргород, поблизу парку культури та відпочинку. Таке розташування забезпечує високу прохідність та зручний доступ як для місцевих жителів, так і для відвідувачів курорту. Центральна локація дозволяє охопити широку аудиторію споживачів, включаючи відпочивальників санаторіїв, місцевих жителів та туристів. Вибір місця розташування відповідає сучасним вимогам до закладів ресторанного господарства, що мають забезпечувати комфортний доступ для всіх категорій споживачів [35]. Географічне положення кафе має значні переваги з точки зору транспортної доступності. Заклад знаходитиметься на відстані 300 метрів від центральної площі міста, що забезпечує зручне сполучення як громадським транспортом, так і приватними автомобілями. Наближеність до основних туристичних маршрутів міста створює додаткові можливості для залучення відвідувачів, зокрема туристів, які відвідують Миргород з екскурсійною метою. Крім того, розташування поблизу адміністративних будівель формує потенційний контингент споживачів серед офісних працівників у обідній час [43].

Спосіб розміщення закладу – окремо розташована одноповерхова будівля з прилеглою територією для організації літнього майданчика. Окреме розташування надає можливість створити характерний екстер'єр та інтер'єр, що відповідатиме концепції закладу, а також забезпечить комфортні умови для відвідувачів. Наявність прилеглої території дозволяє організувати паркування для транспортних засобів відвідувачів та розширити діяльність у теплу пору року шляхом облаштування літнього майданчика на 20 додаткових місць [45].

Архітектурне рішення будівлі передбачає поєднання традиційних

елементів української архітектури з сучасними конструктивними рішеннями. Фасад будівлі буде оформлено з використанням натуральних матеріалів: деревини, каменю, кераміки, що створить гармонійний зв'язок з навколишнім середовищем та підкреслить національний колорит закладу. Вхід до кафе буде акцентовано декоративним навісом з елементами ручного різьблення, що привертатиме увагу потенційних відвідувачів. Великі вікна забезпечать достатнє природне освітлення внутрішнього простору та візуальний зв'язок з навколишнім середовищем [41].

Планувальне рішення прилеглої території передбачає функціональне зонування з виділенням таких зон: вхідна зона з елементами благоустрою та декоративного озеленення, зона паркування, господарська зона, зона літнього майданчика. Озеленення території здійснюватиметься з використанням традиційних для регіону рослин, що підкреслить зв'язок з місцевими традиціями та створить комфортний мікроклімат. Літній майданчик буде розташований з південного боку будівлі та захищено від вітру декоративними конструкціями та зеленими насадженнями [39].

Контингент споживачів проектного кафе є досить різноманітним, що обумовлено курортним статусом міста. Заклад орієнтований на споживачів із середнім рівнем доходів, що становлять найбільшу частку потенційних відвідувачів. Основними цільовими групами є місцеві жителі міста Миргород різних вікових категорій, відпочивальники санаторно-курортних комплексів міста, туристи, які відвідують Миргород з екскурсійною метою, сім'ї з дітьми, корпоративні клієнти, які організовують ділові зустрічі та невеликі урочистості [35].

Аналіз споживчих уподобань цільової аудиторії показує, що важливими факторами вибору закладу харчування є якість продукції, рівень обслуговування, комфорт та затишок, ціни, що відповідають якості. Місцеві жителі цінують традиційну українську кухню, можливість провести сімейне свято або відпочити в приємній атмосфері. Відпочивальники санаторіїв шукають різноманітності в меню та можливості спробувати місцеві страви. Туристи зацікавлені в знайомстві з кулінарними традиціями регіону та отриманні нових

гастрономічних вражень [36].

Мета закладу полягає у наданні якісних послуг харчування з використанням традиційних технологій приготування страв української та європейської кухні, створенні комфортних умов для відпочинку та проведення дозвілля. Кафе пропонуватиме не лише послуги харчування, але й організацію тематичних вечорів, живої музики у вихідні дні, розважальних програм для дітей, що сприятиме формуванню постійного контингенту споживачів. Важливим аспектом діяльності закладу є створення атмосфери гостинності та затишку, що відповідає концепції «домашнього» кафе [31].

Філософія кафе базується на поєднанні традицій української гостинності з сучасними стандартами обслуговування. Ключовими цінностями закладу є повага до гостей, автентичність кухні, екологічність, підтримка місцевих виробників та створення атмосфери тепла і затишку. Слоган закладу – «Традиції з душею» – відображає основну концепцію та позиціонування кафе на ринку ресторанних послуг міста Миргород [38].

Асортимент напоїв включатиме безалкогольні напої, фреші, трав'яні чаї, каву, а також обмежений вибір алкогольних напоїв (вино, пиво, настоянки) [44]. Кулінарна концепція кафе передбачає використання переважно місцевих сезонних продуктів, що забезпечує свіжість та високу якість страв. Фірмовими стравами закладу будуть авторські інтерпретації традиційних українських рецептів з використанням сучасних кулінарних технологій, що дозволить підкреслити автентичність кухні та створити унікальну пропозицію на ринку ресторанних послуг міста. Значна увага приділятиметься також оформленню та подачі страв, що поєднуватиме елементи традиційного українського сервірування з сучасними тенденціями [44].

Структура меню кафе передбачає сезонне оновлення з урахуванням доступності місцевих продуктів та зміни смакових уподобань споживачів. Основна частина меню залишатиметься постійною, що забезпечить впізнаваність закладу та формування постійних клієнтів, а сезонні пропозиції дозволять підтримувати інтерес відвідувачів та експериментувати з новими рецептами. Крім того, планується розробка спеціальних пропозицій до

традиційних українських свят, що підкреслить національний колорит закладу [36].

Особлива увага приділятиметься розробці збалансованих страв, що відповідають сучасним трендам здорового харчування. У меню будуть представлені вегетаріанські та дієтичні страви, а також страви з низьким вмістом глютену та лактози для відвідувачів з особливими дієтичними потребами. Така різноманітність дозволить задовольнити потреби широкого кола споживачів, включаючи гостей санаторно-курортних закладів, які дотримуються спеціальних режимів харчування [44].

Розроблення концепції кафе передбачає визначення стилістичного рішення інтер'єру та екстер'єру закладу. Для проєктованого кафе обрано стиль, що поєднує елементи традиційного українського дизайну з сучасними тенденціями. Інтер'єр буде оформлений з використанням натуральних матеріалів (дерево, камінь, кераміка), елементів української етнічної символіки, що створюватиме атмосферу затишку та національного колориту. Кольорова гама приміщень – теплі природні відтінки з акцентами традиційних українських кольорів. Освітлення м'яке, розсіяне, з декоративними елементами у вигляді стилізованих світильників [41].

Планувальне рішення залу для відвідувачів передбачає створення різних функціональних зон: основний зал на 40 місць для звичайного обслуговування, зона для проведення невеликих банкетів на 20 місць, затишна зона для сімейного відпочинку з дитячим куточком. Така організація простору дозволяє ефективно використовувати площу закладу та створювати комфортні умови для різних категорій відвідувачів. Меблі для залу будуть виготовлені з натуральної деревини за індивідуальним проєктом, що підкреслить автентичність концепції та забезпечить зручність для гостей [45].

Музичне оформлення закладу передбачає використання фонові музики, що створюватиме приємну атмосферу та не перешкоджатиме спілкуванню. У вихідні дні та святкові вечори планується організація живої музики з виступами місцевих музикантів та фольклорних колективів, що підкреслить національний колорит закладу та створить додаткову привабливість для відвідувачів [38].

Організація обслуговування в кафе передбачає поєднання традиційного обслуговування офіціантами з елементами інтерактивної взаємодії з гостями.

Офіціанти не лише приймають замовлення та подають страви, але й надають інформацію про особливості традиційних страв, історію їх виникнення, технологію приготування. Такий підхід дозволяє створити унікальний досвід для відвідувачів та підвищити їх задоволеність від відвідування закладу [37].

Режим роботи кафе встановлено з урахуванням особливостей життя міста та потреб цільової аудиторії: у будні дні з 10:00 до 22:00, у вихідні та святкові дні з 10:00 до 23:00. Такий графік забезпечує можливість відвідування закладу як в обідній час, так і у вечірні години, коли більшість потенційних клієнтів має вільний час для відпочинку та дозвілля [31].

Цінова політика кафе орієнтована на середній ціновий сегмент з урахуванням купівельної спроможності місцевого населення та відпочивальників. Рівень націнки на продукцію власного виробництва складатиме 150-200%, що відповідає середньому показнику для закладів такого типу в регіоні. Для формування постійної клієнтської бази передбачена система лояльності: знижки постійним відвідувачам, спеціальні пропозиції у години низької відвідуваності, комплексні обіди за спеціальними цінами, святкові акції [35].

Можливості розширення діяльності закладу ресторанного господарства включають організацію літнього майданчика на 20 місць у теплу пору року, що дозволить збільшити пропускну здатність кафе та створити додаткові комфортні умови для відвідувачів у літній період. Архітектурне рішення літнього майданчика передбачає створення відкритої тераси з легким навісом для захисту від сонця та дощу. Оформлення майданчика буде виконано з використанням елементів садово-паркового дизайну: вазони з квітами, живі рослини, декоративне освітлення. Окрема зона майданчика буде обладнана дитячими столиками та елементами для розваг дітей [45].

Розвиток кейтерингових послуг є перспективним напрямом розширення діяльності закладу. Кафе пропонуватиме послуги з організації урочистих заходів поза межами закладу: корпоративних свят, весіль, днів народження, фуршетів.

Кейтерингове обслуговування включатиме не лише приготування та доставку страв, але й повний комплекс послуг: сервірування столів, обслуговування гостей, декорування приміщення, розробку індивідуального меню відповідно до побажань замовника [35]. Організація доставки страв є ще одним напрямом розширення діяльності кафе, що особливо актуально в сучасних умовах. Доставка здійснюватиметься власним транспортом закладу в межах міста Миргород та найближчих околиць. Для забезпечення збереження якості страв під час транспортування буде використовуватися спеціальний термоупаковка та транспортні контейнери. Замовлення на доставку прийматимуться через телефон, веб-сайт закладу та мобільний додаток [32].

Організація тематичних вечорів та майстер-класів з приготування традиційних українських страв є важливим елементом концепції кафе. Такі заходи не лише привертають додаткову увагу до закладу, але й сприяють популяризації української кухні та формуванню постійної клієнтської бази. Для проведення майстер-класів буде обладнано спеціальну зону з демонстраційною кухнею, де відвідувачі зможуть спостерігати за процесом приготування страв та брати в ньому участь під керівництвом шеф-кухаря [43].

Особливості виробничої діяльності проектного кафе полягають у використанні високоякісної сировини, переважно місцевих виробників, що забезпечує свіжість продукції та підтримує місцевих виробників. Технологічні процеси будуть організовані з урахуванням сучасних тенденцій енергозбереження та мінімізації відходів. Для забезпечення високої якості продукції та послуг буде впроваджено систему управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР, що дозволить гарантувати безпеку продукції для споживачів [23]. Виробнича програма кафе розробляється з урахуванням потужності закладу, асортименту страв та обсягу реалізації. Планується щоденне приготування 300-350 страв, включаючи холодні та гарячі закуски, перші страви, другі страви, десерти та напої. Для забезпечення ефективності виробничого процесу будуть застосовуватися елементи механізації та автоматизації, сучасне енергоефективне обладнання, оптимальна організація робочих місць та раціональне використання виробничих площ [27].

Концепція кафе передбачає створення фірмового стилю, який буде відображений у всіх елементах закладу: назві, логотипі, оформленні меню, уніформі персоналу, елементах сервірування столів. Фірмовий стиль сприятиме формуванню впізнаваності закладу та його позиціонуванню на ринку ресторанних послуг міста Миргород [32].

Важливим елементом концепції кафе є організація ефективного обслуговування споживачів. У закладі буде застосовано метод обслуговування офіціантами, що забезпечить високий рівень сервісу та персональний підхід до кожного відвідувача. Для забезпечення швидкого та якісного обслуговування буде впроваджено сучасну систему автоматизації, що дозволить оптимізувати процес прийому та виконання замовлень, розрахунку з відвідувачами, ведення обліку та звітності [37]. Система автоматизації закладу включатиме програмне забезпечення для управління замовленнями, контролю запасів, ведення обліку та звітності. Використання автоматизованої системи дозволить оптимізувати робочі процеси, зменшити ймовірність помилок при прийомі та виконанні замовлень, контролювати ефективність роботи персоналу, аналізувати споживчі уподобання та оперативно реагувати на зміни попиту. Для зручності відвідувачів буде впроваджено систему безготівкових розрахунків, що підвищить швидкість обслуговування та відповідає сучасним тенденціям на ринку ресторанних послуг [11]. Концепція діяльності кафе також включає розробку системи лояльності для постійних відвідувачів, що передбачає надання знижок, бонусів, проведення акцій та спеціальних пропозицій. Така система сприятиме формуванню постійного контингенту споживачів та забезпечить стабільний потік відвідувачів [38].

Екологічна складова концепції кафе передбачає впровадження принципів сталого розвитку та мінімізацію негативного впливу на навколишнє середовище. Заклад використовуватиме енергоефективне обладнання, системи економії води, сортування та переробку відходів. Перевага надаватиметься екологічно чистим продуктам місцевого виробництва, що зменшує вуглецевий слід від транспортування. Упаковка для доставки та виносу їжі виготовлятиметься з екологічно безпечних матеріалів, що підлягають вторинній переробці [4].

Соціальна відповідальність є важливим аспектом концепції кафе. Заклад планує брати активну участь у житті громади міста Миргород, підтримувати місцеві культурні та благодійні ініціативи, створювати робочі місця для місцевих жителів, сприяти популяризації традиційної української кухні та культури. Такий підхід не лише формує позитивний імідж закладу, але й сприяє сталому розвитку місцевої громади [43].

Фінансова складова концепції передбачає забезпечення рентабельності діяльності закладу та поступове збільшення прибутковості. Прогнозований термін окупності інвестицій складає 2,5-3 роки за умови досягнення запланованих показників відвідуваності та середнього чеку. Основними джерелами доходів є реалізація страв та напоїв у залі кафе, організація банкетів та урочистостей, кейтерингові послуги, доставка страв, реалізація фірмової продукції. Контроль фінансових показників здійснюватиметься на основі автоматизованої системи обліку, що дозволить оперативно аналізувати ефективність діяльності та вносити необхідні корективи [3].

Таким чином, розроблена концепція кафе на 60 місць у місті Миргород враховує особливості місцевого ринку ресторанних послуг, потреби потенційних споживачів та сучасні тенденції розвитку галузі. Реалізація даної концепції дозволить створити конкурентоспроможний заклад, що пропонуватиме якісні послуги харчування та відпочинку для місцевого населення та відвідувачів курорту.

1.3. Обґрунтування технічної можливості будівництва

Технічна можливість будівництва кафе на 60 місць у місті Миргород обумовлюється комплексом факторів, пов'язаних із територіальним розташуванням, інженерно-технічними умовами та архітектурно-будівельними характеристиками об'єкта. Рациональне використання виділеної земельної ділянки є основою для забезпечення ефективної діяльності майбутнього закладу ресторанного господарства [8].

Місце розташування проектного кафе визначено в центральній частині

міста Миргород на перетині вулиць Гоголя та Сорочинської, що забезпечує зручний доступ для місцевих жителів і туристів. Земельна ділянка площею 0,25 га має прямокутну форму з рівним рельєфом, що сприяє оптимальному розміщенню основної будівлі та допоміжних споруд. Навколишня забудова представлена переважно малоповерховими будівлями громадського та житлового призначення, виконаними в традиційному архітектурному стилі курортного міста, що створює сприятливі умови для гармонійного вписування нового об'єкта в існуючий архітектурний ансамбль [9].

Відповідність ділянки будівництва нормативним вимогам підтверджується результатами інженерно-геологічних досліджень. Ґрунти ділянки представлені суглинками з нормативною несучою здатністю, що дозволяє застосувати стандартні методи фундаментування будівлі без додаткових укріплень. Рівень ґрунтових вод знаходиться на глибині 4,5 м від поверхні землі, що не потребує спеціальних заходів щодо гідроізоляції фундаментів та підвальних приміщень [8].

Екологічний стан території відповідає нормативним показникам для закладів громадського харчування. Відстань до промислових підприємств, що можуть бути джерелами забруднення, перевищує 500 м, що забезпечує належну якість атмосферного повітря. Проведені вимірювання рівня шуму від автомагістралі не перевищують допустимих значень для закладів громадського харчування [9].

Територія ділянки має достатній простір для облаштування зони відпочинку та озеленення, що становитиме не менше 40% від загальної площі згідно з нормативними вимогами. План озеленення передбачає висадку декоративних чагарників, облаштування клумб та створення елементів ландшафтного дизайну, що сприятиме формуванню комфортного мікроклімату та естетичної привабливості території [39]. Забезпечення транспортної доступності здійснюється шляхом організації зручного заїзду з вулиці Сорочинської та облаштування автостоянки на 15 машиномісць, включаючи 2 місця для людей з обмеженими можливостями. Передбачено також місце для розвороту вантажного транспорту, що забезпечує постачання продуктів та

вивезення відходів. Пішохідні доріжки шириною 1,5 м зі спеціальним твердим покриттям забезпечують зручний доступ до закладу з боку вулиці Гоголя, де розташована зупинка громадського транспорту [8].

Інженерно-технічне забезпечення проектного кафе базується на використанні існуючих міських комунікацій, що є значною перевагою обраної ділянки. Технічна можливість підключення до мереж водопостачання, каналізації, електропостачання та тепlopостачання підтверджена відповідними технічними умовами від міських служб [45].

Система водопостачання забезпечується від централізованої міської мережі водопроводу, що проходить по вулиці Гоголя. Тиск у мережі становить 0,3 МПа, що є достатнім для забезпечення нормативних потреб закладу без додаткових насосних установок. Якість води відповідає санітарно-гігієнічним вимогам для приготування їжі та господарсько-побутових потреб [9]. Каналізаційна система підключається до міської мережі побутової каналізації по вулиці Сорочинській. Для очищення стоків від жирів та механічних домішок перед скиданням до міської мережі проектом передбачено встановлення локальних очисних споруд, що забезпечить дотримання екологічних норм та запобігатиме забрудненню міської каналізаційної системи [9].

Електропостачання здійснюється від трансформаторної підстанції, розташованої на відстані 150 м від ділянки, з встановленою потужністю 100 кВт, що повністю забезпечує потреби закладу в електроенергії. Для аварійного електропостачання передбачено резервний дизель-генератор потужністю 50 кВт, що гарантує безперебійну роботу основних систем закладу в разі відключення централізованого електропостачання [8].

Тепlopостачання проектного кафе забезпечується від централізованої міської тепломережі, що проходить по вулиці Гоголя. Для підвищення енергоефективності будівлі передбачено встановлення теплового пункту з автоматичним регулюванням температури теплоносія залежно від зовнішньої температури повітря. Така система дозволить оптимізувати витрати на опалення та забезпечити комфортні умови для відвідувачів і персоналу [39].

Газопостачання проектного кафе здійснюється від міської газової

мережі середнього тиску, що проходить по вулиці Сорочинській. Підключення передбачає встановлення газорегуляторного пункту для зниження тиску до робочих параметрів та приладів обліку газоспоживання. Використання природного газу як основного технологічного палива є економічно обґрунтованим рішенням, що забезпечує ефективну роботу теплового обладнання кухні [9].

Системи вентиляції та кондиціонування повітря в проектованому кафе забезпечують нормативний повітрообмін у всіх приміщеннях закладу. Для виробничих приміщень передбачена припливно-витяжна механічна вентиляція з рекуперацією тепла, що дозволяє економити енергоресурси та підтримувати оптимальні параметри мікроклімату. У залі для відвідувачів встановлюється система кондиціонування повітря з можливістю індивідуального регулювання температури в різних зонах [8].

Для забезпечення протипожежної безпеки передбачено комплекс заходів, що включає встановлення автоматичної пожежної сигналізації, системи оповіщення про пожежу, внутрішнього протипожежного водопроводу, первинних засобів пожежогасіння та обладнання евакуаційних виходів згідно з нормативними вимогами. Доступ пожежних автомобілів до будівлі забезпечується з двох сторін, що відповідає вимогам протипожежних норм [8].

Архітектурно-будівельні рішення проектового кафе передбачають будівництво одноповерхової будівлі з частковим мансардним поверхом для адміністративних приміщень. Конструктивна схема будівлі – каркасна з монолітними залізобетонними колонами та перекриттями, що забезпечує високу надійність та довговічність споруди. Зовнішні стіни виконуються з керамічної цегли з утепленням та облицюванням натуральним каменем і деревом, що відповідає архітектурним традиціям міста Миргород [9].

Планувальні рішення передбачають раціональне зонування приміщень з урахуванням технологічних процесів та забезпечення комфортних умов для відвідувачів. Зал для відвідувачів розташовується з орієнтацією на південний захід, що забезпечує природне освітлення протягом дня. Виробничі приміщення групуються навколо центрального коридору, що забезпечує короткі технологічні

шляхи та ефективну організацію робочого процесу [8].

Енергоефективність будівлі забезпечується комплексом заходів, що включає використання сучасних теплоізоляційних матеріалів, енергозберігаючих вікон та дверей, систем автоматичного регулювання опалення та вентиляції, а також застосування енергоефективного обладнання. Проектом передбачено використання сонячних колекторів для підігріву води, що дозволить зменшити витрати на енергоресурси та підвищити екологічну безпеку об'єкта [39]. Технічна можливість будівництва кафе підтверджується наявністю необхідних будівельних матеріалів та конструкцій на місцевому ринку, а також достатньою кількістю кваліфікованих будівельних організацій, здатних виконати роботи відповідної складності. Термін будівництва об'єкта визначено у 10 місяців з урахуванням сезонних особливостей будівельних робіт [8].

Таким чином, обґрунтування технічної можливості будівництва кафе на 60 місць у місті Миргород підтверджує доцільність реалізації проекту на обраній ділянці. Наявність необхідних інженерних комунікацій, сприятливі геологічні умови, відповідність нормативним вимогам та архітектурна гармонія з навколишньою забудовою створюють передумови для успішної реалізації проекту та ефективної діяльності закладу ресторанного господарства в майбутньому.

1.4. Визначення джерел постачання

Ефективна організація роботи закладу ресторанного господарства значною мірою залежить від раціональної системи постачання сировини, напівфабрикатів та продовольчих товарів. Для проєктованого кафе на 60 місць у місті Миргород обрано комбіновану форму виробничої діяльності, що передбачає використання як сировини, так і напівфабрикатів різного ступеня готовності залежно від асортименту страв, сезонності та економічної доцільності [36].

Організація постачання базується на принципах безперебійності, ритмічності, економічності та якості сировини і продуктів. Особлива увага приділяється співпраці з місцевими виробниками, що дозволяє забезпечити

свіжість продукції, підтримати регіональну економіку та зменшити транспортні витрати. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям розвитку ресторанного господарства та концепції закладу, орієнтованого на національну кухню з використанням традиційних місцевих продуктів [43].

Джерела постачання основних груп продуктів для проектного кафе визначено з урахуванням асортименту страв у меню, обсягів виробництва та якісних характеристик продукції постачальників. Результати аналізу потенційних постачальників представлено в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Джерела постачання сировини і продуктів

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
М'ясо та м'ясопродукти	ТОВ «М'ясний двір», м. Миргород	3 рази на тиждень	3
Птиця	ФГ «Миргородська птахофабрика»	2 рази на тиждень	7
Риба та морепродукти	ТОВ «Полтава-риба», м. Полтава	2 рази на тиждень	80
Молоко та молочні продукти	ПрАТ «Миргородський молокозавод»	Щоденно	5
Яйця	ФГ «Миргородська птахофабрика»	2 рази на тиждень	7
Овочі, фрукти (сезонні)	Місцевий аграрний ринок, м. Миргород	3 рази на тиждень	2
Овочі, фрукти (несезонні)	ТОВ «Фрукти-Полтавщини», м. Полтава	2 рази на тиждень	80
Бакалійні товари	ТОВ «Продукти», м. Миргород	1 раз на тиждень	3
Борошно, крупи	ПП «Злаки Полтавщини», м. Миргород	1 раз на тиждень	4
Хліб та хлібобулочні вироби	ПрАТ «Миргородський хлібозавод»	Щоденно	4
Кондитерські вироби	ПрАТ «Миргородський хлібозавод»	3 рази на тиждень	4
Напої безалкогольні	ТОВ «Напої-Миргород»	2 рази на тиждень	3
Напої алкогольні	ТОВ «Полтава-алко», м. Полтава	1 раз на тиждень	80
Спеції, приправи, добавки	ТОВ «Смак», м. Миргород	1 раз на тиждень	3
Напівфабрикати високого ступеня готовності	ПП «Кулінар», м. Миргород	2 рази на тиждень	5

Аналіз джерел постачання показує, що більшість продуктів планується закуповувати у місцевих виробників та постачальників, розташованих у місті Миргород та найближчих околицях. Близька логістика забезпечує свіжість продукції, скорочує час доставки та транспортні витрати. Продукти, які не виробляються в Миргороді або пропонуються за не вигідними цінами, планується закуповувати в обласному центрі – місті Полтава [32].

Особливістю системи постачання проектного кафе є налагодження прямих зв'язків з виробниками сільськогосподарської продукції Миргородського району. Це дозволяє забезпечити високу якість сировини, контролювати умови вирощування та переробки продукції, а також отримувати вигідні цінові пропозиції без посередників. Для сезонних продуктів (овочі, фрукти, ягоди) передбачено закупівлю на місцевому аграрному ринку, де представлена продукція фермерських господарств Полтавської області [42].

Транспортне забезпечення процесу постачання організовано шляхом комбінування власного та залученого транспорту. Для щоденної доставки швидкопсувних продуктів (молоко, хліб) використовуватиметься власний автомобіль-фургон вантажністю 1 тонна. Доставка інших груп товарів здійснюватиметься транспортом постачальників згідно з договорами поставки. Графік постачання розроблено з урахуванням термінів зберігання продуктів, обсягів виробництва та наявних складських приміщень [46].

Для забезпечення якості та безпечності продуктів розроблено систему вхідного контролю сировини, що включає перевірку супровідних документів, органолептичних показників, умов транспортування та термінів придатності. Такий підхід дозволяє відстежувати якість продукції на всіх етапах технологічного процесу та гарантувати безпеку готових страв для споживачів [47].

Основними вимогами до постачальників є наявність необхідних дозвільних документів, сертифікатів якості, дотримання санітарно-гігієнічних норм виробництва та транспортування продукції, своєчасність доставки, гнучка цінова політика та можливість повернення неякісної продукції. З усіма постачальниками укладаються договори, в яких чітко визначаються умови

поставки, якісні характеристики продукції, терміни виконання замовлень, порядок розрахунків та відповідальність сторін [12].

Організація складського господарства проектного кафе передбачає наявність комплексу приміщень для зберігання різних груп товарів з дотриманням оптимальних температурних режимів та умов вологості. Складські приміщення обладнуються відповідно до санітарно-гігієнічних вимог та оснащуються необхідним обладнанням: стелажми, підтоварниками, холодильними та морозильними камерами [27].

Для контролю запасів та управління процесом постачання впроваджується автоматизована система обліку, що дозволяє оперативно формувати замовлення, відстежувати рух товарів, контролювати терміни зберігання та оптимізувати запаси. Управління забезпечує раціональне використання сировини, мінімізацію втрат та ефективне управління витратами закладу [11].

Важливим аспектом організації постачання є формування резервного запасу основних продуктів на випадок перебоїв у постачанні або непередбачуваного збільшення кількості відвідувачів. Розмір резервного запасу розраховується індивідуально для кожної групи продуктів з урахуванням термінів зберігання, умов постачання та сезонності попиту [32].

Для забезпечення безперебійної роботи закладу в умовах сезонних коливань цін та наявності продуктів розроблено стратегію диверсифікації постачальників, що передбачає наявність альтернативних джерел постачання для кожної групи товарів. Така стратегія дозволяє мінімізувати ризики, пов'язані з можливим припиненням діяльності окремих постачальників або погіршенням якості їхньої продукції [36]. Постачання матеріально-технічних ресурсів для забезпечення діяльності кафе (інвентар, посуд, меблі, обладнання) здійснюватиметься через спеціалізовані підприємства Полтави та Києва. Закупівля здійснюватиметься як безпосередньо у виробників, так і через дилерські мережі, що дозволяє отримувати оптимальне співвідношення ціни та якості продукції [35].

Проектоване кафе планує закупівлю сучасного енергоефективного обладнання від провідних вітчизняних та зарубіжних виробників, що

забезпечить високу якість продукції та оптимізацію витрат на енергоносії. Постачальниками обладнання обрано компанії з розвиненою сервісною мережею, що гарантує своєчасне технічне обслуговування та ремонт у разі необхідності [11].

Таким чином, розроблена система постачання проектного кафе на 60 місць у місті Миргород забезпечує оптимальні умови для ефективної виробничої діяльності закладу, гарантує високу якість та безпечність сировини і продуктів, а також сприяє раціональному використанню матеріальних та фінансових ресурсів підприємства.

Висновки до розділу 1

1. Проведені маркетингові дослідження підтвердили доцільність будівництва кафе на 60 місць у місті Миргород. Аналіз демографічних, економічних, соціально-культурних та інших факторів маркетингового середовища свідчить про наявність попиту на послуги закладу ресторанного господарства середнього цінового сегменту, що пропонуватиме страви української та європейської кухні. Виявлені переваги та недоліки конкурентів дозволили визначити унікальні конкурентні переваги проектного кафе.

2. Розроблена концепція закладу ресторанного господарства передбачає створення комфортного кафе в національному стилі з елементами сучасного дизайну, орієнтованого на споживачів із середнім рівнем доходів. Запропоновано раціональне місце розташування закладу в центральній частині міста з облаштуванням літнього майданчика та парковки, що забезпечить залучення не лише місцевих жителів, але й відпочивальників санаторно-курортних закладів міста.

3. Технічна можливість будівництва кафе підтверджується наявністю відповідної інженерної інфраструктури на обраній ділянці та доступністю необхідних енергоносіїв. Розроблена система постачання, що базується на співпраці з місцевими виробниками та постачальниками, забезпечить безперебійне надходження якісної сировини та продуктів, що є запорукою

успішної діяльності проектного закладу ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 2.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми.

Моделювання сервісно-виробничого процесу передбачає врахування особливостей обслуговування клієнтів, а також порядку виготовлення і продажу продукції власного виробництва. Щоб детально зобразити цей процес, створюється структурна схема, яка включає два головні напрямки: організацію харчування і надання додаткових послуг.

Основна мета моделювання — підготувати інформацію, яка буде використовуватись у подальших технічних розрахунках і при розробці планувальних рішень для будівлі ресторану. Для цього потрібно зібрати дані про зміст, особливості та параметри всіх технологічних процесів, що відбуваються на кожному етапі сервісно-виробничого циклу в закладах різного типу і класу.

Процес моделювання реалізується через іконографічні моделі — це блок-схеми, які показують взаємозв'язки між різними елементами технологічного процесу. Такі моделі графічно ілюструють послідовність дій і етапів виробництва.

Ці схеми створюються на основі завдання на проектування, враховуючи тип закладу, його категорію та кількість посадкових місць.

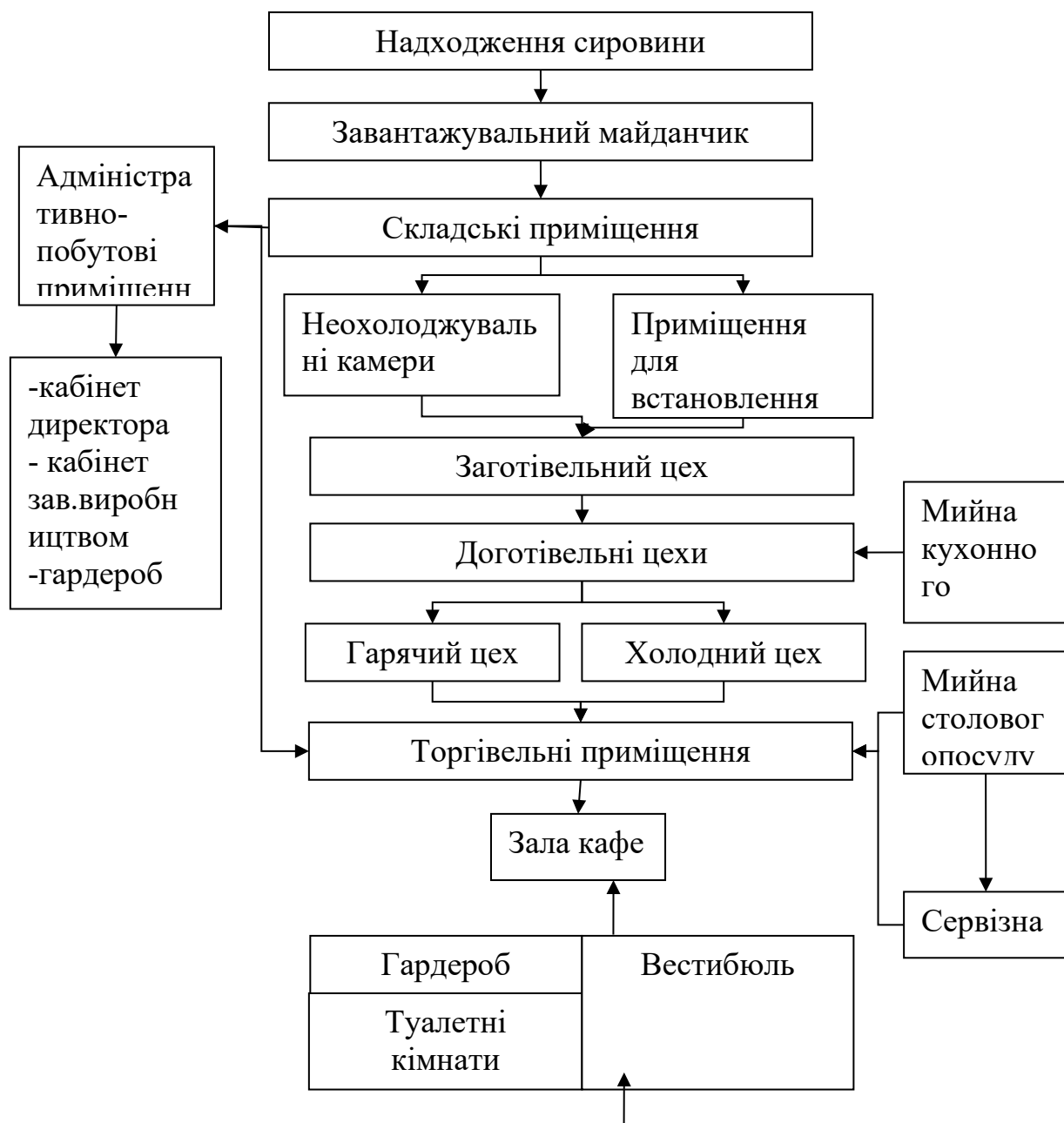


Рисунок 2.1 - Структурно-технологічна схема кафе

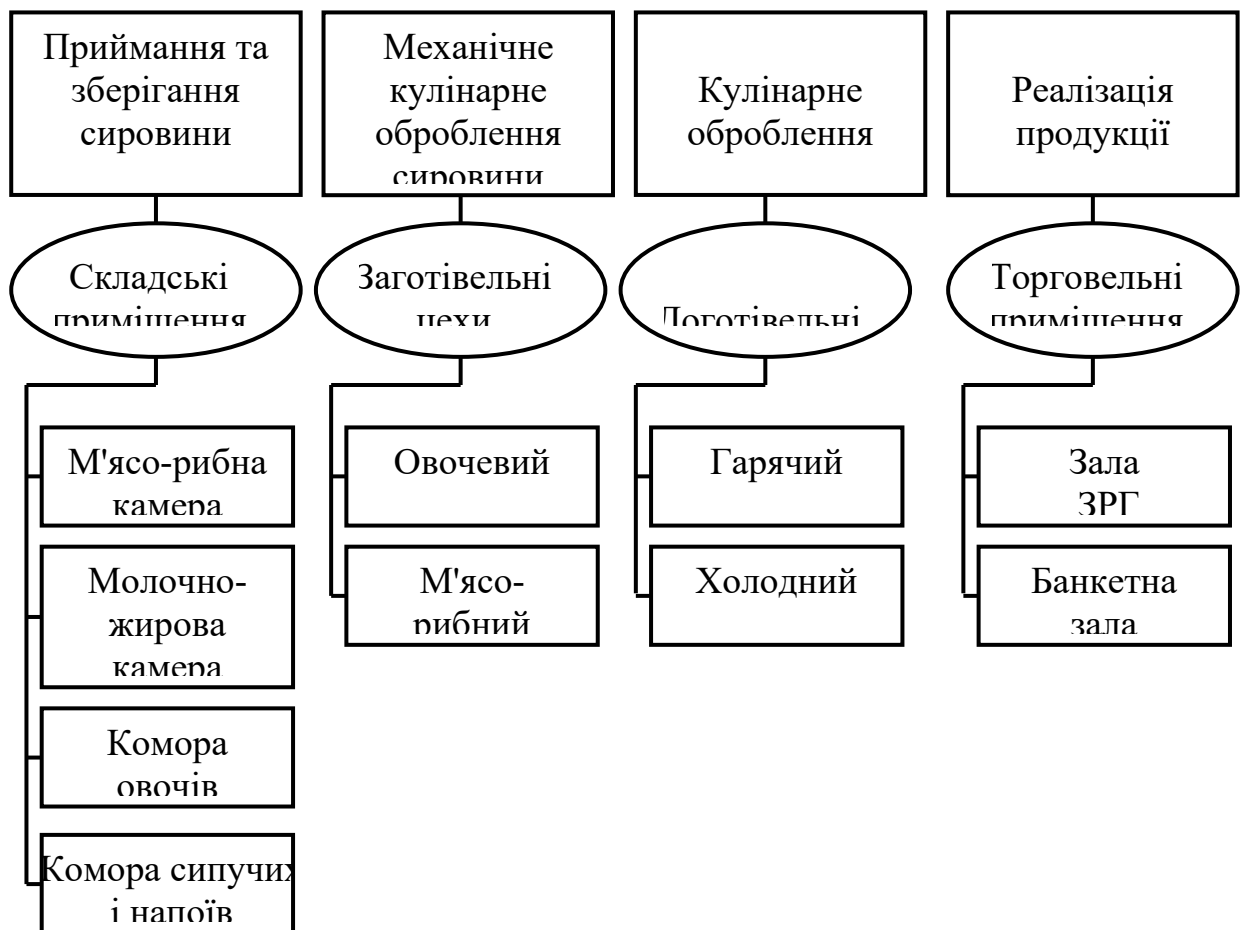


Рисунок 2.2 - Структурно-технологічна схема кафе (продовження)

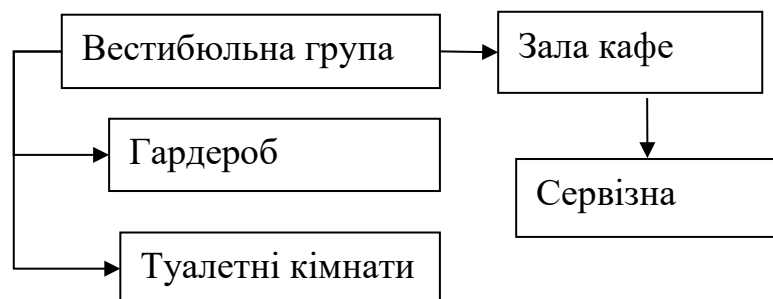


Рисунок 2.3 - Просторове забезпечення сервісного процесу

2.2 Розширення асортименту других страв з м'яса

Стейк (від англ. **steak**, що походить з давньоскандинавської мови — «смажити») — це товстий шматок м'яса, переважно яловичини, який нарізають поперек м'язових волокон. Правильна термічна обробка дозволяє зберегти соковитість, надати м'ясу характерного смаку та аромату.

У Стародавньому Римі смаження великих шматків м'яса використовувалося під час релігійних обрядів як форма жертвоприношення.

У Середньовічній Європі яловичина мала низький статус і використовувалась здебільшого у вигляді м'яса старих тварин. Натомість телятину цінували вище, особливо серед заможних верств.

Вперше стейк згадується у рецептурній книзі у Великій Британії в 1460 році. У подальшому технологія його приготування поширилась на європейському континенті.

Таблиця 2.1 - Види та класифікація стейків

Назва стейка	Частина туші	Основні характеристики
Рибай	Реберна частина	Висока жирність, соковитість, характерне «око»
Флет Айрон	Лопаткова зона	Гарна мрамуровість, помірна вартість
Скерт / Мачете	Черевна частина	Дуже ніжне м'ясо, виражений м'ясний смак
Стриплейн	Філейна частина	Щільна текстура, насичений смак
Тендерлойн / Філе	Тонка частина вирізки	Ніжна структура, нейтральний смак
Сирлойн	Поперек туші	Мрамуровість, соковитість
Фленк	Очеревина	Плоский шматок, часто потребує маринування

Зародження індустрії виробництва яловичини в Америці пов'язане з імпортом худоби породи Лонгхорн Христофором Колумбом. У США стейк набув статусу «національної кулінарної ікони», а його приготування — рівня мистецтва. У країні діють суворі стандарти щодо вирощування, забою, ветеринарного контролю худоби та класифікації м'яса. США, поряд з Австралією та Аргентиною, входять до трійки провідних експортерів яловичини у світі.

Основні технологічні принципи приготування стейків:

Температурна підготовка: стейк перед приготуванням повинен досягти кімнатної температури.

Товщина шматка: бажано не менше 1,5 см для досягнення оптимального ступеня прожарювання.

Обробка перед смаженням: використовується оливкова олія, сіль та спеції додаються після термічної обробки.

Двоетапне обсмажування: спочатку смажиться по 4 хв з кожного боку, потім «відпочинок», після чого — фінальне обсмаження до бажаної прожарки.

Витримка перед подачею: м'ясо залишають на кілька хвилин, посипають морською сіллю, додають спеції, чебрець, перець чилі тощо.

Історичний розвиток технології приготування стейків та формування культури їх споживання демонструє багатовікову еволюцію страви — від жертвоприношень у Стародавньому Римі до символу кулінарного мистецтва США. Технологія приготування стейка має чітко визначені етапи і вимагає високої кулінарної точності.

Таблиця 2.2. - Рецептúra приготування класичного стейку.

№	Назва сировини	Витрати сировини в гр.		Технологічні вимоги до основної сировини та напівфабрикатам
		брутто	нетто	Сировина
1.	Телятина (вирізка)	170	125	доброякісна, відповідає вимогам нормативно-технічної документації
2.	Олія рослинна	7	7	
3.	Сіль	5	5	
4.	Перець чорний мелений	3	3	
6.	Маса смаженого стейка	-	140	
7.	Соус	-	50	
8.	Гарнір	-	150	
Вихід		-	140/50/50	

Технологія приготування

Підготовлені порційні шматки товщиною 20-30 мм, нарізані із верхньої частини зачищеної вирізки, злегка відбивають, посипають сіллю, перцем і смажать на сковороді з рослиною олією нагрітою до 150-180° С, до утворення з обох сторін підсмаженої кірочки. Термін теплової обробки становить близько 15 хв.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд - на поверхні рівномірно просмажена кірочка;

Колір - кірочки м'яса свинини - золотисто - коричневий, телятини – коричневий.

Колір на розрізі – у слабпросмаженому м'ясі: від червоного до рожевого; у середньопросмаженому м'ясі: від рожевого до сірого; у добре просмаженого м'яса: від сірого до коричневого.

Смак і запах – в міру солоний або малосолоний у потовщеній частині; запах – приємний, властивий смаженому м'ясу.

Консистенція - м'яка, у слабко- і середньопросмаженому м'ясі соковита.

Таблиця 2.3 - Рецептúra приготування стейку в кавовій панровці.

№	Назва сировини	Витрати сировини в гр.		Технологічні вимоги до основної сировини та напівфабрикатам
		брутто	нетто	
1.	Телятина (вирізка)	170	125	Сировина доброякісна, відповідає вимогам нормативно-технічної документації
2.	Олія рослинна	7	7	
3.	Сіль	5	5	
4.	Перець чорний мелений	3	3	
5.	Мелена кава	5	5	
6.	Сухий розмарин	15	15	
6.	Маса смаженого стейка	-	160	
7.	Соус	-	50	
8.	Гарнір	-	150	
Вихід		-	160/50/150	

Технологія приготування

Підготовлені порційні шматки товщиною 20-30 мм, нарізані із верхньої частини зачищеної вирізки, злегка відбивають, посипають сіллю, перцем та сумішшю з кави та розмарину і смажать на сковороді з рослиною олією нагрітою до 150-180° С, до утворення з обох сторін підсмаженої кірочки. Термін теплової обробки становить близько 15 хв.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд - на поверхні рівномірно просмажена кірочка;

Колір - кірочки – коричневий.

Колір на розрізі – у слабпросмаженому м'ясі: від червоного до рожевого; у середньопросмаженому м'ясі: від рожевого до сірого; у добре просмаженого м'яса: від сірого до коричневого.

Смак і запах – в міру солоний або малосолоний у потовщеній частині; запах – приємний, властивий смаженому м'ясу та каві.

Консистенція - м'яка, у слабко- і середньопросмаженому м'ясі соковита.

2.3 Розроблення виробничої програми підприємства

Виробнича програма – це кількість продукції, що виробляється за день.

Складаємо графік завантаження торговельної зали, визначаємо кількість споживачів, яких обслуговують за кожну годину роботи зали і в цілому за день за формулами:

$$N_{\text{год}} = P \frac{60}{t} K_{3.3} \quad (2.1)$$

де :P- кількість місць у залі; t-тривалість посадки,хв.;

$K_{3.3}$ - коефіцієнт завантаження зали за годину за експериментальними даними.

Кількість споживачів за день визначають як суму кількості споживачів за кожну годину роботи зали за формулою:

$$N = \sum P \frac{60}{t} K_{3.3} \quad (2.2)$$

Кількість відвідувачів визначимо за графіком погодинного завантаження зали.

Таблиця 2. 4 - Графік завантаження зали кафе на 60 місць

Години роботи	Коефіцієнт обіговості одного місця за годину, раз	Коефіцієнт завантаження зали	Кількість відвідувачів, осіб
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	1,5	0,2	20
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	1,5	0,2	20
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	1,5	0,6	59
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	1,5	0,6	59
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	1,5	0,4	40
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	1,5	0,4	40
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	1,5	0,2	20
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	1,5	0,4	40
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	0,6	1	40
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	0,6	0,5	20
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	0,6	0,4	16
21 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	0,6	0,4	16
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	0,6	0,2	8
Разом			396

Визначення кількості страв за коефіцієнтами споживання страв. Кількість іншої продукції власного виробництва і закупівельних товарів визначимо за нормами споживання на одного відвідувача.

$$n=N*m \quad (2.3)$$

де: n-кількість страв; N-кількість споживачів, осіб;

m- загальний коефіцієнт споживання страв, який складається:

$m=m_{х.с.}+m_{д.с.}+m_{с.с.}$ (підбираємо для кафе)

Таблиця 2.5 - Розрахунок кількості страв та іншої продукції

Найменування продукції	Кількість продукції	
	норма на 1 особу	на 396 відвідувачів
Страви	2,1	832
Холодні	0,8	317
Супи	0,2	79
Другі	0,9	356
Солодкі	0,2	79
Інша продукція власного виробництва і покупних товарів		
Гарячі напої, л	0,1	40
Холодні напої, л	0,1	40
Борошняні кондитерські	0,6	238
Хлібобулочні вироби, кг	0,075	30
Цукерки, печиво кг	0,02	8
Фрукти, кг	0,03	12
Вино,л	0,1	40
Слабоалкогольні напої,л	0,1	40

На основі попередніх розрахунків складаємо виробничу програму кафе на 60 місць. Дані заносимо у таблицю 2.5.

Таблиця 2.6 - Виробнича програма кафе на 60 місць

Номер за збірником	Найменування страв	Маса порції, г	Кількість порцій
	Фірмові страви		
Ф	Стейк в кавовій паніровці	350	29
Ф	Стейк з клиновим сиропом	350	50
	Холодні страви		
ТК	Салат «Гурман» (сьомга, картопля, сир тв., майонез)	150	15
ТК	Салат «Ніжність» (капуста пекінська, куряче філе)	150	10
ТК	Салат «Осінь» (перець свіжий, морква, капуста пекінська, базилік)	150	15
ТК	Салат «Каприз»(куряче філе, гриби, кукурудза консервована)	150	25
ТК	Салат «Свято» (помідор,огірок, перець свіжі, яйця, сир, майонез)	150	5
ТК	Салат «Фантазія» (шинка, яйце, сир тв., помідор, салат, кукурудза конс.,	150	5
ТК	Салат «Весняний»	150	5
ТК	Салат «Банкетний» (сьомга сол, огірок сол., картопля вар, майонез)	150	5
ТК	Салат «Валентин» (картопля, морква, горіхи, куряче філе,	150	5
ТК	Салат «Морський»	150	5
ТК	М'ясні кульки з начинкою	180	10
ТК	Буженина з овочами	150	8
ТК	Карпаччо	150	28
ТК	Закуска з лосося	150	18
ТК	Баварські сосиски	180	5
1.7	Овочеве асорті	100	15
ТК	Моцарелла з помідорами	50/30	20
ТК	Салат «Цезар» (філе курки, помідор, салат, яйце)	150	15
41	Сирна тарілка	75	24
ТК	М'ясне асорті (карбонад, балик, ковбаса с/к, шинка)	25/25/25/25	20
	Супи		
250	Суп з морепродуктами	300	20

2.4 Проектування складського господарства

З метою проведення коректних розрахунків площ складських приміщень необхідно провести розрахунок кількості сировини яка підлягає зберіганню, виходячи з виробничої програми підприємства. Розрахунки виконуємо за формулою:

$$Q = \frac{q * n}{1000}, \quad (2.4)$$

де q - норма сировини певного виду на одну страву, г;

n - кількість страв з сировини цього виду.

Розрахунки виконуємо для кожної страви окремо за відповідними рецептурами збірника рецептур блюд і кулінарних виробів , технологічними картками (додаток А, Б.). Розрахунки наведені у додатку Г

Загальну кількість сировини певного виду, розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{заг}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n \quad (2.5)$$

Для визначення кількості сировини, що зберігається в складських приміщеннях використовуємо результати попередніх розрахунків, рекомендовані терміни зберігання продуктів. Розрахунки виконуємо за формулою:

$$Q_{\text{скл.}} = Q * \tau; \text{ кг}, \quad (2.6)$$

де τ — термін зберігання, діб.

Таблиця 2.7 - Зведена сировинна відомість

Сировина	Кількість сировини за меню розрахункового дня, кг, шт, л	Термін зберігання, днів	Кількість, що підлягає зберіганню, кг,шт,л
М'ясо та риба			
Окунь	12,42	2	24,84
Лосось	0,6	2	1,2
Телятина	6,00	2	12,00
Кальмари	0,4	2	0,8
Філе курки	10,24	2	20,48
Краби	1,0	2	2,0
Свинина	0,65	2	1,30
Всього			62,74
Молочно-жирові			
Ковбаса с/к	1,00	3	3,00
Моцарела	1,50	3	4,50
Сир «Пармезан»	0,29	3	0,87
Сир твердий «Гауда»	0,96	3	2,88
Сир «Мраморний»	0,96	3	2,88
Сир «Голандський»	0,96	3	2,88
Сир «Чеддер»	0,96	3	2,88
Сир твердий «Російський»	2,95	3	8,85
Йогурт	0,14	1	0,14
Яйця, шт	3,47	3	10,41
Масло вершк.	0,49	3	1,47
Молоко	0,42	1	0,42
Ковбаски «Баварські»	3,40	3	10,20
Шинка	1,75	3	5,25
Майонез	4,20	3	12,6
Сьомга солена	1,35	3	4,05
Буженина	1,00	3	3,00
Вершки	7,56	1	7,56
Морозиво вершкове	5,30	3	15,90
Карбонад	1,00	3	3,00
Всього			87,78
Фрукти та зелень			
Огірки свіжі	1,25	2	2,5
Салат латук	0,31	1	0,31
Помідори свіжі	6,43	2	12,86
Перець свіжий	3,43	2	6,86
Цибуля зелена	0,58	1	0,58
Банан	0,56	2	1,12
Ківі	0,56	2	1,12
Виноград	0,56	2	1,12
Редис	1,75	2	3,50

Складські приміщення поділяються на дві категорії: охолоджувані та неохолоджувані. Кількість складських приміщень залежить від типу підприємства та його продуктивності.

Для розрахунку кількості сировини, необхідної для виготовлення продукції, розраховується кількість складських приміщень та холодильного обладнання.

Охолоджувальні камери:

Замість проектування холодильних камер ми встановлюємо холодильні шафи: для м'яса, риби та субпродуктів, фруктів та овочів, а також гастрономічних продуктів, і виділяємо для цього спеціальне приміщення.

Місткість холодильників розраховуємо за наступною формулою:

$$E = \frac{Q}{\varphi}, \quad (2.7)$$

де: E-розрахункова місткість холодильної шафи,кг;

Q – кількість сировини яка підлягає зберіганню у холодильній шафі протягом розрахункового періоду,кг;

φ - коефіцієнт,який враховує масу тари, $\varphi = 0,7 \div 0,8$.

Розрахунки сировини, яка підлягає зберіганню, зводимо у табл. 2.7.

Таблиця 2.8- Розрахунок сировини, яка підлягає зберіганню в холодильній шафі

Сировина	Кількість сировини за меню розрахункового дня, кг, шт, л	Термін зберігання, днів	Кількість, що підлягає зберіганню, кг,шт,л
М'ясо та риба			
Окунь	12,42	2	24,84
Лосось	0,6	2	1,20
Телятина	6,00	2	12,00
Філе курки	10,24	2	20,48
Краби	1,0	2	2,0
Свинина	0,65	2	1,30
Всього			69,3
Молочно-жирові			
Ковбаса с/к	1,00	3	3,00
Моцарела	1,50	3	4,50
Сир "Пармезан"	0,29	3	0,87
Сир твердий "Гауда"	0,96	3	2,88
Сир "Мраморний"	0,96	3	2,88
Сир "Голандський"	0,96	3	2,88
Сир "Чеддер"	0,96	3	2,88
Сир твердий "Російський"	2,95	3	8,85
Йогурт	0,14	1	0,14
Яйця, шт	3,47 (87шт)	3	10,41
Масло вершк.	0,49	3	1,47
Молоко	0,42	1	0,42
Ковбаски «Баварські»	3,40	3	10,20
Шинка	1,75	3	5,25
Майонез	4,20	3	12,6
Сьомга солена	1,35	3	4,05
Буженина	1,00	3	3,00
Вершки	7,56	1	7,56
Карбонад	1,00	3	3,00
Всього			87,78
Фрукти та зелень			
Огірки свіжі	1,25	2	2,5
Салат латук	0,31	1	0,31
Помідори свіжі	6,43	2	12,86
Перець свіжий	3,43	2	6,86
Цибуля зелена	0,58	1	0,58
Банан	0,56	2	1,12
Ківі	0,56	2	1,12
Виноград	0,56	2	1,12
Редис	1,75	2	3,5

$$E_{\phi}=81,71/0,8=102,14 \text{ кг}$$

$$E_{\text{м-ж}}=87,78/0,8=109,73 \text{ кг}$$

$$E_{\text{м-р}}=69,3/0,8=86,60 \text{ кг}$$

Приймаємо 3 холодильних шафи INTER 800TM місткістю 160 кг, 1 для зберігання фруктів і зелені 1 - для м'яса та субпродуктів - 1 - для зберігання молочно-жирової продукції.

Кальмари та креветки зберігаються в морозильній камері в заготівельному цеху.

Корисна площа приміщення дорівнює площі обладнання. Загальну площу приміщення визначаємо за формулою :

$$S_{\text{заг}}=S_{\text{кор}}/\eta \quad (2.8)$$

де $S_{\text{заг}}$ – загальна площа комори овочів, м².

η - умовний коефіцієнт використання площі (η -0,45 для складських приміщень)

Таблиця 2.9 - Розрахунок корисної та загальної площі приміщення для встановлення холодильних шаф

Вид обладнання	Марка	Розмір одиниці обладнання	Кількість обладнання, шт.	Корисна площа, $S_{\text{кор}}$	Загальна площа, $S_{\text{заг}}$
Холодильна шафа	INTER 800TM	1207x685x1920	3	2,5	5,5
Разом					5,5

$$\text{Розрахунок комори овочів} \quad (3.6)$$

Розрахункову площу, яку займає тара прямокутної форми для зберігання продуктів розраховуємо за формулою:

$$S_m = l \cdot b \cdot n_o,$$

Розрахувати площу, яку займають субпродукти та птиця при зберіганні в тарі круглої форми, за формулою:

$$S_m = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot n_o, \quad (2.9)$$

де S_m – площа тари, м²; l - довжина тари, м; b - ширина тари, м; D - діаметр тари, м; n_o - кількість одиниць тари в основі, шт.

$$n_o = n / n_{\text{в}}, \quad (2.10)$$

де n - кількість одиниць тари всього, шт.

$$n = Q / c, \quad (2.11)$$

де Q - кількість сировини, що зберігається, кг; c - місткість тари, кг; $n_{\text{в}}$ -

кількість одиниць тари у висоту, шт.

$$n_g = H / h , \quad (2.12)$$

де H - висота штабеля, м. Висота штабеля приймається 1,5 м у разі відсутності штабелеукладача на невеликих складах; h - висота одиниці тари, м.

Результати розрахунків зводимо у табл. 2.9

Таблиця 2.10 - Розрахунок площі тари для зберігання овочів

Продукти	Кількість сировини, Q	Вид тари	Місткість тари, кг	Кількість тари	Габарити, м			Спосіб зберігання	Кількість тари		Площа тари, м²
					l	b	h		у висоту	у ширину	
Морква	1,8	ящ.дер. реш	14	1	0,61	0,37	0,22	пт	1	1	0,22
Часник	1,8	ящ.дер. реш	14	1	0,61	0,37	0,22	пт	1	1	0,22
Картоп.	215,0	ящ.дер. реш	34	7	0,65	0,47	0,31	пт	7	1	0,31
Цибуля ріпчаста	5,67	ящ.дер. реш	14	1	0,61	0,37	0,22	пт	1	1	0,22
Разом											0,97

Розраховуємо кількість та площу складського обладнання (підтоварників), для зберігання овочів за формулами наведеними в методичних рекомендаціях.

Результати розрахунків зводимо в табл. 2.11

Таблиця 2.11 - Розрахунок корисної та загальної площі овочевої комори

Вид обладнання	Марка	Площа тари, м²	Розмір одиниці обладнання, м	Площа одиниці обладнання	Кількість обладнання, шт.	Корисна площа, S _{КОР} м²	Загальна площа, S _{ЗАГ} м²
Підтоварник	ПТ-4А	0,97	1,0 x 0,5 x 0,28	0,5	2	1	2,5
Разом							2,5

Отже, загальна площа комори овочів становить 2,5 м²

Комора сипучих продуктів

Розрахунки проводимо за формулами наведеними в методичних рекомендаціях

Результати зводимо в табл. 2.12

Таблиця 2.12 - Розрахунок площі тари для зберігання сипучих продуктів

Продукти	Кількість сировини, Q кг	Вид тари	Місткість тари, кг	Кількість	Габаритні розміри, м			Спосіб зберігання	Кількість тари		
					l	b	h		У вис.	В ос.	
Гриби марин.	0,9	поліет. упак	12*0,7	1	0,38	0,29	0,18	ст	1	1	0
Джем	7,95	кор з гоф.ка рт.	16 банок* 0,5л	2	0,35	0,35	0,17	пт	2	1	0
Кукуруд. конс.	0,9										
Огірки конс	0,75										
Квасоля конс.	0,9										
Спеції	0,75	ящ. карт	10	1	0,38	0,3	0,3	ст	1	1	0
Желатин	0,36										
Оцет бальзамічний	1,23	ящ. пласт	20 пл.*0,5л	1	0,47	0,38	0,3	ст	1	1	0
Маслини	10,44	поліет. упак	12*0,3 бл	3	0,24	0,18	0,12	пт	2	2	0
Капарці	3,09	кор карт	16 банок* 0,5л	1	0,35	0,35	0,17	пт	1	1	0
Гірчиця	0,3										
Ананас конс	13,68	кор з гоф.ка рт	36 банок *0,25л	2	0,41	0,31	0,13	ст	2	1	0
Тунець конс.	0,45	кор з гоф.ка рт.	36 банок *0,25л	1	0,41	0,31	0,13	ст	1	1	0
Цукор	10,68	мішок синтет	15	2	0,67	0,48		пт	2	1	0
Маш	4,5	мішок синтет	15	1	0,67	0,48		пт	1	1	0
Борошно пш	1,2	мішок синтет	2	1	0,37	0,28		ст	1	1	0
Олія оли.	6,45	кор карт	15 пл *1 л	1	0,41	0,25	0,27	ст	1	1	0
Олія сон.	23,25	кор карт	15 пл *1 л	2	0,41	0,25	0,27	ст	1	2	0
Шоколад	20,55	коробка карт	23 шт *0,1кг	9	0,21	0,21	0,09	ст	5	2	0
Цукерки "Асорті"	12,6	ящик картон	16 шт *0,3 кг	3	0,45	0,35	0,24	ст	2	2	0
Кедрові горішки	0,9	кор карт	5	1	0,24	0,24	0,14	ст	1	1	0
Горіхи	8,1	кор карт	5	2	0,24	0,24	0,14	ст	1	2	0

Далі розраховуємо корисну та загальну площу комори сипучих продуктів за вищенаведеними формулами. Результати розрахунків зводимо у табл 2.13

Таблиця 2.13 - Розрахунок корисної та загальної площі комори сипучих продуктів

Вид обладнання	Марка	Площа тари, м ²	Розмір одиниці обладнання, м	Площа одиниці обладнання	Кількість обладнання, шт.	Корисна площа, S _{кор} м ²	Загальна площа, S _{заг} м ²
Стелаж	СПС-1	2,21	1,47x0,84x2,2	1,2*4	1	1,2	5,3
Підтоварник	ПТ-3	0,92	1,5x0,8x0,28	1,2	1	1,2	
Разом						2,4	

Отже, загальна площа комори сипучих продуктів становить 5,3м².

Комора напоїв та вино-горілчаних виробів

Розрахунки проводимо за попередніми формулами. Результати розрахунків зводимо у табл. 2.14

Таблиця 2.14 - Розрахунок площі тари для зберігання напоїв та вино-горілчаних виробів

Продукти	Кількість сировини, Q кг.	Вид тари	Місткість тари	Кількість тари	Габарити,м			Спосіб зберігання	Кількість тари		Площа тари, м².
					l	b	h		у ви со ту	у ши рин у	
Вино	21	ящик карт	20 пл * 0,75 л	15	0,47	0,38	0,3	пт	5	3	0,53
Вино „Мускатель”	21										
Вино	21										
Вино	21										
Вино „Мерло”	25,5										
Вода мінеральна	63	поліє т уп	6 пл * 1,5	7	0,25	0,17	0,33	пт	4	2	0,09
Солодка вода	63	поліє т уп	6 пл * 1,5	7	0,25	0,17	0,33	пт	4	2	0,09
Лонгер	252	ящик карт	30 пл	9	0,47	0,38	0,3	пт	3	3	0,54
Шейк	252	ящик карт	30 пл	9	0,47	0,38	0,3	пт	3	3	0,54
Бірмікс	168	ящик карт	20 пл	9	0,47	0,38	0,3	пт	3	3	0,54
Сік	63	коро бка карт	12 шт * 1л	6	0,4	0,21	0,18	пт	6	1	0,08
Разом											2,41

Далі розрахунки проводимо за вище приведеними формулами. Результати розрахунків зводимо у табл. 2.15

$$E=63/0,8=79 \text{ кг}$$

Таблиця 2.15 - Розрахунок корисної та загальної площі комори напоїв та вино-горілчаних виробів

Вид обладнання	Марка	Площа тари, м²	Розмір одиниці обладнання	Площа одиниці обладнання	Кількість обладнання, шт.	Корисна площа, S _{кор}	Загальна площа, S _{заг}
Підтоварник	ПТ-3	2,41	1,5x0,8x0,28	1,2	3	3,6	
Холодильна шафа	ШВ-0,29-00		0,6x0,6x1,5	0,36	1	0,36	
Разом						3,96	7,92

Отже загальна площа комори напоїв та вино-горілчаних виробів становить 7,92м².

2.5 Проектування виробничих цехів. Розрахунок і підбір технологічного обладнання.

Виробничі цехи підприємства виконують ключові завдання, пов'язані з кулінарною обробкою сировини, виготовленням напівфабрикатів та приготуванням готових до споживання страв і кулінарної продукції.

Заготівельні цехи

Планування та організація виробничих цехів здійснюється на основі виробничої програми підприємства та зведеної сировинної відомості, яка формується відповідно до цієї програми. Враховуючи, що на підприємство надходять м'ясні та рибні напівфабрикати, доцільним є проектування єдиного заготівельного цеху, що об'єднає обробку всіх видів сировини.

Для подальших розрахунків формується виробнича програма заготівельного цеху, яка базується на загальній виробничій програмі підприємства. Це дозволяє оптимізувати організацію праці, використання площ та забезпечити ефективну роботу технологічного процесу.

Таблиця 2.16 - Виробнича програма заготівельного цеху

Найменування сировини	Кількість, кг	Найменування напівфабрикатів	№ за збірником	К-ть пор., страв	Вихід 1 порції н/ф, г	Маса напівфабрикатів, кг
Телятина філе	6	порційний н/ф	ТК	50	120	6
Філе курки	8,4	Порційні н/ф	ТК	56	150	8,4
	1,9	Фарш (м'ясні кульки)	ТК	19	100	1,9
	2,05	Великий шматок для варіння (салат)	ТК			2,05
Філе лосося	3,6	Філе без шкіри і кісток	ТК			3,6
Філе окуня	12,4	Філе зі шкірою без кісток	ТК	79	100	12,0
Кальмар тушка	0,5	Тушки оброблені для варіння (салат)	ТК			0,5
Морква	0,6	Морква вимита, чищена, нашаткована	-			0,45
Часник	0,6	Часник вимитий, чищений, подрібнений	-			0,47
Картопля	2,43	Картопля мита				2,38
	48	Картопля мита, чищена, нарізана соломкою				36
	21,24	Картопля мита, чищена нарізана кубиком				15,93
Огірки свіжі	0,95	Огірки перебрані				0,9
Помідори свіжі	4,63	Помідори перебрані, миті				3,94
Перець свіжий	4,32	Перець солодкий чищений, вимитий, нарізаний кубиками				3,24
Цибуля зелена	0,58	Цибуля зелена перебрана, зачищена, мита				0,46
Руколла	0,14	Перебрана, мита				0,10
Салат латук	0,31	Салат перебраний, вимитий				0,22
Базилік	0,15	Базилік перебраний, вимитий				0,13
Редис	0,35	Редис зачищений, вимитий				0,33
Помідори черрі	0,53	Помідори перебрані, миті				0,45
Цибуля ріпчаста	1,89	Цибуля чищена, нашаткована				1,59
Цукіні	4,57	Миті, нарізані				4,11
Гриби	0,58	Миті, нарізані				0,56
Капуста пекінська	1,2	Мита				1,18
Разом					109,79	

Задля ефективної роботи цеху і підтримання вимог НАССР плануємо 2 лінії з переробки сировини та визначаємо робочі місця відповідно виробничому процесу табл. 2.17

Таблиця 2.17 - Схема технологічного процесу заготівельного цеху

Робочі місця	Вид сировини	Обладнання
Лінія з обробки м'яса і риби		
Робоче місце обробляння м'ясопродуктів	Свинина, птиця	Привід універсальний, ванна, стіл, холодильна шафа
Робоче місце обробляння риби і морепродуктів	Риба і морепродукти	Ванна, стіл, холодильна шафа
Лінія з обробки овочів		
Робоче місце з обробки картоплі і коренеплодів	Коренеплоди, картопля.	Привід універсальний, картоплеочисна машина, ванна, стіл
Робоче місце з обробки інших овочів	Зелень, свіжі овочі, фрукти, капуста, цибуля та ін. овочі.	Привід універсальний, , ванна, стіл

Графік роботи заготівельного цеху встановлюється з 9:00 до 20:30. Обслуговування цеху здійснюватиметься двома змінними бригадами, які працюватимуть через день по 11,5 години.

Оскільки м'ясна та рибна сировина надходить у вигляді напівфабрикатів, додаткові втрати при механічній обробці відсутні, що спрощує технологічний процес.

Згідно з виробничими потребами здійснюється розрахунок і підбір механічного обладнання:

Для очищення картоплі буде використовуватись машина М-5.

Для нарізання овочів і картоплі – універсальна кухонна машина М-1.

Обладнання для подрібнення м'яса обирається відповідно до норм оснащення закладів ресторанного господарства.

Для забезпечення належних умов зберігання сировини та напівфабрикатів у цеху встановлюється холодильне обладнання, розраховане на зберігання обсягів, що становлять половину денної потреби. Приймається до встановлення холодильна шафа марки POLAIR ШХ-0,5 ДСУН (розміри 697×620×2070 мм), розрахована на ємність до 70 кг.

Кількість працівників цеху визначається на підставі виробничої програми та норм виробітку, з використанням відповідних розрахункових формул.

$$A = \frac{Q}{a}; \text{осіб} - \text{год} \quad (2.18)$$

де A — трудовитрати, необхідні для виконання певної технологічної операції, осіб.–год.;

Q — кількість сировини, що переробляється, кг;

a — норма виробітку для виконання певної операції одним робітником, кг/год.;

$$N_1 = \frac{A}{T * \lambda}; \text{осіб.}, \quad (2.19)$$

де N_1 — явочна чисельність робітників, осіб.;

T — тривалість роботи працівника, год.;

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

Таблиця 2.18 - Дані розрахунку трудовитрат заготівельного цеху

Найменування сировини	Одиниця вимірювання	Кількість сировини	Норма виробітку, кг/год.	Трудовитрати, осіб.-год.
Нарізання дрібно шматкових н/ф із	кг	6	120	0,05
Нарізання порційних напівфабрикатів із	кг	10,45	33	0,32
Нарізання порційних напівфабрикатів із	кг	3,6	70	0,05
Нарізання порційних напівфабрикатів із	кг	12,2	70	0,08
Розморожування морепродуктів	кг	3	20	0,15
Розмороження кап'мана	кг	0,5	20	0,03
Приготування фаршу з курки	кг	1,6	40	0,04
Помідори:ручне	кг	5,16	60	0,09
Цибуля зелена: ручне перебирання, зачищення, миття	кг	0,58	50	0,01
Перець: ручне миття	кг	4,32	60	0,07
Огірки свіжі: ручне	кг	0,95	60	0,02
Морква: механічне	кг	0,6	80	0,01
Морква: механічне	кг	0,59	80	0,01
Морква: механічне	кг	0,45	40	0,01
Картопля: механічне	кг	71,67	80	0,90
Картопля: механічне	кг	67,86	80	0,85
Картопля: механічне	кг	51,93	80	0,65
Салат ручне перебирання,	кг	0,31	20	0,02
Руккола ручне перебирання,	кг	0,14	20	0,01
Базилік ручне перебирання,	кг	0,15	20	0,01
Редис ручне перебирання	кг	0,35	60	0,01
Часник ручне перебирання,	кг	0,6	7	0,08
Цукіні ручне перебирання,	кг	4,57	30	0,15

Визначаємо явочну чисельність працівників цеху за формулою (2.18, 2.19) :

$$N_1 = \frac{3,95}{11,5 * 1,14} = 0,3 = 1 \text{ особа.}$$

Списочна чисельність працівників для підприємств невеликої потужності визначається у загальному для всього закладу та наводиться у підрозділі 3.1.

З огляду на те, що перелік механічного обладнання вже сформовано, доцільно здійснити підбір немеханічного обладнання відповідно до функціонального призначення окремих виробничих ліній. У межах заготівельного цеху передбачається облаштування трьох робочих місць:

Робоче місце для обробки м'ясопродуктів і птиці:

Ванна мийна ВПМ-11/430 — універсальна, підходить для миття м'яса та риби;

Виробничий стіл СП-111/1200 — для виконання операцій з підготовки сировини.

Робоче місце для обробки риби і виготовлення рибних напівфабрикатів:

Виробничий стіл СП-111/1200 — для філеювання, нарізання та формування напівфабрикатів.

Робоче місце для обробки овочів та приготування овочевих напівфабрикатів:

Ванна мийна ВПМ-11/430 — для попереднього очищення овочів;

Виробничий стіл СП-111/1200 — для нарізання та формування овочевих заготовок.

Крім основного обладнання, необхідно передбачити:

Раковину для миття рук — на вході до цеху, згідно з вимогами санітарії;

Ваги циферблатні ВЦ-10М — для здійснення зважування сировини та напівфабрикатів;

Пересувний стелаж СТР-124 (600×500 мм) — для тимчасового зберігання інвентарю;

Підтоварник ПТ-4 — для зберігання тари і супутніх матеріалів.

Корисна площа заготівельного цеху розраховується з урахуванням

Таблиця 2.19 - Розрахунок корисної площі заготівельного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Габарити обладнання, мм			Корисна площа, м ²
			a	b	h	
Універсальна кухонна машина (на столі)	MT-1	1	360	240	320	-
Машина картоплеочищувальна	M-5	1	450	340	550	0,15
Шафа холодильна	POLAIR ШХ-0,5 ДСУН	1	697	620	2070	0,43
Стіл виробничий	СП-111/1200	3	1200	600	860	2,16
Стіл для засобів малої механізації	СП-111/1200	1	1200	600	860	0,72
Ванна мийна пересувна	ВПМ-11/430	2	630	630	860	0,79
Стелаж пересувний	СТР-124	1	600	500	1850	0,30
Підтоварник	ПТ-4А	1	1000	500	280	0,50
Ваги циферблатні (на столі)	ВЦ-10М	1	470	230	630	-
Рукомийник	—	1	500	500	300	0,25
Всього						5,3

Загальна площа цеху складає: $S = \frac{5,3}{0,4} = 13,25 \text{ м}^2$.

Проектування гарячого цеху

Гарячий цех— це основне виробниче приміщення, де здійснюються термічні обробки всіх основних продуктів. У гарячому цеху цього закладу виготовляються різні кулінарні вироби. Тут готуються перші та другі страви, гарніри та напівфабрикати для інших цехів.

При проектуванні гарячого цеху слід враховувати такі моменти:

- визначення виробничої програми;
- вибір режиму роботи кухні;
- визначення технологічних ліній виробництва окремих продуктів;
- технологічні розрахунки та вибір теплового обладнання;

- вибір механічного обладнання;
- визначення кількості працівників, складання графіків роботи;
- вибір допоміжного обладнання;
- вибір посуду, інструментів та обладнання для цеху;
- визначення організації праці цеху.

Виробнича програма цеху складається відповідно до виробничої програми підприємства (табл. 2.3) та з урахуванням того, що гарячі напої готуватимуться в барі, наводиться в табл. 2.20.

Таблиця 2.20 - Виробнича програма гарячого цеху

Номер за збірником	Найменування страв	Маса порції, г	Кількість порцій
Ф	Свинина з бобовими	180	5
Ф	Півень з локшиною	300	10
ТК	Суп з морепродуктами	300	20
ТК	Грибний крем-суп	300/50	22
ТК	Гострий рибний суп	300/75	20
Ф	Риба з крабами запечена під молочним соусом	175/30	50
Ф	Риба запечена з грибами	175/30	29
ТК	Медальйон з телятини під винним	95/20	50
ТК	Філе курки під вишневим соусом	100/20	56
ТК	Ковбаски «Житомирські»	150	46
762	Картопля смажена у фритюрі	150	36
ТК	Картопля запечена з сиром	150	37
ТК	Овочі-гриль	150	20

Розробивши виробничу програму гарячого цеху, визначаємо режим роботи цеху. Якщо заклад працює з 10 години ранку, то раціонально встановити режим роботи цеху на 1,5 год. раніше, ніж починається обслуговування в торговельній залі і до закриття, тобто з 8³⁰-23⁰⁰. Режим роботи кухарів цеху – 11,5 год. Графік виходу на роботу – двобригадний ступеневий. Наступним етапом є визначення схеми технологічного процесу роботи цеху.

Таблиця 2.21 - Схема технологічного процесу роботи цеху

Робоче місце	Технологічна операція	Вид обладнання
Робоче місце для виготовлення других страв.	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Стелаж пересувний
	Нарізання, підготовчі операції	Стіл виробничий
	Запікання страв	Духова шафа
	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Стелаж пересувний
	Промивання	Ванна мийна
	Теплова обробка продуктів	Плита, фритюрниця
Робоче місце виготовлення гарнірів та соусів	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Холодильна шафа
	Промивання	Ванна мийна
	Підготовчі операції	Стіл виробничий
	Теплова обробка продуктів	Плита
Контроль за виходом страв		Ваги

Складаємо графік реалізації. Для розрахунків необхідно визначити кількість порцій страв, що реалізуються за кожну годину роботи залу за формулою:

$$n_{год} = n_{день} \cdot K_{год} \quad (2.20)$$

де: $n_{год}$ -кількість страв за годину;

$n_{день}$ -кількість страв реалізованих за день;

$K_{год}$ -коефіцієнт перерахунку даної години:

$$K_{год} = \frac{N_{год}}{N} \quad (2.21)$$

де: $N_{год}$ -кількість споживачів, що обслуговуються за годину;

N -кількість споживачів,що обслуговуються за день.

Таблиця 2.22 - Дані розрахунку трудовитрат гарячого цеху

Найменування страв	Кількість за день, страв	Коефіцієнт трудомісткості, люд-сек	Трудовитрати, люд-сек
Півень з локшиною	10	1,0	1000
Суп з морепродуктами	20	1,1	2200
Грибний крем-суп	22	0,7	1540
Гострий рибний суп	20	1,5	3000
Свинина з бобовими	5	1,2	600
М'ясні кульки з начинкою	10	1,1	3190
Риба запечена з грибами	29	1,1	4180
Риба з крабами запечена під молочним соусом	50	1,1	5500
Медальйон з телятини під соусом	50	1,5	7500
Філе курки під вишневим соусом	56	1,7	9520
Ковбаски «Житомирські»	46	0,3	1380
Картопля смажена у фритюрі	36	0,4	1440
Картопля запечена з сиром	37	1,7	6290
Овочі-гриль	20	1,3	2600
Разом	57		61150

Явочна чисельність працівників цеху складає:

$$N_1 = \frac{61150}{3600 \cdot 11,5 \cdot 1,14} = 0,9 \approx 1 \text{ особа.}$$

Підбираємо немеханічне обладнання відповідно до робочих місць. Робоче місце для виготовлення других страв оснащено: столом виробничим СПСМ-1, на якому відбуваються допоміжні операції; стелажем пересувним. Робоче місце для виготовлення гарнірів та соусів обладнуємо столом виробничим СПСМ-1, на якому відбуваються допоміжні операції. Спільно для робочих місць встановлюємо стелаж пересувним СПП для короткочасного зберігання продукції сировини та напівфабрикатів, ванну мийну ВПСМ для промивання продуктів. Для раціонального розміщення теплового обладнання приймаємо функціональну вставку розмірами (1000*700*850)

За підібраним обладнанням визначаємо площу цеху табл. 2.23.

Таблиця 2.23 - Визначення корисної площі гарячого цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Габарити обладнання, мм			Площа, м ²
			a	b	h	
Плита електрична	Gorenje EC 55301 AX	1	500	605	850	0,30
Фритюрниця	Gam F8	1	275	430	290	-
Холодильна шафа	EXPO J 420 PT	1	668	642	1880	0,43
Функціональна вставка для теплового обладнання	-	1	1000	700	850	0,70
Стіл виробничий для відпускання готових страв	-	1	1200	600	850	0,72
Стіл виробничий	СПСМ-1	2	1050	840	860	0,88
Стелаж пересувний	СПП	1	1000	630	1750	0,63
Ванна мийна пересувна	ВПСМ	1	840	630	860	0,53
Рукомийник	-	1	500	500	280	0,25
Ваги	ВЦ-10М	1	470	230	630	-
Всього						4,44

Визначаємо загальну площу цеху:

$$S = \frac{4,44}{0,3} = 14,8 \text{ м}^2$$

Площу гарячого цеху приймаємо 14,8 м².

Проектування холодного цеху

Холодний цех призначений для приготування холодних страв і закусок, салатів, солодких страв. Він відіграє важливу роль в роботі підприємства, так як є незамінним, тут готують більшу кількість страв що є в меню. Тому дуже важливо правильно організувати роботу цього цеху, налагодити всі технологічні процеси, та обладнати їх сучасним, продуктивним та економічним обладнанням.

Холодний цех працює з 8³⁰ до 23⁰⁰

Складаємо виробничу програму холодного цеху, і оформляємо її у вигляді
табл. 2.24

Таблиця 2.24- Виробнича програма холодного цеху

Номер за збірником	Найменування страв	Маса порції, г	Кількість порцій
ТК	Салат «Гурман» (сьомга, картопля, сир	150	15
1.7	Овочеве асорті	100	15
ТК	Каприз (помідори, моцарела, маслини)	50/30	10
ТК	Салат «Цезар»	150	15
ТК	Карпаччо	150	28
ТК	Салат «Фантазія»	150	5
ТК	Салат «Одеський»	150	15
ТК	Закуска з лосося	150	18
ТК	Салат «Ніжність»	150	10
41	Сирна тарілка	75	24
ТК	М'ясне асорті	25/25/25/25	20
ТК	Салат «Весняний»	150	5
ТК	Салат «Осінь»	150	15
ТК	Салат «Свято»	150	5
ТК	Салат «Банкетний»	150	5
ТК	Салат «Валентин»	150	5
ТК	Салат «З кальмаром»	150	5
ТК	Буженина з овочами	150	8
ТК	Маслини	50	20
ТК	Моцарелла з помідорами	150	20
ТК	Морозиво «Коханка»	150	20
ТК	Морозиво з наповнювачами	150	18
971	Крем ванільний	100	24
ТК	Фруктовий салат	200	10

В холодному цеху виділяють два робочі місця:

- Робоче місце приготування салатів і закусок;
- Робоче місце приготування солодких страв та напоїв

Таблиця 2.25 - 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
	Короткочасне зберігання сировини та напівфабрикатів, готової продукції	Стелаж пересувний
	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 низькотемпературний, міксер
	Збивання суміші	Міксер
Контроль за виходом страв		Ваги

Для короткочасного зберігання сировини та напівфабрикатів приймаємо холодильну шафу INTER 501T (80 кг) (604*625*1985)

Міксер побутовий Delfa DHM-834(200x400x500)для приготування десертів. Для нарізання гастрономічних товарів підбираємо слайсер EC220 22см –довжина ножа, (23*15,5).

Розраховуємо трудовитрати холодного цеху. Чисельність кухарів цеху розраховуємо на основі виробничої програми розрахункового дня та встановлених трудовитрат для виготовлення страв за формулами (3.20-3.21)

Результати розрахунків зводимо в табл. 2.26

Таблиця 2.26 - Розрахунок трудовитрат

Найменування страв	К 1 особа страв за день	Коефіцієнт трудомістко сті, люд-сек	Трудовитра и, люд-сек
Салат «Гурман»	15	0,8	1200
Овочеве асорті	15	0,7	1050
Каприз	10	0,8	800
Салат «Цезар»	15	1,1	1650
Карпаччо	28	1,1	3080
Салат «Фантазія»	5	1,1	550
Салат «Одеський»	15	1,1	1650
Закуска з лосося	18	1,1	1980
Салат «Ніжність»	10	1,1	1100
Сирна тарілка	24	0,1	240
М'ясне асорті	20	0,5	1000
Салат «Весняний»	5	1,1	550
Салат «Осінь»	15	1,1	1650
Салат «Свято»	5	1,1	550
Салат «Банкетний»	5	1,1	550
Салат «Валентин»	5	1,1	550
Салат «З кальмаром»	5	1,1	550
Буженина з овочами	8	0,8	640
Маслини	20	0,5	1000
Моцарелла з помідорами	20	1,1	2200
Морозиво «Коханка»	20	2	4000
Морозиво з наповнювачами	18	2	3600
Крем ванільний	24	2	4800
Фруктовий салат	10	2	2000
Разом			39140

$$N_1 = \frac{39140}{3600 * 11,5 * 1,14} = 0,9 \approx 1 \text{ люд.}$$

Робочі місця в холодному цеху обладнанні виробничим столом СПСМ та низькотемпературним SN 12/ВТ-W, стежем пересувним СПП для короткочасного зберігання напівфабрикатів та готової продукції, а також мийною ванною ВПСМ.

Розраховуємо корисну площі холодного цеху. Результати розрахунків зводимо в табл. 2.27

Таблиця 2.27 - Розрахунок корисної площі холодного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Габарити обладнання, мм			Площа, м ²
			a	b	h	
Холодильна шафа	INTER 501T	1	604	625	1985	0,38
Міксер	Delfa DHM-834	1	200	400	500	на столі
Слайсер	EC220	1	230	155	210	на столі
Стіл виробничий	СПСМ-1	2	1050	840	860	1,76
Стіл низькотемпературний	SN 12/BT-W	1	1390	600	850	0,83
Стелаж пересувний	СПП	1	1000	630	1750	0,63
Ванна мийна пересувна	ВПСМ	1	840	630	860	0,53
Рукомийник	-	1	500	500	280	0,25
Ваги	ВЦ-10М	1	470	230	630	-
Всього						4,38

$$. S_{\text{заг}}=4,38/0,35=12,5 \text{ м}^2$$

2.6 Проектування торговельних допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

Майбутнє підприємство складатиметься з наступних приміщень торгівельної групи: зала, вестибюль, гардероб та санвузли..

Площа залу розраховується за формулою:

$$S= P*W \quad (2.23)$$

де: P - кількість місць у залі;

W – норма площі на одне місце, м².

Відповідно до норм зазначені в ДБН для кафе норма площі - 1,6 м² на 1 місце.

$$\text{Площа залу складає } S_{\text{заг.}} = 1,6 * 66 = 105,6 \text{ м}^2$$

На даному підприємстві пропонується використовувати обслуговування офіціантами. В залі кафе буде розташована барна стійка, на якій буде розміщено кавоварку та електрочайник для приготування гарячих напоїв, а також буде встановлено холодильну вітрину. Крім того для розрахунку з відвідувачами буде встановлено касовий апарат. Згідно вимог санітарії та гігієни в барну стійку буде вмонтована раковина для миття рук. Розрахунок барної стійки заносимо до табл. 2.28

Таблиця 2.28 - Розрахунок корисної площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Габарити обладнання, мм			Корисна площа, м ²
			a	b	h	
Стойка бару	«Арго»	1	2900	770	1100	2,23
Шафа-вітрина пристінна	ТОН-530Т	1	574	620	1320	0,35
Кавоварка електрична	Delonghi ECO 310	1	225	105	105	На барній стійці
Чайник електричний	Philips	1	217	275	287	На барній стійці
Апарат касовий	C-keeper	1	288	134	80	На барній стійці
Холодильна шафа	INTER 501T	1	604	625	1985	0,38
Всього					2,96	

Загальну площу стійки розраховуємо за формулою (2.8)

$$S_{\text{заг.}} = 2,96 / 0,45 = 6,6 \text{ м}^2.$$

Визначаємо кількість столів у залі і зводимо дані в табл. 2.29.

Таблиця 2.29 - Підбір столів для залу підприємства

Місткість столів	Частка місць, %	Кількість місць	Кількість столів
Стіл 4-місний	80	60	15

Приймаємо у залі обідні столи розмірами (800 x 800x740) – чотиримісні.

Площа вестибюлю розраховується згідно з встановленими нормами площ на одне місце $0,3 \text{ м}^2$

$$S_{\text{вест.}} = 0,3 * 60 = 19,8 \text{ м}^2$$

Площу гардеробу приймаємо з розрахунку $0,1 \text{ м}^2$ на одне місце у залі:

$$S_{\text{гард.}} = 0,1 * 60 = 6,0 \text{ м}^2$$

В гардеробі розміщуємо вішалки за кількістю місць в залі за коефіцієнтом 1,1:

$$n_{\text{віш.}} = 1,1 * 60 = 66 \text{ шт.}$$

Площа санвузлів визначається згідно нормам, тобто стандартним розмірам: туалетних кабін (900 x 1200)мм; умивальних кімнат (900 x 900)мм. З розрахунку 1 унітаз на 60 місць та 1 умивальник на 50 місць.

Отже, встановлюємо 1 унітаз і 1 рукомийник: 1 унітаз та 1 рукомийник у жіночому санвузлі; 1 унітаз та 1 рукомийник у чоловічому санвузлі. Площа санвузлів:

$$S_{\text{жін}} = (900 \times 1200) + (900 \times 1200) = 2,16 \text{ м}^2;$$

$$S_{\text{чол}} = (900 \times 1200) + (900 \times 1200) = 2,16 \text{ м}^2$$

Проектування допоміжних приміщень

До допоміжних приміщень кафе відносяться мийні та сервізна.

Площа приміщення мийної столового посуду визначається за площею обладнання, яке буде розміщуватися. Миття посуду здійснюватимуть два оператори, тривалість робочого дня яких становитиме 11,5 годин. Графік виходу на роботу – через день, двобригадний.

Підбираємо посудомийну машину періодичної дії марки MACH MB/ECO35(410x490x650) продуктивністю 400 тарілок/год.

На випадок виходу з ладу посудомийної машини встановлюємо 5 мийних ванн. Розрахунки площі мийної зводимо у табл. 2.30

Таблиця 2.30 - Розрахунок площі мийної столового посуду

Найменування обладнання	Тип марка	Габаритні розміри, мм			Кількість, шт.	Корисна площа, м ²
		l	b	H		
Посудомийна машина	МАСН МВ/ЕСО35	410	490	650	1	0,2
Ванна мийна	ВМ-II/430	630	630	860	5	2,0
Стіл для очищення посуду	С-10	1050	630	860	1	0,66
Стіл підсобний	СП-1	1050	630	860	1	0,66
Разом						3,52

Загальна площа: $S_{\text{заг}} = 3,52 / 0,3 = 11,7 \text{ м}^2$

Проектуємо мийну кухонного посуду поряд з гарячим цехом. У приміщенні мийної приймаємо 2 мийні ванни, підтоварник для зберігання використаного посуду та стелаж – для чистого посуду. Відходи зберігатимуться у спеціальній ємності. Розрахункові дані вносимо у табл. 2.31

Таблиця 2.31 - Дані розрахунку корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Габарити обладнання, мм			Корисна площа, м ²
			a	b	h	
Ванна мийна	ВМ-1А	2	840	840	860	0,7
Стелаж	СТР-124	1	1200	500	1850	0,60
Підтоварник	ПТ-4А	1	1000	500	280	0,5
Ємність для відходів	—	1	Ø400	—	600	0,16
Всього						1,96

Загальна площа мийної кухонного посуду складає: $S_{\text{заг}} = 1,96 / 0,4 = 4,9 \text{ м}^2$

Приймаємо площу мийної – $4,6 \text{ м}^2$

Для зберігання посуду та столових приборів доцільно запроектувати сервізну. Розрахунки проводимо з урахуванням норм посуду на одного відвідувача. Приймаємо дві шафи ШП-1 (1470*630*2000).

Площа сервізної становить $4,6 \text{ м}^2$.

До адміністративно - побутових приміщень належать: кабінет директора; бухгалтерія, кабінет зав виробництва; гардероб персоналу з душовими; санвузли персоналу.

Як правило на підприємствах кабінет зав виробництвом поєднується з коморою добового запасу. Робоче місце зав виробництвом обладнане канцелярським столом та стільцем.

В коморі добового запасу встановлюємо холодильну шафу марки INTER 501 T, для зберігання продуктів, що швидко псуються.

Таблиця 2.32 - Дані розрахунку корисної площі комори добового запасу та кабінету зав. виробництвом

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Габарити обладнання, мм			Корисна площа, м^2
			a	b	h	
Шафа холодильна	INTER 501T	1	604	625	1985	0,38
Стелаж	СПС-1	1	1470	840	2200	1,2
Підтоварник	ПТ-3	1	1500	800	280	1,2
Стіл канцелярський	-	1	840	790	740	0,66
Стілець напівм'який	-	1	500	500	550	0,25
Всього						3,69

Визначимо загальну площу комори: $S = \frac{3,69}{0,45} = 8,2 \text{ м}^2$

Отже, приймаємо площу комори добового запасу та кабінету зав. виробництвом $8,2 \text{ м}^2$.

Приймаємо одного завідуючого, режим роботи якого 8 годин.

Площа гардеробу персоналу враховується з розрахунком $0,25 \text{ м}^2$ на одного працівника. За списочною чисельністю на підприємстві працює 20 чоловік.

Корисна площа гардеробу:

$$S = 20 * 0,25 = 5 \text{ м}^2$$

Загальна площа гардеробу дорівнює:

$$S = 5 / 0,4 = 12,5 \text{ м}^2$$

У гардеробі встановлюємо душові (900х900). Відповідно вимогам ДБН приймаємо один туалет для персоналу із одним унітазом та умивальником. На основі стандартних розмірів туалетної kabіни та шлюзу площа вбиральні становить: $S_{\text{вбир.перс.}} = 2 * (1,2 * 0,9) = 2,16 \text{ м}^2$.

Адміністративні приміщення приймаємо із розрахунку 4 м^2 на одного службовця. Приймаємо кабінет директора та бухгалтерію площею 4 м^2 .

До групи технічних приміщень належать електрощитова і венткамера, площі яких приймаємо відповідно до ДБН: електрощитової – 9 м^2 ; венткамери – 12 м^2 . Вентиляційна камера розміщена на даху будівлі.

2.7 Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства

Таблиця 2.33 - Склад і площі приміщень закладу, що проектується

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Торговельні	
Зала кафе	105,6
Гардероб для відвідувачів	6,6
Вестибюль	19,8
Туалетні кімнати для відвідувачів	4,3
Разом	124,3
Виробничі	
Заготівельний цех	13,25
Гарячий цех	14,8
Холодний цех	12,5
Разом	40,55
Складські	
Комора для зберігання фруктів і овочів	2,5
Комора сипучих продуктів	5,3
Комора напоїв та вино-горілочаних виробів	7,92
Комора для встановлення холодильників	5,5
Разом	21,22
Допоміжні	
Сервізна	4,6
Мийна столового посуду	11,7
Мийна кухонного посуду	4,9
Разом	21,2
Адміністративно-побутові	
Кабінет директора	4
Бухгалтерія	4
Кабінет зав. виробництвом	8,2
Гардероб та душові для персоналу	12,5
Туалетні кімнати для персоналу	2,16
Разом	30,86
Технічні	
Електрощитова	9
Корисна площа закладу, S_k	238,15

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

$$S_k = S_{торг} + S_{виробн} + S_{склд} + S_{дон} + S_{адм-побут.} + S_{техн}, \quad (2.24)$$

де S_k - корисна площа будівлі, м²;

$S_{торг}$ - площа торговельних приміщень, м²;

$S_{виробн}$ - площа виробничих приміщень, м²;

$S_{склд}$ - площа складських приміщень, м²;

$S_{адм-побут}$ - площа адміністративно-побутових приміщень, м²;

$S_{техн}$ - площа технічних приміщень, м²;

$$S_k = 124,3 + 40,55 + 21,22 + 21,2 + 30,86 + 9 = 238,15 \text{ м}^2$$

Робочу площу визначають з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{роб} = S_k \cdot K_I, \text{ м}^2; \quad (2.25)$$

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

$$S_{роб} = 238,15 \cdot 1,1 = 262 \text{ м}^2;$$

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

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2, \text{ м}^2; \quad (2.26)$$

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 $K_2 \rightarrow \max$).

$$S_{заг} = 262 \cdot 1,03 = 269,86 \text{ м}^2;$$

Площу поверху будівлі визначають за формулою:

$$S_n = \frac{S_{заг}}{n} \quad (2.27)$$

де n – кількість поверхів.

$$S_n = 269,86 / 1 = 269,86 \text{ м}^2$$

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

Кафе буде зосереджене в окремій одноповерховій будівлі, яка міститиме в собі складську групу приміщень; виробничу групу приміщень; групу торговельних приміщень; адміністративно-побутову групу; групу технічних приміщень.

Складські приміщення передбачено розмістити єдиним функціональним блоком із орієнтацією на північ. Вони будуть безпосередньо сполучені з господарським двором і мати зручний вихід для приймання товару. При вході до блоку розміщується зона розвантаження, де передбачено встановлення холодильних шаф та візка для транспортування сировини. До складу складських приміщень входять:

- комора для зберігання овочів;
- комора для сухих продуктів;
- комора для напоїв;
- блок холодильного обладнання.

Виробнича група приміщень матиме логічне та зручне розташування відносно складської зони, мийної кухонного посуду та торговельної зали. До її складу входять:

- заготівельний цех;
- доготівельний цех.

Торговельна зона має зручний зв'язок з мийною столового посуду і доготівельним цехом. До її складу входять:

- зала для обслуговування відвідувачів;
- вестибюль;
- гардеробна;
- санвузли для гостей.

Адміністративно-побутова зона забезпечує доступність з усіх функціональних блоків — виробничого, торговельного та складського. У її склад входять:

- кабінет керівника;
- гардероб персоналу з душовими;
- санвузли для працівників;
- приміщення завідувача виробництвом.

Технічні приміщення включають:

- електрощитову з окремим входом із боку господарського двору;
- вентиляційну камеру, розміщену на даху будівлі.

У проєкті передбачено три окремі входи до будівлі:

Вхід для відвідувачів (до вестибюля);

Господарський вхід із рампою висотою 0,6 м — для персоналу та розвантаження товарів;

Вхід до електрощитової.

Ширина виробничих коридорів становить 1,5 м, що відповідає вимогам чинних будівельних норм (ДБН).

З метою підтримки оптимального санітарно-гігієнічного режиму, що позитивно впливає на ефективність праці та технологічні процеси, приміщення обладнані:

- витяжною вентиляцією для забезпечення належного мікроклімату;
- природним і штучним освітленням для комфортних умов роботи;
- комунікаціями: гаряче і холодне водопостачання, каналізація, опалення, вентиляція.

Висновки до розділу 2

На основі врахування місцевих умов та мінімального асортименту страв розроблено виробничу програму закладу, яка стала базою для подальших технологічних розрахунків. Зокрема, складено виробничі програми для заготівельного та доготівельного цехів. Відповідно до встановлених норм оснащення та специфіки виробничих ліній, підібрано механічне, немеханічне, теплове та холодильне обладнання.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

Підприємство, що проектується, - невеликої потужності. В попередніх розділах було недоцільно розраховувати списочну чисельність кухарів. Відповідні розрахунки зводимо до таблиці

Визначаємо явочну чисельність кухарів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 - Явочна чисельність кухарів

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб (N_I)	Розряд
Заготівельний	0,3	3
Гарячий	1,3	4-5
Холодний	0,9	4-5
Разом	2,5 $\approx$ 3	

Розраховуємо загальну чисельність кухарів (N_2) (2,20) та складаємо графіки виходу на роботу.

$N_2 = 2 * 3 * 1,13 = 6,8$ осіб, отже на підприємстві працюватиме 7 кухарів по три в кожній бригаді та 1 шеф кухар.

На підприємстві у цехах застосовуються лінійний і ступеневий графіки, як найбільше прийнятні для даного типу підприємства.

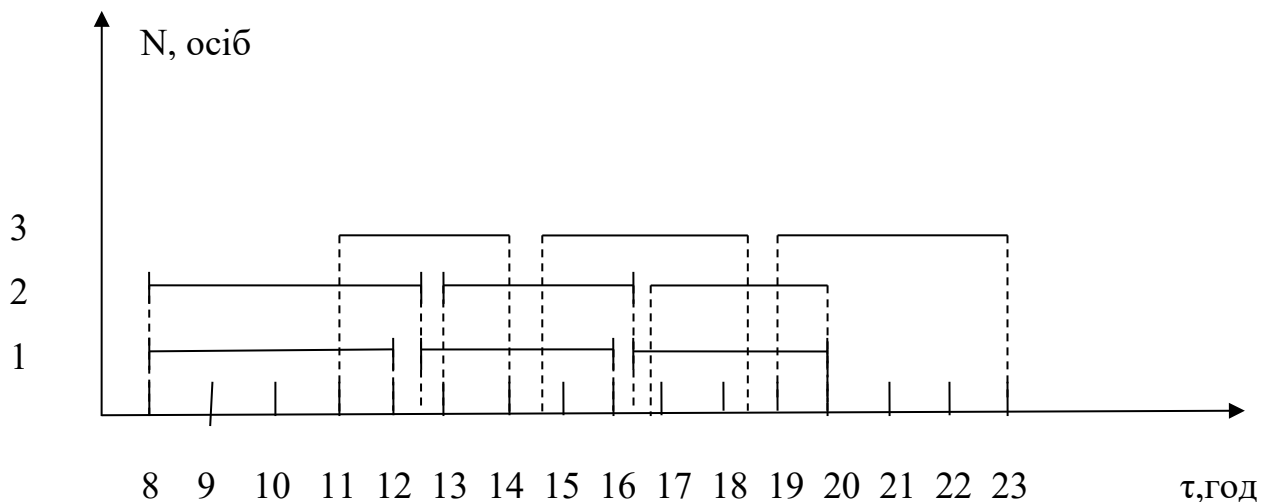


Рисунок 3.1 - Графік виходу кухарів

Оперативне планування виробництва є важливим елементом організаційно-технологічної структури будь-якого підприємства ресторанного господарства. Його основна мета полягає у забезпеченні безперервності та ритмічності виробничого процесу, оптимізації використання матеріальних, трудових і технічних ресурсів, а також досягненні високої якості готової продукції. Планування здійснюється в чітко визначеній послідовності,

починаючи зі складання виробничої програми на основі товарообігу, де передбачається обсяг та асортимент страв, які мають бути виготовлені протягом певного періоду.

На базі аналізу виробничих потреб підприємства було визначено необхідність організації двох основних структурних одиниць: заготівельного і доготівельного цехів. Заготівельний цех відповідає за початкову обробку сировини та виготовлення напівфабрикатів із м'яса, риби та овочів, тоді як доготівельний цех забезпечує термічну обробку та відпуск готових страв відповідно до замовлень. Виробничі процеси тісно пов'язані з мийкою кухонного і столового посуду, що дозволяє дотримуватись санітарно-гігієнічних норм та забезпечити зручну логістику всередині підприємства.

Рациональна організація праці є одним з визначальних чинників у підвищенні продуктивності. Робочі місця оснащено необхідним кухонним інвентарем, сучасним обладнанням і сировиною. Для оптимального розподілу навантаження використовується ступінчастий, двобригадний графік роботи, що дозволяє рівномірно забезпечувати виробництво протягом усього дня. Обов'язки працівників чітко розмежовані відповідно до їхнього професійного рівня: шеф-кухар має шостий розряд і виконує організаційно-контрольні функції, кухарі п'ятого та четвертого розрядів працюють у доготівельному цеху, тоді як кухарі третього розряду – в заготівельному.

Важливою складовою ефективної організації є система постачання сировини. Працівники подають заявки завідувачу виробництвом, який відповідає за закупівлю. Оформлення здійснюється через наряд-замовлення, на основі яких формуються накладні. При надходженні товарів матеріально-відповідальна особа перевіряє фактичну наявність і кількість сировини, після чого документація підписується і передається в бухгалтерію. Уся ця система дозволяє підтримувати облік матеріалів на високому рівні та уникати втрат.

У процесі приготування страв велике значення має дотримання рецептур і технологічних норм. Цю функцію виконує шеф-кухар, який складає технологічні карти на всі види продукції. Це дозволяє чітко регламентувати норми закладки інгредієнтів, тривалість обробки, умови та вихід готової продукції. Крім того, він

здійснює щоденний контроль за якістю виконаних робіт, правильним використанням часу працівників та дотриманням стандартів приготування.

Механізація процесів відіграє вагомую роль у підвищенні ефективності. На підприємстві використовується сучасне, енергоощадне обладнання, яке є простим у експлуатації, зручним і надійним. Його впровадження дозволяє значно скоротити фізичне навантаження на персонал, зменшити тривалість виробничих операцій та підвищити загальний рівень продуктивності.

Отже, правильно організоване оперативне планування у поєднанні з раціональним використанням ресурсів, сучасним технічним оснащенням і якісним кадровим підходом забезпечує стабільне функціонування підприємства, сприяє зростанню виробничих показників та підвищенню рівня обслуговування споживачів.

3.2. Організація обслуговування

Раціональна робота підприємства залежить від ефективної організації обслуговування споживачів. Процеси обслуговування включають: підготовку зали, зустріч і розміщення гостей, приймання замовлень, отримання і подачу страв, а також розрахунок.

Підприємство працює з 10:00 до 23:00. Обслуговування здійснюється офіціантами. У штаті шість офіціантів і два бармени, з розрахунку один офіціант на 25 відвідувачів. За явочною чисельністю працює три офіціанти та один бармен по 11,5 годин із двома перервами по 15 хвилин. Бармен відповідає за реалізацію холодних та гарячих напоїв через барну стійку.

Барна стійка має зручний зв'язок з доготівельним цехом. У залі розміщені квадратні чотиримісні та двомісні обідні столи з комплектами стільців. Столи розставлені по периметру зали у шаховому порядку для зручності обслуговування, з основним проходом шириною 1,4 м і відстанню між столами 0,8 м. Зала має зручний зв'язок з мийною столового посуду.

Обслуговуючий персонал має вищу освіту, добре знає асортимент страв і технологію їх приготування, може порадити відповідні страви та напої.

Попереднє сервірування відсутнє. Столи виготовлені з темного дерева, на них розміщені персональні льняні серветки з національним орнаментом. Стільці також дерев'яні, виготовлені з того ж дерева.

Підприємство надаватиме додаткові послуги з організації тематичних вечорів, присвячених місцевим та календарним святam. У залі фоново звучатимуть українські пісні. Щоп'ятниці проводитимуться бармен-шоу з презентацією нових коктейлів, як алкогольних, так і безалкогольних.

3.3. Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Реклама у сфері ресторанного бізнесу є сукупністю організаційних, технічних, естетичних та економічних інструментів, спрямованих на формування і стимулювання споживчого попиту. Її роль полягає не лише в інформуванні потенційних клієнтів, а й у створенні позитивного іміджу закладу, підвищенні рівня впізнаваності бренду та формуванні лояльної клієнтської аудиторії.

У цьому контексті важливою складовою комунікаційної стратегії виступає концепція кафе "ArtWave", що передбачає створення простору, який поєднує сферу харчування з культурно-освітньою функцією. Кафе позиціонується як місце для молоді, де можна не лише скуштувати якісну їжу, а й насолодитися мистецтвом, навчатися новому, спілкуватися в неформальній атмосфері та відпочити. У межах закладу планується проведення виставок, майстер-класів, музичних вечорів, творчих зустрічей і тематичних заходів, що сприятимуть розвитку молодіжної культури.

Розміщення кафе заплановано в центральній частині міста Миргород — поблизу парку культури та відпочинку, що забезпечить високу прохідність і зручний доступ для різних категорій відвідувачів. Територія навколо кафе буде зонована: передбачено зону входу з декоративним озелененням, парковку, господарську частину та літній майданчик. Останній розташується з південного боку будівлі та матиме захист від вітру у вигляді декоративних екранів і зелених

насаджень. В озелененні перевага надається традиційним рослинам регіону, що підкреслить локальний колорит і створить комфортну атмосферу.

Цільова аудиторія закладу є широкою та включає місцевих жителів різного віку, відпочивальників санаторіїв, туристів, які відвідують Миргород, а також сімейні пари та корпоративних клієнтів. Основний акцент робиться на споживачів із середнім рівнем доходу, що становлять найчисленнішу групу відвідувачів. Аналіз їхніх уподобань свідчить про важливість таких критеріїв, як якість страв, рівень сервісу, цінова доступність та комфортна атмосфера. Місцеві мешканці переважно надають перевагу традиційній кухні, тоді як туристи й відпочивальники очікують гастрономічного різноманіття та автентичного досвіду.

Метою діяльності кафе є надання високоякісних послуг у сфері харчування, використання традиційних технологій приготування страв української та європейської кухні, а також створення комфортного середовища для відпочинку та спілкування. Окрім основних послуг, заклад пропонуватиме тематичні вечори, концерти живої музики, дитячі розважальні програми — усе це сприятиме формуванню постійної клієнтської бази. Кафе «ArtWave» прагне втілити концепцію «домашнього затишку», де кожен гість відчує себе бажаним і цінним.

Концептуальна філософія закладу ґрунтується на поєднанні традицій української гостинності з сучасними стандартами обслуговування. Основні цінності — автентичність кухні, екологічність, підтримка місцевих виробників, повага до клієнта та турбота про його комфорт. Слоган «Традиції з душею» чітко передає ідею закладу й підкреслює його позиціонування на ринку.

Асортимент напоїв буде включати каву, чаї, фреші, трав'яні збори, а також обмежену пропозицію алкогольних напоїв — вина, пива, натуральних настоянок. Кулінарна концепція базується на використанні локальних сезонних продуктів, що дозволяє гарантувати свіжість та високу якість страв. Фірмові позиції меню будуть являти собою авторські інтерпретації класичних українських рецептів із застосуванням сучасних технік приготування й подачі.

Меню кафе буде динамічним і сезонним. Основні позиції залишатимуться незмінними для формування впізнаваності, у той час як сезонні оновлення дозволятимуть залучати постійних клієнтів і підтримувати інтерес до нових гастрономічних ідей. Окреме місце відведено святковим спеціальним пропозиціям — з нагоди традиційних українських свят.

Серед пріоритетів кафе — турбота про здоров'я гостей. У меню будуть представлені збалансовані страви, зокрема вегетаріанські, дієтичні, безглютенів та безлактозні варіанти. Це дозволить задовольнити потреби ширшої аудиторії, зокрема гостей із санаторіїв, які дотримуються особливого режиму харчування.

Оформлення інтер'єру буде поєднувати елементи традиційного українського стилю з сучасними дизайнерськими рішеннями. Використання натуральних матеріалів — дерева, каменю, глини, а також декоративних елементів з українською етнічною символікою — створюватиме атмосферу тепла та привітності. Планувальне рішення передбачає зонування простору на кілька функціональних частин: основну залу на 40 місць, банкетну на 20 місць, затишну зону з дитячим куточком. Меблі виготовлятимуться за індивідуальним проєктом із натурального дерева.

Музичний супровід буде ненав'язливим і фоновим, адаптованим до настрою закладу. У вихідні дні передбачені живі виступи — з акцентом на місцевих виконавців та фольклорні гурти, що підкреслюватимуть атмосферу автентичності.

Особливістю обслуговування буде не лише традиційне подання страв офіціантами, а й елементи інтерактиву. Працівники зможуть розповісти про особливості страв, їхнє походження та традиції приготування — це створює унікальний гастрономічний досвід.

Графік роботи кафе встановлено з урахуванням активності цільової аудиторії: у будні дні — з 10:00 до 22:00, у вихідні та свята — з 10:00 до 23:00. Такий режим дозволяє охопити як денний, так і вечірній потік клієнтів.

Цінова політика закладу відповідає середньому рівню доходів місцевого населення та гостей міста. Передбачається рентабельна націнка в межах 150–200%, а для стимулювання повторних візитів впроваджується система

лояльності: знижки, акції в години зниженого попиту, спеціальні меню на свята, пропозиції для постійних клієнтів.

У перспективі планується розширення діяльності кафе. У теплу пору року функціонуватиме літній майданчик на 20 місць із терасою, тіньовими навісами, квітами та зоною для дітей. Також передбачено розвиток кейтерингових послуг — обслуговування свят, фуршетів, корпоративних подій за межами закладу з повним циклом обслуговування: від доставки та сервірування до оформлення простору.

Додатково кафе планує запровадити послугу доставки страв. Замовлення можна буде оформити телефоном, через сайт або мобільний додаток. Доставка здійснюватиметься власним транспортом з використанням термоупаковки, що забезпечує збереження температурного режиму.

Таким чином, кафе "ArtWave" не лише задовольняє гастрономічні потреби своїх відвідувачів, а й стає культурним і соціальним осередком у місті Миргород, де кулінарія поєднується з мистецтвом, традиції — із сучасністю, а кожен гість — із теплом гостинного ставлення.

Висновки до розділу 3

Визначені основні аспекти організації виробництва та обслуговування. Розроблено цілий ряд додаткових послуг, які дозволять збільшити кількість відвідувачів, розроблено оригінальне меню та інтер'єр, зовнішнє оснащення закладу також має свої переваги для залучення гостей та їх відпочинку.

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Таблиця 4.1 - Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Вул Гоголя 102 м. Миргород.
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі. Клімат району – помірно-континентальний. Середня кількість опадів за рік – 640 мм. Температура повітря: - середньорічна + 7,8 °С; - абсолютний мінімум – 30 °С; - абсолютний максимум + 25 °С. Територія відноситься до несеєсмічної зони – 5 балів. Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 1,0 м. Переважаючий напрямок вітру: взимку та влітку – західний.
Опис земельної ділянки підприємства	Ділянка, де розташовуватиметься підприємство, знаходиться в житловій зоні поблизу пішохідної доріжки. Рельєф ділянки без значних перепадів висот ухилом на північний захід, якість ґрунту – задовільна; відповідає будівельним нормам.
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Для автотранспорту, який завозить сировину і продукти, передбачений односторонній тупиковий в'їзд на господарчий двір шириною 5,0м. Господарчий двір відгороджений кущовими насадженнями. Територія господарчого двору має асфальтове покриття, тут розміщені контейнери для сміття. Ширина пішохідної доріжки 3 м
Площа земельної ділянки	1536 м ²
Площа забудови	432 м ²
Площа доріг та тротуарів	464 м ²
Площа озеленення земельної ділянки	640 м ²

Таблиця 4.2 - Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних		Характеристика	
Зовнішнє опорядження будівлі:			
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали		Для зовнішнього та внутрішнього опорядження будівлі використовуємо декоративну штукатурку Cerezit з фарбуванням її водоемульсійною фарбою для зовнішніх робіт голубого кольору. На фасаді будівлі на осях 4-5 передбачено тамбур із загартованого скла на каркасі. Вікна заокругленої форми. Вхідні двері до ресторану металопластикові зі вставками мозаїчного скла.	
Елементи візуальної інформації на фасаді		Реклама підприємства розміщується над головним входом до кафе та виконується з ПВХ конструкції, на якій закріплений надпис із об’ємних літер.	
Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	мозаїчна підлога	декоративна штукатурка	натяжна стеля
Зали кафе	мозаїчна підлога	декоративна штукатурка	підвісна стеля
Виробничі цехи	керамічна плитка	керамічна плитка	вапняне фарбування
Адміністративні	ламінат	декоративна штукатурка	підвісна стеля
Коридори	мозаїчна підлога	керамічна плитка	підвісна стеля
Складські	бетонна підлога	вапняне фарбування	вапняне фарбування
Технічні	бетонна підлога	вапняне фарбування	вапняне фарбування

Таблиця 4.3 - Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	На підприємстві застосовується центральна система опалення. Джерелом теплопостачання є міська мережа теплофікації. За вид теплоносія система є водяною з примусовою циркуляцією. Трубопроводи прокладені в підпільних каналах. Опалювальні прилади - сталеві штамповані радіатори, встановлені у всіх виробничих цехах, коморах сипучих продуктів, добового запасу <i>Опалювальні прилади – радіатори сталеві штамповані МЗ-50 площею поверхні нагріву 0,83 ЕКМ</i> <i>Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовують пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрозбірники.</i>
Система вентиляції	На підприємстві облаштовуємо припливно-витяжну систему вентиляції. Вентиляційна камера розташована на покрівлі будівлі. Повітряне середовище у приміщеннях, яке задовольняє санітарні нормам, забезпечується шляхом усунення забрудненого повітря надходження чистого зовнішнього повітря. У підприємстві передбачена витяжна вентиляція з примусовою циркуляцією повітря. У гарячому цеху над лініями теплового обладнання встановлені місцеві вентиляційні відсоси. В адміністративних приміщеннях – системи кондиціонування повітря.
Система водопроводу	У будівлі підприємства прийнята єдина система внутрішнього холодного водопостачання для задоволення виробничих, господарчих і протипожежних потреб. Передбачена тупикова мережа з нижньою розводкою. Горизонтальні ділянки внутрішнього водопроводу прокладені з нахилом у бік вводу 0,005. У місцях з'єднань встановлені ніші з оглядовими люками. У місці приєднання введення до зовнішньої мережі водопостачання влаштовується колодязь Ø 700 мм, у якому розміщується водозапірна арматура. Для обліку води, що витрачається споживачем, застосовується лічильник, який встановлюється в мийній столового посуду. Якітні води в кафе – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.
Система каналізації	Передбачені роз'єднані системи внутрішньої каналізації: господарсько - фекальна і виробнича, призначена для відведення

Висновок до розділу 4

В архітектурному розділі охарактеризовано ділянку для забудови: рельєф, ландшафт, район для будівництва. Ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств харчової промисловості. Наведено інформацію про регіон та кліматичні умови регіону, де планується будівництво підприємства. Обґрунтовано вибір матеріалів для зовнішнього та внутрішнього опорядження будівлі.

Наведена загальна характеристика систем вентиляції, водопостачання та опалення згідно вимог, що висуваються до закладів ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

5.1. Безпека праці та промислова санітарія.

Проектоване підприємство ресторанного господарства планується розмістити в місті Миргород у самостійному одноповерховому приміщенні без підвального рівня. Заклад розташовуватиметься у межах житлового мікрорайону, на рівній ділянці площею 2500 м², що знаходиться між двома дорогами. Орієнтація будівлі та прилеглих об'єктів забезпечує зручне функціональне зонування території відповідно до вимог сучасного містобудування й організації громадського харчування.

Фасад будівлі виходить на пішохідну частину з оздобленою плиткою зоною перед входом, де передбачено елементи благоустрою, озеленення та лави для відпочинку. На південному боці розміщується майданчик для гостей закладу з декоративною плиткою, клумбами, зеленими насадженнями та етнографічним куточком, що підкреслює українську стилістику закладу. Неподалік облаштована автостоянка для зручності відвідувачів.

З протилежного, північного боку, передбачено господарське подвір'я площею 39×25 м. Воно відокремлене парканом, має асфальтове покриття та в'їзд шириною 6 метрів, що дозволяє розворот та маневрування транспортних засобів.

Тут розміщено навіс для тари, сміттєві контейнери для харчових і побутових відходів, розташовані на безпечній відстані 25 м від основної будівлі. Заїзд до цієї зони забезпечується з боку північної дороги, завширшки 3 м.

Навколо будівлі запроєктовано вимощення з асфальтобетону завширшки 1 м, що слугує для організованого відведення дощових вод від фундаменту. Ділянки без твердого покриття будуть засіяні трав'яними газонами, для озеленення використовуються місцеві види дерев — липа, каштан, клен — з метою формування сприятливого мікроклімату та естетичного середовища.

Архітектурно-планувальні рішення підприємства враховують вимоги з охорони праці та протипожежної безпеки. Проєктом передбачено окремі входи для персоналу та гостей, а також два виходи із зали — через вестибюль і виробничі приміщення — для евакуації у разі надзвичайної ситуації. Ширина дверей та коридорів прийнята згідно з чинними будівельними нормами: у торговельних і складських приміщеннях — 1,5 м, у допоміжних — 1,1 м, у виробничих — також 1,5 м. Дверні прорізи запроєктовані з використанням стандартних дерев'яних конструкцій, їх ширина: 1,5 м для зони відвідувачів та 0,81 м для входу у виробничі цехи.

Усі підлоги в будівлі обрані з урахуванням функціонального призначення приміщень: у залі — мозаїчна бетонна, у виробничих — з керамічної плитки, у коридорах — мозаїчна з мармуровою крихтою, у складських — цементна, в електрощитовій — асфальтобетонна, в адміністративних і побутових — з лінолеуму.

Особлива увага приділяється створенню комфортного мікроклімату. Передбачена система водяного опалення з примусовою циркуляцією теплоносія. Виробничі приміщення забезпечуються як природною вентиляцією через фрамуги, так і примусовою витяжною, розрахованою з урахуванням шкідливості речовин, що видаляються.

Водопостачання організоване за допомогою внутрішньої мережі з нижнім розведенням, тупиковими розводками, горизонтальними трубопроводами з нахилом 0,005, виготовлених з сучасних полімерних матеріалів. Передбачені

ніші з оглядовими люками для зручного доступу до з'єднань. Усі потреби — господарські, виробничі, протипожежні — задовольняються єдиною системою.

Система каналізації включає окремі лінії для господарсько-фекальних і виробничих стоків. Для зливу використовується пластикові труби діаметром 80–100 мм. У виробничих зонах — м'ясо-рибному, овочевому, гарячому цехах, а також у мийних — передбачені трапи діаметром 100 мм, що дозволяє ефективно відводити воду з робочих зон. Також передбачено обладнання прочисток і ревізій для обслуговування системи.

Освітлення на підприємстві спроектоване відповідно до санітарно-гігієнічних вимог. Організоване як природне, так і штучне освітлення з рівномірним розподілом яскравості, відсутністю осліплення та тіней. Аварійне освітлення запроектоване як автономне — світильники підключаються до окремих електроліній і вмикаються автоматично, забезпечуючи безпечний вихід персоналу та відвідувачів у разі надзвичайної ситуації.

Господарська зона підприємства обладнана розвантажувальною рампою висотою 0,6 м. Для транспортування сировини та товару використовується вантажний візок ТГ-50. Всі маршрути переміщення візків продумані з урахуванням ширини проходів і дверей, покриття поверхонь та рівня освітлення.

Загалом проєкт підприємства відповідає чинним нормам будівництва та санітарно-технічного обладнання закладів ресторанного господарства. Забезпечено комфортні умови для відвідувачів, оптимальні умови праці для персоналу, безпечність експлуатації приміщень та дотримання екологічних стандартів.

5.2. Пожежна безпека.

Архітектурно-планувальні та конструктивні рішення проєктованого закладу ресторанного господарства відповідають чинним Правилам пожежної безпеки в Україні. Усі будівельні елементи — стіни, перегородки, підлога, перекриття — запроектовані відповідно до норм протипожежної безпеки згідно з вимогами актуальної нормативної документації.

Для забезпечення оперативного реагування у разі виникнення пожежі в проєкті передбачено як внутрішнє, так і зовнішнє протипожежне водопостачання. Важливою частиною безпеки є також організація маршрутів евакуації, які враховані на етапі планування підприємства. Так, передбачено зручний евакуаційний вихід із зали для гостей, що веде через вестибюль.

Відповідно до чинних вимог пожежної безпеки, усі двері на евакуаційних шляхах відкриваються в напрямку виходу з будівлі. На зазначених маршрутах не допускається встановлення обертових, підйомних, розсувних дверей або турнікетів, що забезпечує вільний рух людей у разі надзвичайної ситуації.

Приміщення закладу обладнані автоматичною пожежною сигналізацією, встановленою відповідно до затверджених норм. Кількість і розміщення пожежних сповіщувачів забезпечують своєчасне виявлення загорань по всій контрольованій площі. За класифікацією ступеня вогнестійкості проєктована будівля відноситься до II категорії, а за рівнем пожежної небезпеки – до категорії Г, що передбачає наявність негорючих матеріалів у гарячому стані (наприклад, у виробничих та кондитерських цехах).

На випадок локалізації займання на початковій стадії в закладі передбачено переносні вогнегасники різного типу. Зокрема, пінні вогнегасники ВП-5 призначені для гасіння твердих речовин, а вуглекислотні вогнегасники ВВ-5 — для ліквідації пожеж, пов'язаних з електрообладнанням під напругою.

Згідно з методичними рекомендаціями, норма оснащення засобами пожежогасіння становить:

- 1 вогнегасник на кожні 100 м² площі загального призначення;
- по 1 вогнегаснику для кожного виробничого приміщення та гардеробної;
- 1 вогнегасник на кожні 20 м довжини коридору в адміністративних приміщеннях з коридорною системою.

На основі цих нормативів розподіл вогнегасників здійснено таким чином:

- у виробничому та кондитерському цехах – по одному вогнегаснику ВВ-5;

- у залі кафе – два пінних вогнегасники ВП-5;

- вестибюлі та завантажувальній зоні – по одному вогнегаснику ВП-5.

Завдяки цьому забезпечується не лише відповідність вимогам безпеки, а й реальна здатність персоналу швидко відреагувати у разі виникнення надзвичайної ситуації.

5.3. Охорона навколишнього середовища

На момент початку проєктування земельна ділянка зазнала помітного антропогенного впливу: територія частково забудована, подекуди вкрита самосійними деревами та чагарниками. Крім того, на ділянці наявні проїзди з твердим покриттям. Водночас, об'єкт не розташовується в межах або поблизу територій природно-заповідного фонду, що виключає потребу в проведенні додаткових природоохоронних узгоджень.

Вибір місця для розміщення об'єкта обґрунтований як з географічної, так і з економічної точки зору. Територія, на якій планується реалізація проєкту, знаходиться у східній частині м. Полтава, рельєф ділянки рівний із незначними перепадами висот. Загальний стан навколишнього середовища в межах ділянки оцінюється як задовільний.

Запланована діяльність віднесена до другої категорії об'єктів, які можуть справляти істотний вплив на довкілля відповідно до ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». Потенційні екологічні наслідки включають викиди забруднюючих речовин у повітря від стаціонарних і пересувних джерел. При цьому рівень приземних концентрацій не має перевищувати встановлені гранично допустимі норми. У період будівництва вплив на водне середовище не очікується, а у процесі експлуатації водопостачання здійснюватиметься із артезіанської свердловини.

У період зведення об'єкта можливе часткове порушення ґрунтового покриву внаслідок земляних робіт, руху техніки та дії природних чинників. Також можливе акустичне навантаження, рівень якого не повинен перевищувати

встановлені нормативи для житлових територій. Водночас на соціальне середовище очікується позитивний вплив: створення нових робочих місць, стимулювання розвитку підприємництва, інфраструктурне оновлення та надходження до місцевих бюджетів.

Флора і фауна у межах проєктної ділянки значного впливу не зазнають. Проєкт не передбачає знищення рослинного покриву чи втручання в природні осередки. Навпаки, заплановано озеленення — гідропосів газонних трав, висадка дерев і декоративних кущів, що позитивно вплине на місцевий ландшафт і мікроклімат.

Особливу увагу приділено пожежній безпеці. Передбачається оснащення об'єкта достатньою кількістю засобів пожежогасіння, відповідне навчання персоналу, а також забезпечення працівників індивідуальними засобами захисту. Для запобігання надзвичайним ситуаціям проєктом передбачено внутрішню і зовнішню систему протипожежного водопостачання.

Щодо охорони атмосферного повітря, підприємство зобов'язується здійснювати постійний виробничий контроль за рівнем викидів, а зовнішній нагляд здійснюватимуть державні контролюючі органи. Застосування сучасного низько-шумного обладнання, звукоізоляційних конструкцій, віброізолюючих платформ та шумозахисних секцій дозволяє знизити негативний вплив на акустичне середовище.

Питання поводження з відходами регулюється відповідно до чинного законодавства. Всі відходи підлягають сортуванню, накопиченню та передачі на утилізацію в спеціалізовані організації. Тимчасові місця зберігання відповідають санітарним вимогам (ДСанПіН 2.2.7.029-99). Передбачено заходи для недопущення витоку, псування чи знищення відходів, а також повне їх збирання та ізоляцію від довкілля.

Водообіг на території організований за допомогою самопливної каналізації з виведенням стоків до септика і фільтрувального колодязя. Дощова каналізація не запроєктована, оскільки її функцію виконуватиме вертикальне планування ділянки, яке сприяє відведенню дощових і талих вод.

Серед ресурсозберігаючих заходів передбачено раціональне використання енергетичних ресурсів завдяки впровадженню високоефективного теплового й освітлювального обладнання. Усі роботи в межах реалізації проєкту виконуватимуться з дотриманням вимог екологічної безпеки, передбачених законами України: «Про охорону земель», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря» та іншими профільними нормативами.

Таким чином, проєктне рішення враховує комплекс заходів для мінімізації екологічних ризиків, захисту природного середовища, створення безпечних і комфортних умов для населення й підвищення екологічної культури виробництва.

5.4. Безпека в надзвичайних ситуаціях

У сучасному світі щодня фіксується значна кількість подій, що порушують звичні умови життя та діяльності населення. Часто ці події супроводжуються загрозою життю, загибеллю людей чи масштабними матеріальними втратами. Такі події класифікуються як надзвичайні ситуації (НС).

Найхарактернішими ознаками надзвичайних ситуацій є наявність безпосередньої чи потенційної загрози життю людей, істотне погіршення умов їхнього існування, значні економічні збитки або ж вплив на стан навколишнього природного середовища. Основними причинами виникнення НС виступають аварії, катастрофи, стихійні лиха, а також явища соціального характеру — епідемії, теракти, бойові дії тощо.

Масштаб надзвичайної ситуації визначається кількістю постраждалих, рівнем моральної та економічної шкоди, площею ураженої території та рівнем впливу на життєве середовище. Виходячи з масштабу, НС поділяють за рівнями — від індивідуальних (що стосуються однієї особи) до глобальних (що охоплюють усе людство). Відповідно, класифікація НС може ґрунтуватися на територіальному принципі: локальні, об'єктові, місцеві, регіональні, національні, континентальні та глобальні.

Особливо актуальною є проблема надзвичайних ситуацій в Україні, де спостерігається зростання їх кількості та складності наслідків. Це створює серйозну загрозу для безпеки людей, екології та економічної стабільності.

Надзвичайні ситуації техногенного походження охоплюють транспортні аварії, пожежі, вибухи, аварії з викидом небезпечних речовин (хімічних, біологічних, радіоактивних), руйнування будівель, несправності інженерних мереж, гідродинамічні інциденти тощо.

Природні надзвичайні ситуації виникають внаслідок геологічних, метеорологічних, гідрологічних або біологічних явищ, включаючи зсуви, повені, урагани, лісові пожежі, епідемії серед людей, тварин, рослин, зміну хімічного складу повітря чи води.

НС воєнного характеру пов'язані з використанням зброї масового ураження (ядерної, хімічної, біологічної) або звичайної зброї у великих обсягах. Додаткову небезпеку становлять супутні фактори: руйнування інфраструктури, порушення санітарних умов, масове скупчення трупів, поширення інфекцій, обмежений доступ до медичної допомоги, відсутність належних комунальних послуг.

Зброя у воєнний час поділяється на:

масового ураження — з найвищим ступенем шкоди для людей та довкілля;
звичайну — використовувану у бойових діях для знищення живої сили та матеріальних об'єктів;

радіоелектронну — яка не призводить до фізичних руйнувань, але має значний вплив на здоров'я людини.

В умовах війни поширеною проблемою стає антисанітарія: неможливість поховання загиблих, забруднення води, вихід з ладу каналізаційних систем, збільшення популяції гризунів — переносників хвороб. Також гостро відчувається нестача медикаментів, що підвищує ризик епідемій.

Крім того, екологічна ситуація в зонах бойових дій значно ускладнюється через постійні вибухи, пожежі, знищення інфраструктури — усе це несе небезпеку для життя та здоров'я населення.

У зв'язку з пандемією COVID-19, заклад громадського харчування функціонує відповідно до «Тимчасових рекомендацій щодо організації протиепідемічних заходів», затверджених головним державним санітарним лікарем. При вході облаштовано зону для обробки рук, нанесено маркування для дотримання соціальної дистанції, встановлено чіткі правила поведінки, обмежено доступ до зони самообслуговування та дитячих кімнат.

Питання захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій регламентується також ДБН В.2.2-5:2023 — нормами щодо проєктування захисних споруд цивільного захисту. Такі споруди, призначені для захисту від техногенних, природних та воєнних загроз, у мирний час можуть використовуватися як підсобні приміщення.

У межах закладу передбачається облаштування найпростішого укриття місткістю не менше 110 осіб. Укриття буде обладнане вентиляцією, водо- та електропостачанням, каналізацією, штучним освітленням. Під час повітряної тривоги підприємство продовжує працювати відповідно до чинного законодавства, яке не передбачає обов'язкового закриття. Адміністрація закладу несе відповідальність за оповіщення працівників і гостей та надання інформації про розташування найближчого укриття.

Висновок до розділу 5

Організація охорони праці є важливою складовою ефективною та безпечною роботи підприємства. Забезпечення сприятливих умов для персоналу, впровадження заходів щодо зменшення виробничого травматизму та профзахворювань сприяють підвищенню продуктивності, зменшенню втрат та продовженню активної трудової діяльності працівників. У цьому розділі розглянуто питання відповідності будівель і території нормам безпеки, електробезпеки, протипожежного захисту, а також розроблено схему евакуації у разі виникнення пожежі.

Висновки

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було здійснено комплексне проєктування виробничого процесу закладу ресторанного господарства — кафе на 60 посадкових місць, розташованого у центральній частині міста Миргород. Об'єкт проєктування враховує сучасні вимоги до організації закладів харчування, з урахуванням регіональної специфіки, соціально-економічних особливостей міста та потенційного попиту серед місцевого населення та туристів.

У роботі проведено детальне техніко-технологічне обґрунтування доцільності створення кафе. Розглянуто питання обґрунтування пропускну здатності закладу, розраховано денну виробничу програму згідно з планованим потоком відвідувачів. Складено меню, адаптоване до потреб цільової аудиторії, із включенням страв української та європейської кухонь, у тому числі вегетаріанських та дієтичних позицій.

Окрему увагу приділено організації обслуговування споживачів, що включає раціональне планування залу, забезпечення комфортних умов перебування гостей, а також оптимізацію маршруту руху персоналу. Розглянуто сучасні підходи до організації виробничого процесу: логічне зонування цехів, поділ функціональних зон та їх зв'язок із складськими, побутовими та торговельними приміщеннями.

У технологічному розділі розроблено повноцінну виробничу програму кафе, проведено розрахунок необхідної кількості основної та допоміжної сировини для приготування страв, визначено добову потребу в продуктах. Здійснено проєктування виробничих приміщень, зокрема складської групи, овочевого, м'ясо-рибного, холодного і гарячого цехів, що забезпечують повний цикл приготування продукції власного виробництва.

В межах дослідження охарактеризовано принципи організації постачання, складського обліку, виробництва, праці, обслуговування та управління, що застосовуватимуться на підприємстві. Запропонована система

дозволяє досягти високого рівня продуктивності праці, збереження якості сировини та дотримання санітарно-гігієнічних вимог.

Проект відповідає чинним нормативним документам у сфері громадського харчування та може бути реалізований у реальних умовах. Усі техніко-економічні та планувальні рішення прийнято з урахуванням стандартів безпеки, ергономіки та енергоефективності. Таким чином, на основі цієї кваліфікаційної роботи можна організувати діяльність повноцінного кафе у місті Миргород, що буде конкурентоспроможним, рентабельним і привабливим для різних категорій споживачів.