

Міністерство освіти і науки України

Одеський національний технологічний університет

Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА



на тему Проект їдальні Української кухні у місті Миколаєві

(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

Здобувача (ки) Голованчук О.М.

(прізвище, ініціали)

Керівник Дідух Г.В.

(посада, прізвище та ініціали)

Консультант Дідух Г.В.

(посада, прізвище та ініціали)

(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 2026р.

протокол № _____.

Завідувач(ка)

Кафедри

ТРіОХ

(назва кафедри)

Дідух Г.В.

(підпис)

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина

Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ТРiОХ

«_____» _____ р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Голованчук О. М.

1. Тема роботи Проект їдальні Української кухні на 100 місць у м. Миколаєві

Затверджена наказом ОНТУ від _____ наказ _____

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи _____

Вихідні дані роботи Їдальня української кухні на 100 місць у м. Миколаєві, режим роботи 08:00-20:00, кількість споживачів-900 осіб на добу, виробнича програма – 2250 страв.

3. Перелік питань, які потрібно розробити Техніко-економічне обґрунтування, навчально-дослідна частина, технологічна частина, система безпеності та контролю якості продукції, організація обслуговування та надання послуг, енергетичне забезпечення, охорона праці, екологічна безпека, економічні показники.

4. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначення обов'язкових креслень) Генеральний план, план підприємства з обладнанням, структурні схеми технологічного процесу.

Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

Дата видачі завдання _____ Керівник Дідух Генадій Васильович ПІБ

Завдання прийняв до виконання Голованчук Олександр Миколайович ПІБ

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Здобувач вищої освіти Голованчук О.М. ПІБ

Керівник роботи Дідух Геннадій Васильович ПІБ

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	РОЗДІЛ 1. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	1-8 днів	
2.	РОЗДІЛ 2. НАВЧАЛЬНО ДОСЛІДНА ЧАСТИНА	8-12 днів	
3.	РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА ПРОЄКТУ	12-19 днів	
4.	РОЗДІЛ 4. СИСТЕМА БЕЗПЕЧНОСТІ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ	19-25 днів	
5.	РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА НАДАННЯ ПОСЛУГ	25-30 днів	
6.	РОЗДІЛ 6. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ТА МАТЕРІАЛЬНО-РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	30-38 днів	
7.	РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ПРАЦІ	38-40 днів	
8.	РОЗДІЛ 8. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	40-47 днів	
9.	РОЗДІЛ 9. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ	47-56 днів	
10.	ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	56 -62 днів	
11.	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62-63 днів	
12.	ДОДАТКИ	63-67 днів	
13.	ГРАФІЧНА ЧАСТИНА	67-79 днів	

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач вищої освіти Голованчук Олександр Миколайович ПІБ Підпис

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота присвячена проектуванню їдальні української кухні в місті Миколаєві. У роботі проведено техніко-економічне обґрунтування доцільності створення підприємства ресторанного господарства, виконано аналіз сучасного стану закладів харчування міста, розроблено концепцію та виробничу програму підприємства. Здійснено розрахунок кількості споживачів, сировини та напівфабрикатів, спроектовано складські, виробничі, торговельні та допоміжні приміщення.

У роботі було обґрунтовано доцільність проектування їдальні української кухні саме у місті Миколаєві. Проаналізовано особливості роботи закладів ресторанного господарства, визначено можливий контингент споживачів, режим роботи підприємства та його виробничу потужність. Проектована їдальня розрахована на **100 місць**, а кількість відвідувачів за день становить **900 осіб**. Загальна кількість страв, які реалізуються протягом дня, становить **2250 порцій**.

У технологічній частині розроблено концепцію підприємства, складено виробничу програму та меню. До меню включено страви української кухні: борщ український зі сметаною, капуста, суп курячий з локшиною, вареники з картоплею, вареники з сиром, голубці, котлети, печеню по-українськи, картопляне пюре, гречану кашу, салати, узвар та інші страви. Таке меню дозволяє забезпечити споживачів різноманітним і повноцінним харчуванням.

У роботі проведено розрахунок кількості сировини та напівфабрикатів, необхідних для роботи їдальні. Також запроєктовано основні групи приміщень: складські, виробничі, торговельні, допоміжні та технічні. Загальна площа підприємства становить **450 м²**. При плануванні приміщень враховано правильну послідовність технологічного процесу, щоб потоки сировини, готової продукції та брудного посуду не перетиналися між собою.

Окрему увагу приділено підбору технологічного обладнання. Для роботи їдальні передбачено електричні плити, пароконвектомат, харчоварильні котли, холодильні шафи, морозильну шафу, виробничі столи, мийні ванни, овочерізку,

м'ясорубку, посудомийну машину та інше обладнання. Таке обладнання дає змогу організувати роботу цехів більш зручно, швидко і безпечно.

У навчально-дослідній частині розглянуто технологічний процес приготування страв української кухні, зокрема борщу українського. Було показано, що якість готової страви залежить від якості сировини, правильної підготовки овочів, дотримання режимів теплової обробки та послідовності закладання продуктів. Також зазначено, що використання сучасного обладнання, наприклад пароконвектомата, може покращити організацію виробництва та якість готової продукції.

У роботі також розглянуто питання якості та безпечності харчових продуктів. Наведено основні заходи щодо впровадження системи НАССР, організації технохімічного та мікробіологічного контролю. Це потрібно для того, щоб продукція їдальні була безпечною для споживачів і відповідала санітарним вимогам.

Крім технологічних питань, у роботі розглянуто організацію обслуговування споживачів. Для їдальні обрано метод самообслуговування, оскільки він дозволяє швидко обслуговувати велику кількість людей, особливо в обідній час. Також описано роботу персоналу, додаткові послуги, заходи з охорони праці, екологічної безпеки та ресурсного забезпечення підприємства.

У техніко-економічній частині визначено основні показники роботи їдальні: товарооборот, витрати, чисельність персоналу, фонд оплати праці, прибуток та рентабельність. Проведені розрахунки показують, що створення їдальні української кухні у місті Миколаєві є доцільним і може бути економічно ефективним.

Отже, у кваліфікаційній роботі розроблено проєкт їдальні української кухні на 100 посадкових місць, обґрунтовано її виробничу програму, підібрано обладнання, визначено площі приміщень, розглянуто питання безпечності продукції, організації обслуговування, охорони праці та економічної ефективності.

Ключові слова: їдальня, українська кухня, проектування, меню, виробнича програма, сировина, технологічний процес, борщ український, НАССР, обладнання, самообслуговування, техніко-економічні показник

ЗМІСТ

ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ.....	13
1.1 Характеристика та особливості діяльності їдальні української кухні.....	13
1.2 Аналіз сучасного стану закладів ресторанного господарства м. Миколаєва.....	15
1.3 Обґрунтування місця розташування, потужності та концепції підприємства.....	18
Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2. НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА.....	22
2.1 Дослідження технологічного процесу виробництва страв української кухні в умовах їдальні з використанням пароконвектомату.....	22
Висновки до розділу 2.....	26
РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА ПРОЄКТУ.....	27
3.1 Розробка концепції підприємства та виробничої програми.....	27
3.2 Розробка меню та розрахунок кількості споживачів.....	31
3.3 Розрахунок сировини та напівфабрикатів.....	35
3.4 Проектування складської групи приміщень.....	37
3.5 Проектування заготівельних цехів.....	40
3.6 Проектування доготівельних цехів.....	46
3.7 Проектування торговельних, допоміжних і технічних приміщень.....	52
3.8 Розробка об'ємно-планувального рішення їдальні.....	54
Висновки до розділу 3.....	56
РОЗДІЛ 4. СИСТЕМА БЕЗПЕЧНОСТІ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ.....	58
4.1 Організація технохімічного контролю виробництва.....	58
4.2 Мікробіологічний контроль безпечності харчової продукції.....	61
4.3 Впровадження системи НАССР у їдальні української кухні.....	63
Висновки до розділу 4.....	66
РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА НАДАННЯ ПОСЛУГ.....	68
5.1 Організація обслуговування споживачів у їдальні.....	68
5.2 Організація роботи персоналу та виробничих процесів.....	70
5.3 Додаткові послуги та підвищення якості обслуговування.....	72
Висновки до розділу 5.....	75

					Кваліфікаційна робота бакалавра			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Тема: Проект їдальні Української кухні у місті Миколаєві на 100 посадкових місць	Літ.	Арк.	Акрушів
Розроб.		Голованчук						
Перевір.							8	97
						ОНАХТ-2026 Каф. ТРiОХ Гр. ТХ408А		
Н. Контр.		Дідух Г.В.						
Затверд.		Дідух Г.В.						

РОЗДІЛ 6. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ТА МАТЕРІАЛЬНО-РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	76
6.1 Визначення видів енергії та матеріальних ресурсів.....	76
6.2 Заходи щодо підвищення ефективності енергоспоживання, розрахунок кабелю / електроприводу.....	80
Висновки до розділу 6.....	81
РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	82
7.1 Організація охорони праці і навколишнього середовища підприємства ресторанного господарства.....	83
7.2 Заходи щодо вибухової і пожежної безпеки.....	84
Висновки до розділу 7.....	85
РОЗДІЛ 8. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	86
8.1 Загальна характеристика екологічної безпеки підприємства.....	86
8.2 Аналіз впливу підприємства на навколишнє середовище.....	86
8.3 Поводження з відходами.....	87
8.4 Водопостачання та раціональне використання водних ресурсів.....	88
8.5 Енергетичні ресурси та енергозбереження.....	88
Висновки до розділу 8.....	89
РОЗДІЛ 9. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ.....	91
Висновки до розділу 9.....	94
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	95
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	
ДОДАТКИ	

					Кваліфікаційна робота бакалавра			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Тема: Проєкт їдальні Української кухні у місті Миколаєві на 100 посадкових місць	Літ.	Арк.	Акрушів
Розроб.		Голованчук						
Перевір.							9	97
						ОНАХТ-2026 Каф. ТРiОХ Гр. ТХ408А		
Н. Контр.		Дідух Г.В.						
Затверд.		Дідух Г.В.						

ВСТУП

Ресторанне господарство є однією з важливих складових сфери послуг, яка забезпечує населення якісним харчуванням, створює робочі місця та сприяє розвитку економіки регіонів. У сучасних умовах розвитку суспільства заклади ресторанного господарства виконують не лише функцію забезпечення споживачів готовою продукцією, а й виступають важливими соціальними об'єктами, що задовольняють потреби населення у повноцінному та раціональному харчуванні. Особливої актуальності набуває розвиток підприємств, які пропонують страви національної кухні, оскільки вони сприяють збереженню культурних традицій, популяризації української гастрономічної спадщини та формуванню позитивного іміджу держави.

Українська кухня є однією з найбагатших і найрізноманітніших кухонь світу. Її характерними особливостями є використання натуральної сировини, широкий асортимент овочевих, м'ясних, борошняних та круп'яних страв, поєднання високих смакових властивостей із значною харчовою цінністю. Протягом останніх років спостерігається зростання інтересу до традиційних українських страв, що обумовлено популяризацією національної культури, розвитком внутрішнього туризму та прагненням споживачів до здорового харчування. Саме тому відкриття сучасних закладів, які спеціалізуються на виробництві та реалізації страв української кухні, є актуальним напрямом розвитку ресторанного господарства.

Місто Миколаїв є одним із найбільших економічних та культурних центрів півдня України. У місті функціонує значна кількість промислових підприємств, навчальних закладів, адміністративних установ і торговельних центрів, що формують стійкий попит на послуги громадського харчування. Водночас сучасний ринок ресторанного господарства потребує подальшого розвитку закладів, орієнтованих на масового споживача та здатних забезпечити якісне, збалансоване й доступне харчування. Одним із таких типів підприємств є

їдальня, яка поєднує широкий асортимент продукції, доступні ціни та можливість обслуговування значної кількості відвідувачів.

Проектування сучасної їдальні передбачає комплексне вирішення технологічних, організаційних, санітарно-гігієнічних, економічних та екологічних питань. Особлива увага приділяється раціональній організації виробничих процесів, ефективному використанню виробничих площ, правильному підбору технологічного обладнання, забезпеченню безпечності харчової продукції та створенню комфортних умов праці персоналу. Важливим завданням також є впровадження принципів системи НАССР, що дозволяє гарантувати безпечність готової продукції на всіх етапах технологічного процесу.

Актуальність теми дипломного проекту зумовлена необхідністю розширення мережі підприємств ресторанного господарства, які спеціалізуються на виробництві страв української кухні, забезпечують населення повноцінним харчуванням та відповідають сучасним вимогам щодо якості продукції, безпечності виробництва, енергоефективності та економічної доцільності функціонування. Реалізація проекту їдальні української кухні сприятиме підвищенню рівня забезпечення населення якісними послугами харчування, створенню нових робочих місць та розвитку інфраструктури міста Миколаєва.

Метою дипломного проекту є розроблення проекту їдальні української кухні в місті Миколаєві з обґрунтуванням виробничої потужності підприємства, розробленням виробничої програми, підбором технологічного обладнання, проектуванням виробничих і допоміжних приміщень, а також визначенням техніко-економічних показників діяльності підприємства.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- проаналізувати сучасний стан та перспективи розвитку підприємств ресторанного господарства;
- обґрунтувати доцільність створення їдальні української кухні в місті Миколаєві;
- розробити концепцію підприємства та виробничу програму;

- скласти меню та визначити асортимент продукції;
- виконати розрахунки сировини, напівфабрикатів та готової продукції;
- здійснити проектування складських, виробничих, торговельних і допоміжних приміщень;
- розробити систему контролю якості та безпечності харчової продукції;
- обґрунтувати організацію обслуговування споживачів;
- розглянути питання охорони праці та екологічної безпеки підприємства;
- визначити основні техніко-економічні показники проекту.

Об'єктом дослідження є їдальня української кухні як підприємство ресторанного господарства.

Предметом дослідження є технологічні процеси виробництва кулінарної продукції української кухні, організація роботи підприємства та забезпечення його ефективного функціонування.

Практичне значення дипломного проекту полягає у розробленні сучасного проекту їдальні української кухні в місті Миколаєві, який може бути використаний для створення нового закладу ресторанного господарства, підвищення якості обслуговування населення та впровадження сучасних технологій виробництва кулінарної продукції.

РОЗДІЛ 1. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ

1.1 Характеристика та особливості діяльності їдальні української кухні

Їдальня української кухні є підприємством ресторанного господарства, основною метою діяльності якого є забезпечення населення якісним, безпечним та повноцінним харчуванням. На відміну від ресторанів і кафе, діяльність їдальні орієнтована на широкі верстви населення та передбачає реалізацію готової продукції за доступними цінами.

Такий формат закладу дозволяє обслуговувати значну кількість споживачів протягом дня, забезпечуючи їх комплексними сніданками, обідами та вечереми. В умовах сучасного розвитку ресторанного господарства України саме їдальні залишаються важливими соціально орієнтованими підприємствами, що забезпечують потреби населення у збалансованому харчуванні та сприяють популяризації національної кулінарної спадщини.

Проектована їдальня української кухні планується до розміщення у місті Миколаєві, яке є одним із найбільших міст південного регіону України. У місті функціонують заклади освіти, державні установи, підприємства різних форм власності, торговельні центри та офісні комплекси, працівники та відвідувачі яких формують стабільний попит на послуги громадського харчування. Водночас значна частина населення надає перевагу доступним закладам харчування з традиційним асортиментом страв, що створює сприятливі умови для функціонування їдальні української кухні.

Основною особливістю діяльності проектного підприємства є спеціалізація на приготуванні та реалізації страв української кухні. Українська кухня відзначається різноманітністю рецептур, широким використанням овочів, круп, м'яса, молочних продуктів та борошняних виробів. До асортименту підприємства планується включити традиційні українські страви, серед яких борщ український, капуста, юшка, вареники з різними начинками, голубці, деруни, печеня по-домашньому, котлета по-київськи, млинці, узвар та інші кулінарні вироби. Формування такого асортименту дозволить задовольнити

попит споживачів різних вікових категорій та забезпечити високу відвідуваність закладу.

За типом виробництва проектована їдальня належить до підприємств із повним технологічним циклом. Це означає, що всі основні процеси обробки сировини, виготовлення напівфабрикатів та приготування готових страв здійснюються безпосередньо на підприємстві.

Такий підхід забезпечує контроль якості продукції на всіх стадіях виробництва, підвищує гнучкість виробничого процесу та дозволяє негайно реагувати на зміни попиту споживачів. Крім того, використання власного виробництва створює можливості для впровадження фірмових страв і розширення асортименту продукції.

Виробнича структура підприємства передбачає наявність складських приміщень, заготівельних цехів, гарячого та холодного цехів, мийних відділень, торговельного залу та допоміжних приміщень. Така структура відповідає вимогам чинних будівельних та санітарних норм і забезпечує раціональну організацію технологічних потоків. Виробничі приміщення розташовуються таким чином, щоб виключити перетинання потоків сировини, готової продукції та використаного посуду, що є важливою умовою дотримання санітарно-гігієнічних вимог.

Однією з ключових особливостей діяльності їдальні є використання методу самообслуговування споживачів. Самообслуговування дозволяє значно скоротити час перебування відвідувачів у закладі, підвищити пропускну здатність торговельного залу та зменшити витрати на обслуговуючий персонал. Практика функціонування сучасних їдалень свідчить, що застосування роздавальних ліній забезпечує обслуговування від 250 до 500 відвідувачів протягом робочого дня залежно від потужності підприємства та режиму його роботи.

Особливу увагу під час організації діяльності підприємства необхідно приділити забезпеченню безпечності харчової продукції. Відповідно до вимог законодавства України всі оператори ринку харчових продуктів повинні

впроваджувати процедури, засновані на принципах системи НАССР. Для проєктованої їдальні це передбачає ідентифікацію потенційно небезпечних факторів, визначення критичних контрольних точок, здійснення моніторингу виробничих процесів та ведення відповідної документації. Використання системи НАССР дозволяє гарантувати стабільну якість продукції та мінімізувати ризики виникнення харчових отруєнь серед споживачів.

Економічна ефективність діяльності їдальні значною мірою залежить від правильного визначення виробничої потужності підприємства. Для міста Миколаєва доцільним є проектування їдальні на 100 посадкових місць. За середньої оборотності одного місця 8–10 разів на день підприємство може обслуговувати від 800 до 1000 відвідувачів щоденно. Такий показник забезпечує ефективне використання виробничих площ і технологічного обладнання, а також створює передумови для отримання стабільного прибутку від господарської діяльності.

Важливим напрямом діяльності їдальні є використання сучасного технологічного обладнання. Для виробництва продукції передбачається застосування електричних плит, пароконвектоматів, холодильного обладнання, універсальних кухонних машин, овочерізок, м'ясорубок та іншого устаткування. Використання енергоефективного обладнання дозволяє знизити витрати електроенергії, підвищити продуктивність праці персоналу та забезпечити високу якість готових страв. Сучасні технологічні рішення також сприяють скороченню виробничих втрат і покращенню умов праці працівників.

1.2 Аналіз сучасного стану закладів ресторанного господарства м. Миколаєва

Сфера ресторанного господарства є важливою складовою економіки міста Миколаєва, оскільки забезпечує населення послугами харчування, створює робочі місця та сприяє розвитку малого і середнього бізнесу. У сучасних умовах діяльність закладів харчування міста зазнає суттєвого впливу економічних, соціальних та демографічних факторів. Після початку повномасштабної війни

ресторанний бізнес Миколаєва, як і всього південного регіону України, опинився серед найбільш постраждалих галузей економіки.

Через близькість до зони бойових дій, зменшення чисельності населення та скорочення купівельної спроможності частина закладів була змушена тимчасово припинити діяльність або змінити формат роботи. За оцінками галузевих досліджень, Миколаївська область належала до регіонів, де падіння обсягів ресторанного ринку після початку воєнних дій перевищувало 50 %, що стало одним із найгірших показників серед областей України.

Попри складні умови, протягом 2023–2025 років у місті спостерігається поступове відновлення підприємницької активності. Відкриваються нові кав'ярні, заклади швидкого харчування, пекарні, невеликі кафе та сімейні ресторани. Відновлення роботи бізнесу сприяє поверненню населення до міста, розвитку торгівлі та поступовому поживавленню економічної діяльності.

Станом на середину 2025 року на території Миколаївської області функціонувало понад 95 тис. суб'єктів господарювання, що свідчить про позитивну динаміку підприємницького середовища та формує передумови для розвитку сфери послуг, у тому числі ресторанного господарства.

Сучасний ринок закладів харчування Миколаєва представлений різноманітними типами підприємств. Найбільшу частку становлять кафе, кав'ярні, піцерії, заклади швидкого обслуговування та ресторани середнього цінового сегмента. Значно менше представлені класичні їдальні, які орієнтовані на щоденне харчування широких верств населення.

Саме ця обставина створює додаткові можливості для реалізації проекту їдальні української кухні, оскільки попит на доступне та якісне харчування залишається стабільно високим серед працівників підприємств, студентів, службовців і мешканців міста. Особливо актуальним є забезпечення повноцінними комплексними обідами за помірними цінами, що не завжди можуть запропонувати ресторани або кафе.

Важливою особливістю сучасного ресторанного ринку є зміна структури попиту. Якщо до 2022 року значна частина закладів орієнтувалася на проведення

банкетів, урочистих заходів та дозвілля, то нині основний попит формується на щоденні послуги харчування. Населення частіше обирає доступні формати закладів, де можна швидко отримати якісну та недорогу їжу. У таких умовах особливу конкурентоспроможність мають їдальні, заклади самообслуговування та підприємства з комплексними обідами. Дослідження ресторанного бізнесу України свідчать, що значна частина споживачів орієнтується саме на доступний ціновий сегмент, а заклади масового харчування залишаються найбільш стійкими до економічних коливань.

Одним із важливих факторів розвитку ресторанного господарства Миколаєва є розташування міста на перетині транспортних маршрутів та наявність значної кількості навчальних закладів, офісних центрів і виробничих підприємств. Це формує стабільний потік потенційних споживачів протягом усього робочого дня. Для проектованої їдальні української кухні така ситуація є сприятливою, оскільки основною цільовою аудиторією можуть стати працівники підприємств, студенти, викладачі, службовці та мешканці прилеглих районів. Практика функціонування аналогічних підприємств свідчить, що найбільше навантаження на їдальні припадає на обідній період, коли формується основна частина денного товарообігу.

Для міста Миколаєва актуальним залишається питання забезпечення населення доступним гарячим харчуванням. Значна частина існуючих закладів орієнтована на середній і вищий ціновий сегмент, тоді як підприємств із помірними цінами та великим асортиментом страв української кухні недостатньо.

Саме тому відкриття сучасної їдальні української кухні може задовольнити наявний попит і зайняти перспективну нішу на місцевому ринку ресторанних послуг. Додатковою перевагою є можливість використання місцевої сільськогосподарської продукції, що дозволяє знизити витрати на сировину та підтримати виробників Миколаївської області.

1.3 Обґрунтування місця розташування, потужності та концепції підприємства

Одним із найважливіших етапів проектування підприємства ресторанного господарства є обґрунтування місця його розташування, визначення оптимальної потужності та формування концепції діяльності. Від правильності прийнятих рішень на цьому етапі залежить ефективність подальшого функціонування закладу, рівень його конкурентоспроможності та економічна результативність роботи.

Під час вибору місця розташування необхідно враховувати чисельність населення, інтенсивність транспортних потоків, особливості забудови території, наявність потенційних споживачів, рівень конкуренції та доступність об'єкта для відвідувачів. Для підприємств масового харчування важливим фактором є розташування поблизу місць концентрації населення, навчальних закладів, офісних центрів, адміністративних установ та підприємств різних форм власності.

Для реалізації проекту їдальні української кухні обрано місто Миколаїв, яке є одним із найбільших промислових і транспортних центрів південного регіону України. Незважаючи на складні умови воєнного часу, місто залишається важливим адміністративним центром області та забезпечує функціонування значної кількості підприємств, закладів освіти, медичних установ і торговельних об'єктів.

Значна чисельність населення та концентрація трудових ресурсів формують стабільний попит на послуги громадського харчування. Крім того, у місті продовжують працювати вищі навчальні заклади, коледжі, професійно-технічні училища, офісні центри та державні установи, працівники та відвідувачі яких потребують доступного та якісного харчування протягом робочого дня.

При виборі місця розташування проєктованої їдальні особлива увага приділяється транспортній доступності та зручності для потенційних споживачів. Доцільним є розміщення закладу в одному з районів міста з високою

інтенсивністю пішохідних потоків та розвиненою транспортною інфраструктурою.

Наявність зупинок громадського транспорту, пішохідних переходів, автомобільних стоянок та зручних під'їзних шляхів позитивно впливає на відвідуваність закладу та створює комфортні умови для споживачів. Важливим фактором також є віддаленість від конкурентів аналогічного формату та можливість забезпечення стабільного потоку клієнтів протягом усього робочого дня.

Аналіз сучасного ринку ресторанного господарства міста Миколаєва показав, що найбільш поширеними є кафе, кав'ярні, ресторани та заклади швидкого харчування. При цьому кількість підприємств, які працюють у форматі класичної їдальні з широким асортиментом традиційних українських страв, є відносно невеликою. Більшість наявних закладів орієнтуються на середній або високий ціновий сегмент, тоді як попит на доступне повсякденне харчування залишається значним. Саме тому створення їдальні української кухні дозволить зайняти перспективну нішу на ринку та забезпечити стабільний контингент споживачів.

Під час визначення потужності підприємства необхідно враховувати чисельність потенційних відвідувачів, особливості району розташування та нормативні показники роботи закладів ресторанного господарства. Для умов міста Миколаєва доцільним є проектування їдальні на 100 посадкових місць.

Така потужність забезпечує можливість обслуговування значної кількості споживачів і водночас не потребує надмірних капітальних вкладень. Практика роботи аналогічних підприємств свідчить, що для їдалень із самообслуговуванням середня оборотність одного місця протягом дня становить від 8 до 10 разів. За умови прийняття середньої оборотності на рівні 9 разів кількість відвідувачів за день становитиме:

$$N = 100 \times 9 = 900 \text{ осіб.}$$

Отриманий показник відповідає потенціалу обраного формату підприємства та забезпечує ефективне використання виробничих потужностей закладу.

Визначення кількості відвідувачів дозволяє обґрунтувати виробничу програму підприємства. Для їдальні української кухні середній коефіцієнт споживання страв одним відвідувачем становить приблизно 2,5 страви. Таким чином, орієнтовна добова кількість реалізованої продукції може становити:

$$n = 900 \times 2,5 = 2250 \text{ страв на добу.}$$

Такий обсяг виробництва є характерним для підприємств середньої потужності та забезпечує економічно доцільне використання технологічного обладнання, виробничих площ і трудових ресурсів.

Концепція проектного підприємства передбачає створення сучасної їдальні української кухні із самообслуговуванням. Основу меню становитимуть страви української кухні, приготовані з використанням натуральної сировини місцевих виробників. Такий підхід сприятиме підтримці регіонального аграрного сектору та дозволить забезпечити стабільну якість продукції.

Основними клієнтами закладу можуть стати працівники підприємств, студенти, викладачі, службовці державних установ, пенсіонери, мешканці прилеглих районів та відвідувачі міста. Для кожної категорії споживачів передбачається формування асортименту продукції, що поєднуватиме доступну ціну, високу харчову цінність та традиційні смакові характеристики. Додатковою перевагою стане можливість реалізації комплексних обідів, які користуються стабільним попитом серед населення.

Важливим елементом концепції є впровадження сучасних технологій обслуговування та організації виробництва. У роботі підприємства планується використання автоматизованої системи обліку продукції, електронних засобів розрахунку та сучасного енергоефективного обладнання.

Це дозволить підвищити продуктивність праці персоналу, зменшити витрати на виробництво та забезпечити високий рівень обслуговування споживачів. Крім того, у діяльності їдальні передбачається впровадження

системи НАССР, яка гарантуватиме безпечність харчової продукції на всіх етапах виробництва.

Висновки до розділу 1

У результаті проведеного дослідження встановлено, що розвиток закладів ресторанного господарства є важливим чинником соціально-економічного розвитку сучасних міст, оскільки забезпечує населення послугами харчування, створює робочі місця та сприяє розвитку малого і середнього підприємництва.

Аналіз особливостей діяльності їдалень показав, що підприємства цього типу залишаються одним із найбільш затребуваних форматів закладів харчування завдяки доступній ціновій політиці, можливості обслуговування значної кількості споживачів та широкому асортименту продукції. Проведений аналіз сучасного стану ресторанного господарства міста Миколаєва засвідчив наявність сприятливих передумов для реалізації проєкту їдальні української кухні.

На підставі аналізу транспортної доступності, концентрації потенційних споживачів та особливостей функціонування аналогічних закладів обґрунтовано доцільність розміщення підприємства в межах міста Миколаєва та визначено оптимальну потужність їдальні на 100 посадкових місць. За умови середньої оборотності місць близько дев'яти разів на день підприємство зможе обслуговувати приблизно 900 відвідувачів щоденно та реалізовувати близько 2250 страв на добу.

Обрана концепція сучасної їдальні української кухні із самообслуговуванням відповідає актуальним тенденціям розвитку ресторанного господарства, забезпечує ефективне використання виробничих ресурсів та створює необхідні умови для стабільної економічної діяльності підприємства.

РОЗДІЛ 2 НАВЧАЛЬНО ДОСЛІДНА ЧАСТИНА

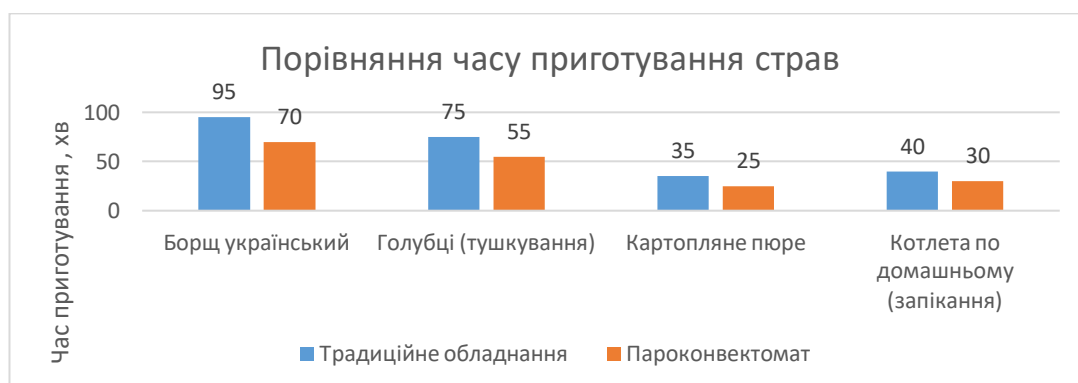
2.1 Дослідження технологічного процесу виробництва страв української кухні в умовах їдальні з використанням пароконвектомату

Під час виконання кваліфікаційної роботи було проведено дослідження технологічного процесу виробництва страв української кухні в умовах проектованої їдальні з використанням сучасного теплового обладнання, зокрема пароконвектомату. На мою думку, це питання є актуальним, тому що від правильного вибору обладнання залежить якість готових страв, швидкість їх приготування, економія енергії, зручність роботи персоналу та безпечність продукції.

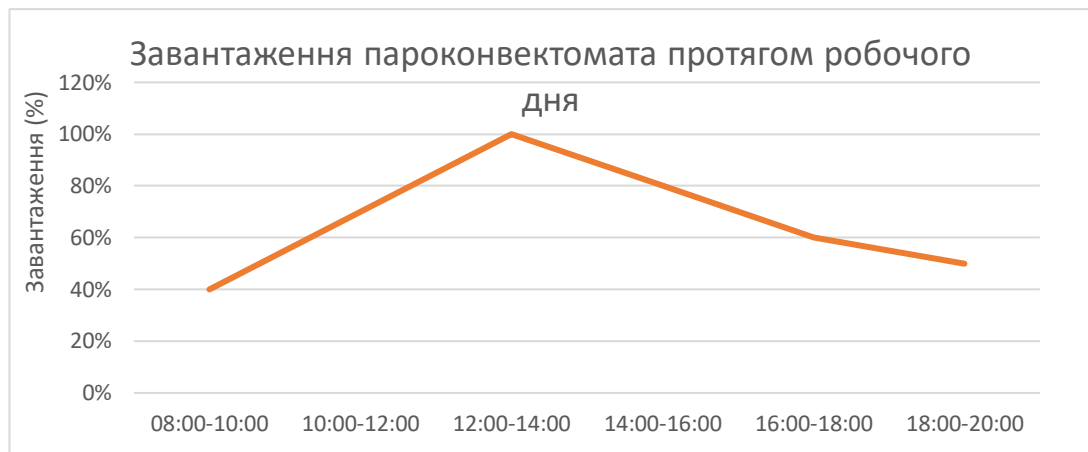
У традиційних умовах приготування страв української кухні здійснюється з використанням плит, сковорід, жарових шаф і харчо-варильних котлів. Проте сучасні підприємства ресторанного господарства все частіше застосовують пароконвектомат, оскільки вони поєднують декілька способів теплової обробки: обробку паром, гарячим повітрям і комбінований режим. Завдяки цьому один апарат може частково замінити декілька одиниць теплового обладнання. Пароконвектомат доцільно використовувати у їдальні української кухні для приготування м'ясних, рибних, овочевих, круп'яних та борошняних страв. У ньому можна запікати, тушкувати, готувати на парі, розігрівати та доводити страви до готовності. Це особливо зручно для підприємства на 100 посадкових місць, де протягом дня потрібно виготовляти значну кількість порцій і забезпечувати стабільну якість продукції.

Порівняння часу приготування страв

Діаграма 2.1.



Завантаження пароконвектомата протягом робочого дня Діаграма 2.2.



Технологічний процес виробництва страв у їдальні починається з приймання сировини. На цьому етапі перевіряють якість продуктів, їх зовнішній вигляд, запах, цілісність упаковки, наявність супровідних документів і терміни придатності. Сировина, яка не відповідає вимогам якості або має ознаки псування, не допускається до виробництва.

Після приймання продукти направляються на зберігання. М'ясо, риба, молочні продукти та напівфабрикати зберігаються в холодильному обладнанні. Овочі розміщуються в овочевій коморі, сухі продукти — у коморі сухих продуктів. Правильне зберігання сировини дозволяє зберегти її якість, запобігти псуванню та забезпечити безпечність готових страв.

Наступним етапом є механічна кулінарна обробка. Вона включає миття, очищення, сортування, нарізання, подрібнення та підготовку продуктів до теплової обробки. Для полегшення роботи персоналу використовують механічне обладнання: картоплечистку, овочерізку, м'ясорубку, виробничі столи та мийні ванни.

Особливе місце у виробництві страв української кухні займає тепла обробка. Саме на цьому етапі продукти набувають готовності, формується смак, аромат, колір і консистенція страви. Традиційно для цього використовують варіння, тушкування, смаження, запікання та пасерування. Однак використання паро-конвектора дозволяє зробити теплову обробку більш рівномірною та контрольованою.

Перевагою пароконвектомата є те, що в ньому можна точно встановити температуру, вологість і тривалість приготування. Завдяки цьому зменшується ризик пересушування продуктів, краще зберігається їх соковитість, колір і харчова цінність. Крім того, приготування у паро-конвекторі дає можливість зменшити використання жиру, що робить страви більш корисними для споживачів.

Збереження якості продукції при різних способах приготування

Таблица 2.1.

Показник якості	Традиційне обладнання	Пароконвектомат
Збереження кольору	Частково втрачається	Практично повністю зберігається
Смакові властивості	Менш виражені	Насичені, природні
Консистенція	Може бути пересушеною або неоднорідною	Соковита, рівномірна
Збереження вітамінів	Втрати значні (до 30%)	Втрати мінімальні (10–15%)
Вологість продукту	Знижується	Зберігається оптимальна
Зовнішній вигляд	Може погіршуватись	Привабливий, стабільний

Для більш детального розгляду було досліджено технологію приготування борщу українського та окремих компонентів до нього з використанням паро-конвектора. Борщ є однією з основних страв меню їдальні української кухні, тому важливо забезпечити його стабільну якість під час щоденного виробництва.

Традиційна технологія приготування борщу передбачає підготовку овочів, варіння бульйону, пасерування моркви та цибулі, тушкування буряка з томатною пастою, після чого всі компоненти послідовно закладаються у бульйон. Основною проблемою під час приготування борщу є збереження насиченого кольору буряка, правильна консистенція овочів і гармонійний смак готової страви.

При використанні паро-конвектора частину підготовчих операцій можна виконувати більш раціонально. Наприклад, буряк можна попередньо запекти або пропарити в пароконвектоматі, а потім подрібнити та додати до борщу. Такий спосіб дозволяє краще зберегти колір буряка, зменшити втрати поживних речовин і покращити зовнішній вигляд готової страви. Моркву та цибулю також можна підготувати в комбінованому режимі, що зменшує потребу у великій кількості жиру.

Використання жиру при різних способах приготування Таблиця 2.2

Показник	Традиційне обладнання	Пароконвектомат
Кількість жиру при смаженні	Висока (100%)	Зменшена (50–60%)
Потреба у додатковому жирі	Обов'язкова	Часто не потрібна
Рівномірність розподілу жиру	Нерівномірна	Рівномірна
Вбирання жиру продуктом	Значне	Мінімальне
Калорійність страв	Вища	Нижча
Дієтичні властивості	Низькі	Вищі
Витрати жиру	Значні	Економічні

Використання пароконвектомата є доцільним не тільки для борщу, а й для інших страв української кухні.

У процесі дослідження було встановлено, що використання паро-конвекторів має такі переваги для їдальні української кухні:

- скорочується тривалість приготування окремих страв;
- забезпечується рівномірна теплова обробка продуктів;
- зменшуються втрати маси сировини під час приготування;
- краще зберігаються смак, колір і харчова цінність продуктів;
- знижується потреба у використанні жиру;
- полегшується робота кухарів;
- підвищується продуктивність гарячого цеху;

– покращується санітарний стан виробництва, оскільки частина процесів проходить у закритій камері обладнання.

Також важливо, що паро-конвектор дозволяє готувати декілька видів продукції протягом робочого дня. Наприклад, зранку його можна використовувати для приготування овочів, запіканок або сирників, в обідній період — для м'ясних і рибних страв, а ввечері — для розігрівання або доведення продукції до готовності. Це робить обладнання універсальним і корисним для підприємства середньої потужності.

Висновки до розділу 2

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що технологічний процес виробництва страв української кухні в умовах їдальні складається з декількох взаємопов'язаних етапів: приймання сировини, зберігання, механічної обробки, теплової обробки, оформлення та відпуску готових страв. Кожен із цих етапів впливає на якість і безпечність готової продукції.

На прикладі приготування борщу українського було розглянуто можливість удосконалення технологічного процесу за рахунок використання паро-конвектора.

Отже, використання пароконвектомату у проєктованій їдальні є доцільним, оскільки воно сприяє підвищенню якості страв, зменшенню виробничих втрат, економії часу, покращенню умов праці персоналу та раціональній організації виробництва.

РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА ПРОЄКТУ

3.1 Розробка концепції підприємства та виробничої програми

Концепція підприємства є основою його подальшого функціонування та визначає загальний напрямок діяльності, цільову аудиторію, асортимент продукції, особливості виробництва та обслуговування споживачів. Для проекрованої їдальні української кухні в місті Миколаєві концепція розробляється з урахуванням сучасних тенденцій розвитку ресторанного господарства України, соціально-економічних умов регіону та потреб потенційних споживачів.

Основною ідеєю підприємства є створення сучасної їдальні із самообслуговуванням, яка забезпечуватиме населення якісними, безпечними та доступними стравами української кухні. При цьому особлива увага приділяється використанню традиційних рецептур, натуральної сировини та сучасних технологій виробництва кулінарної продукції.

Проектоване підприємство належить до закладів ресторанного господарства загальнодоступного типу та працюватиме за принципом вільного вибору страв. Такий формат є найбільш доцільним для обслуговування широкого кола споживачів і дозволяє ефективно використовувати виробничі потужності закладу.

Враховуючи особливості міста Миколаєва та структуру його населення, основними споживачами послуг підприємства можуть стати працівники підприємств і організацій, державні службовці, студенти, викладачі, пенсіонери, а також мешканці прилеглих районів. Для зазначених категорій населення важливими критеріями вибору закладу харчування є доступна ціна, швидкість обслуговування, якість продукції та різноманітність асортименту.

Особливістю концепції підприємства є спеціалізація на українській кухні, яка традиційно користується значним попитом серед населення. Українська кухня характеризується широким використанням овочів, круп, м'яса, молочних продуктів, борошняних виробів та натуральних інгредієнтів.

До асортименту проекрованої їдальні планується включити борщ український, капуста, юшка, розсольник, вареники з різними начинками, голубці, деруни, картопляники, печеню по-домашньому, котлети, відбивні, сирники, узвар, та інші страви, що традиційно споживаються населенням України. Такий асортимент дозволяє забезпечити збалансоване харчування та задовольнити попит споживачів різних вікових груп.

Проектована їдальня працюватиме на сировині та матиме повний технологічний цикл виробництва. Це означає, що всі операції з приймання, зберігання, первинної обробки сировини, виготовлення напівфабрикатів та приготування готових страв здійснюватимуться безпосередньо на підприємстві.

Важливим елементом концепції є використання методу самообслуговування. Досвід функціонування сучасних їдалень свідчить, що саме цей метод забезпечує найвищу пропускну здатність торговельного залу та дозволяє скоротити витрати на обслуговуючий персонал. При самообслуговуванні споживачі самостійно обирають страви на лінії роздачі та здійснюють оплату на касі.

Така система значно скорочує час обслуговування та підвищує комфорт відвідувачів. За даними підприємств аналогічного типу, середній час обслуговування одного відвідувача становить від 5 до 8 хвилин, що дозволяє ефективно працювати навіть у години максимального навантаження.

Схема раціонального виробничого процесу підприємства Таблиця 3.1

Операції та їх режими	Виробничі, торгові та допоміжні приміщення	Застосовуване обладнання
1. Приймання продуктів 6:00–15:00	Завантажувальна	Ваги товарні, візки вантажні
2. Зберігання продуктів відповідно до санітарних вимог	Складські приміщення, охолоджувальні камери	Стелажі, підтоварники, холодильні камери
3. Підготовка продуктів до теплової обробки 6 00 - 1800	Цех заготовки напівфабрикатів (м'ясних і овочевих)	Виробничі столи, мийні ванни, розрубувальний стілець, м'ясорубка, холодильна шафа

Операції та їх режими	Виробничі, торгові та допоміжні приміщення	Застосовуване обладнання
4. Готування продукції 7 00 – 2000	Доготовчі цехи (гарячий цех, холодний цех)	Теплове устаткування, механічне устаткування, холодильні шафи, виробничі столи й ін.
5. Відпуск готових страв 08:00–20:00	Роздавальна	Лінія роздачі, марміти, прилавки, холодильна вітрина
6. Організація споживання продукції 8 00 - 2000	Зал загальнодоступної їдальні	Меблі для торговельних залів, роздавальна лінія
7. Миття столового та кухонного посуду протягом робочого дня	Мийна столового та кухонного посуду	Мийні ванни, посудомийна машина, стелажі для сушіння

Для проектованої їдальні доцільним є режим роботи з 08:00 до 20:00 без вихідних днів. Такий графік дозволяє забезпечити споживачів сніданками, обідами та вечереми, а також ефективно використовувати виробничі потужності протягом дня.

Також, потрібно знати завантаженість залу протягом робочого дня. Виробнича програма підприємства є основним документом, що визначає добовий обсяг виробництва та реалізації продукції. В основу розрахунків покладено прийняту потужність їдальні на 100 посадкових місць. Для закладів такого типу середня оборотність одного місця становить близько 9 разів за день. Таким чином, орієнтовна кількість відвідувачів визначається за формулою:

$$N = P \times \eta, \quad (3.1)$$

де P – кількість місць у залі; η – оборотність місця за день.

$$N = 100 \times 9 = 900 \text{ осіб за добу.}$$

Отриманий показник є базою для визначення виробничої програми підприємства та подальших технологічних розрахунків.

Для їдалень із широким асортиментом страв середній коефіцієнт споживання становить близько 2,5 страви на одного відвідувача. Тоді загальна кількість страв, що реалізуються протягом дня, становитиме:

$$n = 900 \times 2,5 = 2250 \text{ страв.}$$

$$N = (P \cdot n) \cdot K_3 \quad (3.2)$$

N – кількість відвідувачів за годину

P – кількість місць у залі (100)

n – оборотність місця за годину

K_3 – коефіцієнт завантаження залу

Графік завантаження залу

Таблиця 3.2

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину	Завантаження залу, %	Кількість відвідувачів
8–9	3	10	30
9–10	3	20	60
10–11	3	20	60
11–12	2	37,5	75
12–13	2	70	140
13–14	2	87,5	175
14–15	2	50	100
15–16	2	40	80
16–17	2	24	48
17–18	2	30	60
18–19	2	20	40
19–20	2	16	32
Всього			900

Найбільше навантаження очікується в обідній період з 12:00 до 15:00, коли формується основна частина денного товарообігу підприємства. У цей час необхідно забезпечити максимальну готовність виробничих цехів та роздавальної лінії до обслуговування значної кількості відвідувачів.

Розбивка страв за групами

Таблиця 3.3

Група страв	%	Кількість страв
Холодні закуски	20	450
Перші страви	25	563

Група страв	%	Кількість страв
Другі страви	40	900
Солодкі страви	15	337
Разом	100	2250

Найбільшу частку становитимуть другі страви – близько 40 %, перші страви – 25 %, холодні закуски – 20 %, солодкі страви – 15 %. Такий розподіл відповідає структурі попиту споживачів та забезпечує збалансованість меню.

Планується також реалізація комплексних обідів, які користуються стабільним попитом серед працівників підприємств і студентської молоді. Комплексні обіди дозволяють забезпечити повноцінне харчування споживачів за доступною ціною та сприяють збільшенню товарообігу підприємства.

3.2 Розробка меню та розрахунок кількості споживачів

Розробка меню є одним із найважливіших етапів проектування підприємства ресторанного господарства, оскільки саме меню визначає виробничу програму закладу, склад необхідної сировини, перелік технологічного обладнання та організацію роботи виробничих цехів. Для проектованої їдальні української кухні меню формується з урахуванням спеціалізації підприємства, особливостей попиту населення міста Миколаєва, вимог до раціонального харчування та сучасних тенденцій розвитку ресторанного господарства.

Меню їдальні української кухні

Таблиця 3.4

№	№ рецептури	Найменування страви	Вихід, г	Ціна, грн
1	80	Борщ український зі сметаною	350/20	65
2	24	Суп курячий з локшиною	350	55
3	85	Капусняк запорізький	350	60
4	134	Солянка домашня	350	70
5	392	Вареники з картоплею	250	75
6	394	Вареники з сиром	250	80
7	317	Голубці зі сметаною	250	95
8	456	Котлета по-домашньому	100	60

9	462	Биточки курячі	100	65
10	498	Печеня по-українськи	300	120
11	302	Картопляне пюре	150	35
12	289	Гречана каша	150	30
13	291	Рис відварний	150	30
14	12	Салат з капусти	100	30
15	45	Вінегрет	100	40
16	18	Салат овочевий	100	45
17	612	Узвар	200	25
18	610	Компот із сухофруктів	200	25
19	601	Чай чорний	200	20
20	412	Сирники зі сметаною	150/20	75

**Виробнича програма їдальні української кухні на 100 місць з коефіцієнтом
трудомісткості**

Таблиця 3.5

	№ рецепт ури	Найменування страви	Вихід, г	Кількіст ь порцій	Коефіціє нт трудоміс ткості,kt	Трудомістк ість T=kt*порці ї
1	80	Борщ український зі сметаною	350/20	160	1.2	192
2	24	Суп курячий з локшиною	350	145	1.1	159.5
3	85	Капусняк запорізький	350	130	1.2	156
4	134	Солянка домашня	350	128	1.3	166.4
5	392	Вареники з картоплею	250	105	1.8	189
6	394	Вареники з сиром	250	85	1.9	161,5
7	317	Голубці зі сметаною	250	95	2.0	190
8	456	Котлета по-домашньому	100	110	1.5	165
9	462	Биточки курячі	100	100	1.4	140
10	498	Печеня по-українськи	300	75	1.7	127,5
11	302	Картопляне пюре	150	130	0.9	117
12	289	Гречана каша	150	105	1.2	126
13	291	Рис відварний	150	95	1.1	104,5

14	12	Салат з капусти	100	160	1.2	192
15	45	Вінегрет	100	150	1.3	195
16	18	Салат овочевий	100	140	0.7	98
17	612	Узвар	200	100	0.4	40
18	610	Компот із сухофруктів	200	90	0.4	36
19	601	Чай чорний	200	67	0.3	20,1
20	412	Сирники зі сметаною	150/20	80	1.6	128

Оснoву асoртименту становлять традиційні українські страви, які мають стабільний попит серед населення та характеризуються високою харчовою цінністю. Меню підприємства повинно включати широкий асoртимент холодних закусок, перших страв, других гарячих страв, гарнірів, солодких страв, напоїв і борошняних кулінарних виробів. Такий підхід дозволяє задовольнити потреби різних категорій споживачів та забезпечити повноцінне харчування протягом усього дня.

Для їдальні української кухні доцільно передбачити щоденну реалізацію не менше 5–6 найменувань перших страв, 10–12 найменувань других страв, 5–7 гарнірів, 6–8 холодних закусок, а також широкого асoртименту напоїв та десертів. Формування такого меню відповідає вимогам до підприємств громадського харчування середньої потужності та забезпечує високий рівень обслуговування відвідувачів.

До групи холодних закусок доцільно включити салат із капусти, салат вінегрет, салат овочевий, оселедець з цибулею, салат з буряка, салат з моркви та яблук, квашену капусту та інші страви. Використання овочевої сировини дозволяє забезпечити організм людини вітамінами, мінеральними речовинами та харчовими волокнами. Особливу увагу необхідно приділити сезонності продукції, що дає можливість використовувати свіжі овочі місцевого виробництва та зменшувати собівартість готових страв.

Асoртимент перших страв формується відповідно до традицій української кухні. Перші страви є важливою складовою харчування населення, оскільки сприяють покращенню травлення та забезпечують організм необхідною

кількістю рідини. Саме борщ залишається найбільш популярною українською стравою та традиційно займає провідне місце в асортименті підприємств ресторанного господарства України.

До складу других гарячих страв доцільно включити котлету по-київськи, битки домашні, відбивну зі свинини, печеню по-домашньому, голубці з м'ясом і рисом, вареники з картоплею, вареники з сиром, деруни зі сметаною, картопляники та рибні страви. Основна частина виробничої програми підприємства припадає саме на другу групу страв, оскільки вони користуються найбільшим попитом серед споживачів під час обіднього прийому їжі. Для забезпечення збалансованого харчування до кожної другої страви передбачається відповідний гарнір із картоплі, круп або овочів.

Асортимент напоїв представлений узваром, компотом із сухофруктів, чаєм чорним і зеленим. Особливу увагу приділено традиційному українському напою – узвару, який має високу харчову цінність та містить значну кількість вітамінів і мінеральних речовин.

Найбільше навантаження характерне для обіднього часу, коли послугами їдальні користується основна частина відвідувачів. Орієнтовний розподіл потоку споживачів наведено в таблиці.

Орієнтовний розподіл споживачів за годинами роботи їдальні

Таблиця 3.6

Години роботи	Частка відвідувачів, %	Кількість осіб
08:00–10:00	10	90
10:00–12:00	15	135
12:00–14:00	35	315
14:00–16:00	20	180
16:00–18:00	12	108
18:00–20:00	8	72
Разом	100	900

Такий розподіл є типовим для їдалень, розташованих у містах із високою концентрацією працівників підприємств, студентів та службовців.

3.3 Розрахунок сировини та напівфабрикатів

Розрахунок потреби в сировині та напівфабрикатах є одним із найважливіших етапів технологічного проектування підприємства ресторанного господарства. Від правильності виконання цього розрахунку залежить безперебійність роботи виробничих цехів, раціональна організація постачання, визначення площ складських приміщень, вибір технологічного обладнання та економічна ефективність діяльності підприємства.

Для проектованої їдальні української кухні розрахунок виконується на підставі виробничої програми, відповідно до якої добова кількість споживачів становить 900 осіб, а орієнтовний випуск продукції складає близько 2250 страв на добу. Отримані показники є базою для визначення потреби підприємства в основних видах продовольчої сировини.

Оскільки їдальня працює на сировині та має повний технологічний цикл виробництва, щоденно необхідно забезпечувати постачання овочів, м'яса, риби, молочних продуктів, круп, борошна, цукру, фруктів та інших видів продовольчих товарів. При визначенні потреби в сировині враховуються асортимент продукції, вихід готових страв, норми закладки продуктів відповідно до діючих збірників рецептур та коефіцієнти відходів під час механічної кулінарної обробки.

Основну частку сировини для підприємства української кухні становлять овочі. Це пояснюється широким використанням картоплі, капусти, моркви, буряка, цибулі та інших овочевих культур у більшості традиційних українських страв.

Відповідно до структури меню та виробничої програми орієнтовна добова потреба в картоплі може становити понад 180–220 кг, капусті білокачанній – близько 90–120 кг, буряку – 50–70 кг, моркви – 40–60 кг, цибулі ріпчастій – 35–50 кг. Використання овочевої сировини є економічно вигідним, оскільки більшість необхідних продуктів вирощується на території України та доступна протягом усього року.

Значну частину виробничої програми становлять м'ясні страви, тому вагоме місце у структурі закупівлі займає м'ясна сировина. Для приготування котлет, битків, відбивних, голубців, печені та інших страв передбачається використання свинини, яловичини та м'яса птиці. Аналіз асортименту меню свідчить, що середня добова потреба у свинині може становити 60–80 кг, яловичині – 35–50 кг, курячому м'ясі – 50–70 кг. Для забезпечення стабільної якості продукції доцільно використовувати охолоджену сировину, яка має кращі технологічні властивості порівняно із замороженою продукцією.

Важливим компонентом виробничої програми є рибна продукція. Незважаючи на те, що частка рибних страв у структурі меню є меншою порівняно з м'ясними виробами, вони залишаються необхідним елементом раціонального харчування. Для виготовлення рибних страв та закусок передбачається використання хека, минтая, коропа, оселедця та інших видів риби. Орієнтовна добова потреба в рибній сировині становитиме від 25 до 40 кг залежно від асортименту продукції та попиту споживачів.

Суттєве значення у виробничій діяльності підприємства мають молочні продукти. Вони використовуються для приготування сирників, вареників із сиром, соусів, десертів та гарячих напоїв. До складу закупівлі входять молоко, сметана, кисломолочний сир, вершкове масло. Враховуючи виробничу програму підприємства, орієнтовна добова потреба в молоці становить 45–60 л, сметані – 20–30 кг, сирі кисломолочному – 25–35 кг, вершковому маслі – 8–12 кг.

Середньодобова потреба в борошні може становити близько 60–80 кг, а сумарна потреба в крупах – від 40 до 60 кг залежно від структури меню та сезонних особливостей попиту.

Для подальших технологічних розрахунків доцільно сформувані орієнтовну добову потребу в основних видах сировини, яка наведена в таблиці 3,7.

Орієнтовна добова потреба в основних видах сировини

Таблиця 3.7

Найменування сировини	Добова потреба, кг
Картопля	200
Капуста	100
Морква	50
Буряк	60
Цибуля	40
Свинина	70
Яловичина	45
М'ясо птиці	60
Риба	30
Борошно	70
Крупи	50
Цукор	25
Молоко, л	50
Сир кисломолочний	30
Сметана	25

Особливу увагу необхідно приділити розрахунку напівфабрикатів, оскільки саме вони забезпечують безперервність виробничого процесу в гарячому та холодному цехах. На підприємстві передбачається виготовлення м'ясних, рибних, овочевих та борошняних напівфабрикатів власного виробництва.

Використання власних напівфабрикатів дозволяє контролювати якість продукції, скорочувати виробничі витрати та більш ефективно організовувати роботу персоналу. Для забезпечення стабільної роботи цехів частина напівфабрикатів виготовлятиметься заздалегідь із дотриманням установлених термінів зберігання та санітарно-гігієнічних вимог.

3.4 Проектування складської групи приміщень

Складська група приміщень є важливою складовою будь-якого підприємства ресторанного господарства, оскільки саме вона забезпечує приймання, зберігання та підготовку продовольчої сировини до подальшої

виробничої переробки. Від правильності проектування складських приміщень залежить безперебійність роботи всіх виробничих підрозділів, збереження якості продуктів, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та економічна ефективність діяльності підприємства.

Для проекрованої їдальні української кухні на 100 посадкових місць складська група повинна забезпечувати надійне зберігання всіх видів сировини, необхідних для виконання добової виробничої програми, яка становить близько 2250 страв на добу. При цьому особлива увага приділяється забезпеченню оптимальних умов зберігання продуктів різних груп з урахуванням їх фізико-хімічних властивостей та термінів придатності.

Проектування складських приміщень здійснюється відповідно до чинних санітарних норм і технологічних вимог. Основним принципом організації складського господарства є роздільне зберігання різних видів продовольчої сировини з метою запобігання перехресному забрудненню продукції та забезпечення належних умов її зберігання.

До складу складської групи проектованого підприємства доцільно включити завантажувальне приміщення, комору сухих продуктів, овочесховище, холодильну камеру а також комору тари та допоміжних матеріалів.

Завантажувальне приміщення є першим елементом складської групи та призначене для приймання продовольчих товарів від постачальників. У цьому приміщенні здійснюється перевірка якості продукції, контроль кількості отриманої сировини та оформлення супровідної документації. Завантажувальна повинна мати зручний під'їзд для транспорту, достатню площу для тимчасового розміщення товарів та необхідне обладнання для проведення вантажно-розвантажувальних робіт. Враховуючи потужність проекрованої їдальні, площу завантажувального приміщення доцільно прийняти на рівні 10 м².

Одним із найбільш важливих складських приміщень є комора овочів. У виробничій програмі підприємства передбачено використання значної кількості овочевої сировини, оскільки традиційні страви української кухні

характеризуються високою часткою овочів у рецептурному складі. Для забезпечення належних умов зберігання необхідно передбачити окреме овочесховище з природною вентиляцією та температурним режимом від +2 до +8 °С. Орієнтовна площа овочесховища для підприємства такої потужності може становити 10 м².

Холодильна камера передбачена для зберігання продуктів, які швидко псуються: м'яса, риби, молочних продуктів, масла, яєць та окремих напівфабрикатів. Для невеликої їдальні на 100 місць доцільно передбачити одну холодильну камеру з відповідним внутрішнім розподілом або використанням окремої тари для різних груп продуктів. Це дозволяє раціонально використати площу складської групи та забезпечити необхідні санітарні умови.

Для зберігання борошна, круп, цукру, макаронних виробів, спецій та інших сухих продуктів проектується окрема комора сухих продуктів. Такі товари мають тривалі терміни придатності та можуть зберігатися протягом кількох тижнів. З огляду на виробничу програму підприємства запас сухих продуктів формується на 10–15 діб. Наприклад, при добовій потребі в борошні 70 кг і крупах 50 кг складський запас може перевищувати 1800 кг. Для забезпечення належних умов зберігання необхідно передбачити комору площею 10 м², обладнану стелажми та підтоварниками.

Склад і площі складської групи приміщень

Таблиця 3.8

Найменування приміщення	Орієнтовна площа, м²
Завантажувальна	10
Комора сухих продуктів	10
Комора овочів	12
Холодильна камера	9
Комора тари та інвентарю	12
Разом	53

Раціональне взаємне розташування складських приміщень має важливе значення для організації роботи підприємства. Завантажувальна повинна

безпосередньо примикати до складської групи, а складські приміщення необхідно розміщувати поблизу заготівельних цехів.

Такий підхід дозволяє скоротити довжину внутрішніх транспортних потоків, зменшити трудомісткість вантажно-розвантажувальних операцій та підвищити продуктивність праці персоналу. Крім того, правильне планування забезпечує дотримання санітарних вимог та створює сприятливі умови для організації виробничого процесу.

3.5 Проектування заготівельних цехів

Від правильності організації роботи заготівельних підрозділів залежить ефективність виробничого процесу, якість готової продукції, рівень продуктивності праці персоналу та раціональність використання сировинних ресурсів.

Виробнича програма овочевого цеху

Таблиця 3.9

№	Найменування сировини	Добова кількість сировини, кг	Технологічні операції
1	Картопля	200	Сортування, миття, очищення, доочищення, нарізання
2	Капуста білоголова	100	Зачищення, миття, шинкування
3	Морква	50	Сортування, миття, очищення, нарізання
4	Буряк	60	Сортування, миття, очищення, нарізання
5	Цибуля ріпчаста	40	Очищення, миття, нарізання
Разом		450	

Виробнича програма м'ясо-рибного цеху

Таблиця 3.10

№	Найменування сировини	Добова кількість, кг	Технологічні операції
1	Свинина	70	Зачищення, нарізання, приготування напівфабрикатів
2	Яловичина	45	Зачищення, нарізання, порціонування
3	М'ясо птиці	60	Промивання, зачищення, нарізання, порціонування
4	Риба	30	Розморожування, промивання, зачищення, нарізання
Разом		205	

Для проекрованої їдальні української кухні на 100 посадкових місць заготівельні цехи повинні забезпечувати обробку значного обсягу овочевої, м'ясної та рибної сировини, необхідної для виконання виробничої програми, що передбачає виготовлення близько 2250 страв на добу.

Організація роботи заготівельних цехів здійснюється відповідно до вимог технологічного процесу виробництва кулінарної продукції. Основним принципом є чітке розмежування потоків різних видів сировини для запобігання перехресному забрудненню продуктів та забезпечення санітарно-гігієнічної безпеки виробництва.

У структурі проектованого підприємства передбачається створення двох основних заготівельних цехів: овочевого та м'ясо-рибного. Такий підхід відповідає вимогам до підприємств ресторанного господарства середньої потужності та дозволяє ефективно організувати виробничі процеси.

Овочевий цех призначений для приймання овочевої сировини зі складу, її сортування, миття, очищення, доочищення, нарізання та підготовки до подальшої теплової обробки.

Виробнича програма підприємства передбачає щоденну обробку близько 450–500 кг овочевої сировини. Найбільшу частку становить картопля, яка використовується для приготування гарнірів, дерунів, картопляників, супів та інших страв. Значними також є обсяги переробки капусти, буряка, моркви та цибулі, що використовуються для приготування борщу, капустянку, салатів та овочевих гарнірів.

Технологічний процес в овочевому цеху передбачає послідовне виконання всіх операцій механічної обробки продуктів. Спочатку овочі надходять на сортування, де відокремлюються неякісні екземпляри та сторонні домішки. Після цього здійснюється миття продукції у спеціальних ваннах або овочемийних машинах.

Наступним етапом є очищення овочів від шкірки та неїстівних частин. Для підвищення продуктивності праці доцільно використовувати картопличистку продуктивністю 150–200 кг на годину. Після очищення овочі проходять

доочищення вручну та направляються на нарізання відповідно до вимог рецептур конкретних страв.

Для забезпечення ефективної роботи овочевого цеху необхідно передбачити відповідне технологічне обладнання. До складу оснащення входять виробничі столи, мийні ванни, овочерізки, картоплечистки, стелажі для короткочасного зберігання продукції, підтоварники та ваговимірювальне обладнання.

Підбір обладнання овочевого цеху

Таблиця 3.11

№	Найменування обладнання	Марка/тип	Кількість, шт.	Призначення
1.	Ванна мийна двосекційна	ВМ-2	1	Миття овочевої сировини
2.	Стіл виробничий	СП	2	Очищення, доочищення та нарізання овочів
3.	Овочерізка	МРО-50 або аналог	1	Нарізання картоплі, моркви, буряка, капусти
4.	Картоплечистка	МОК-150 або аналог	1	Механічне очищення картоплі та коренеплодів
5.	Стелаж виробничий	СТ	1	Тимчасове зберігання інвентарю та тари
6.	Візок виробничий	ВП	1	Переміщення очищених овочів у цехи
7.	Ваги настільні	електронні	1	Контроль маси сировини та напівфабрикатів
8.	Бачок для відходів	з кришкою	1	Збирання харчових відходів

Явочну чисельність працівників визначають за формулою:

$$N_1 = Q / N_v \quad (3.4)$$

де:

N_1 – явочна чисельність працівників, осіб;

Q – кількість сировини, що переробляється за зміну, кг;

N_v – норма виробітку одного працівника за зміну, кг.

Для проєктованого овочевого цеху кількість сировини, що переробляється протягом зміни, становить 450 кг.

Розрахунок чисельності працівників овочевого цеху

Таблиця 3.12

№	Посада	Кількість працівників, осіб
1	Кухар-заготівельник III розряду	1
2	Кухар-заготівельник IV розряду	1
Разом		2

Використання механізованого обладнання дозволяє скоротити витрати праці, зменшити кількість виробничих відходів та забезпечити стабільну якість напівфабрикатів.

М'ясо-рибний цех призначений для обробки м'ясної та рибної сировини, виготовлення натуральних, січених та порційних напівфабрикатів. Для проекрованої їдальні добова потреба у м'ясній сировині перевищує 170 кг, а рибній – близько 30 кг.

Такий обсяг продукції потребує організації окремих робочих місць для обробки м'яса та риби. Розділення технологічних процесів дозволяє забезпечити санітарну безпеку виробництва та виключити можливість взаємного забруднення продукції.

У м'ясному відділенні здійснюються операції розморожування, обвалювання, жилювання, нарізання та приготування напівфабрикатів. Для виготовлення страв української кухні передбачається виробництво натуральних порційних напівфабрикатів для відбивних, печені та смажених страв, а також січених напівфабрикатів для котлет, битків і тефтель.

Для виконання зазначених операцій необхідно передбачити виробничі столи, електром'ясорубку, холодильну шафу, ваги та комплект спеціалізованого інвентарю.

Підбір обладнання м'ясо-рибного цеху

Таблиця 3.13

№	Найменування обладнання	Марка (тип)	Кількіс ть, шт.	Призначення
1	Стіл виробничий	СП-1200	2	Обробка м'яса та риби

№	Найменування обладнання	Марка (тип)	Кількість, шт.	Призначення
2	Ванна мийна односекційна	ВМ-1	2	Промивання м'яса та риби
3	Холодильна шафа	ШХ-0,7	1	Короткочасне зберігання сировини
4	М'ясорубка	МІМ-300	1	Приготування фаршу
5	Стіл для обробки м'яса	СПМ	1	Розбирання та порціонування м'яса
6	Стіл для обробки риби	СПР	1	Обробка рибної сировини
7	Ваги настільні електронні	ВНЕ-15	1	Зважування сировини та напівфабрикатів
8	Стелаж виробничий	СТ	1	Зберігання інвентарю та тари
9	Бачок для харчових відходів	-	2	Збирання відходів
10	Візок виробничий	ВП	1	Транспортування сировини та напівфабрикатів

Рибне відділення забезпечує обробку свіжомороженої та охолодженої риби, підготовку філе та виготовлення рибних напівфабрикатів. Незважаючи на відносно невеликий обсяг рибної продукції, що становить близько 30 кг на добу, наявність окремого робочого місця є обов'язковою вимогою санітарних норм. Для обробки риби використовуються окремі столи, дошки, ножі та виробничий інвентар, що мають відповідне маркування.

Чисельність працівників м'ясо-рибного цеху

Таблиця 3.14

№	Посада	Кількість працівників, осіб
1	Кухар-заготівельник IV розряду	1
2	Кухар-заготівельник III розряду	1
Разом		2

Основні показники роботи заготівельних цехів

Таблиця 3.15

Показник	Овочевий цех	М'ясо-рибний цех
Добовий обсяг сировини, кг	450–500	200–220
Основні види сировини	Овочі	М'ясо, птиця, риба

Основне обладнання	Картопличестка, овочерізка	Електром'ясорубка
Кількість працівників	2	2
Орієнтовна площа, м²	12	14–16

Під час визначення чисельності персоналу враховуються добові обсяги переробки сировини та рівень механізації виробничих процесів. Для овочевого цеху достатньо двох працівників, які забезпечуватимуть виконання всіх операцій із підготовки овочів. У м'ясо-рибному цеху також доцільно передбачити двох працівників, відповідальних за обробку м'ясної та рибної сировини. Такий склад персоналу забезпечує своєчасне виготовлення необхідної кількості напівфабрикатів і дозволяє підтримувати безперервність виробничого процесу.

Площі заготівельних цехів визначаються на підставі складу обладнання, кількості робочих місць та вимог до організації виробничих потоків.

Розрахунок площі, зайнятої обладнанням

Таблиця 3.16

№	Найменування обладнання	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа одиниці, м²	Загальна площа, м²
1	Ванна мийна двосекційна	1	1200×700	0,84	0,84
2	Стіл виробничий	2	1200×700	0,84	1,68
3	Картопличестка	1	650×500	0,33	0,33
4	Овочерізка	1	700×500	0,35	0,35
5	Стелаж виробничий	1	1000×500	0,50	0,50
6	Ваги настільні	1	400×300	0,12	0,12
Разом					3,82

Площа овочевого цеху

Таблиця 3.17

Показник	Значення
Площа, зайнята обладнанням, м²	3,82
Коефіцієнт використання площі	0,35
Розрахункова площа цеху, м²	10,91

Показник	Значення
Прийнята площа цеху, м ²	12,0

Розрахунок площі м'ясо-рибного цеху

Таблиця 3.18

№	Найменування обладнання	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа одиниці, м ²	Загальна площа, м ²
1	Стіл виробничий	2	1200×700	0,84	1,68
2	Ванна мийна односекційна	2	700×700	0,49	0,98
3	Холодильна шафа	1	800×700	0,56	0,56
4	М'ясорубка	1	650×450	0,29	0,29
5	Стіл для обробки м'яса	1	1200×700	0,84	0,84
6	Стіл для обробки риби	1	1200×700	0,84	0,84
7	Стелаж виробничий	1	1000×500	0,50	0,50
8	Ваги настільні	1	400×300	0,12	0,12
Разом					5,81

$$S=5,81/0,35=16,6 \text{ м}^2$$

Для овочевого цеху орієнтовна площа становить 12 м², а для м'ясо-рибного – 18 м². Такі розміри забезпечують безпечні умови праці персоналу, раціональне розташування обладнання та дотримання санітарних норм. Загальна площа заготівельних цехів становитиме близько 30 м², що відповідає потужності проекрованої їдальні української кухні.

3.6 Проектування доготівельних цехів

Для проекрованої їдальні української кухні на 100 посадкових місць доготівельні цехи повинні забезпечувати безперервне виробництво приблизно 2250 страв на добу. Враховуючи структуру меню та виробничої програми, до складу доготівельних цехів включаються гарячий та холодний цехи, які виконують основний обсяг технологічних операцій із приготування кулінарної продукції.

Гарячий цех є найбільш важливим виробничим підрозділом підприємства, оскільки саме тут здійснюється теплова обробка продуктів та приготування перших, других, солодких страв і гарячих напоїв. Виробнича програма проекрованої їдальні передбачає щоденний випуск близько 560 перших страв, понад 900 других гарячих страв, значної кількості гарнірів та напоїв.

Саме тому гарячий цех характеризується найбільшим навантаженням серед усіх виробничих приміщень підприємства. Його робота повинна бути організована таким чином, щоб забезпечити своєчасне приготування продукції в години найбільшого попиту та підтримання необхідного асортименту протягом усього робочого дня.

Технологічний процес у гарячому цеху включає варіння, тушкування, смаження, запікання та інші види теплової обробки продуктів. Для приготування традиційних українських страв передбачається використання значної кількості варильних процесів, оскільки до меню входять борщ український, капуста, розсольник, юшка, різноманітні каші та гарніри. Крім того, значну частку виробничої програми становлять другі страви з м'яса, птиці та овочів, що потребують смаження та тушкування. Відповідно до технологічних вимог усі операції повинні виконуватися в суворій послідовності з дотриманням санітарних норм та температурних режимів.

Для забезпечення роботи гарячого цеху необхідно встановити сучасне технологічне обладнання, яке дозволяє механізувати виробничі процеси та підвищити продуктивність праці персоналу. До складу обладнання доцільно включити електричні плити, харчо-варильні котли, паро-конвектомати, жарильні поверхні, електро-сковороди, марміти, виробничі столи та витяжну вентиляцію.

Особливу роль у сучасних підприємствах ресторанного господарства відіграє паро-конвектомат, який дозволяє одночасно виконувати кілька видів теплової обробки продукції та значно скорочує витрати електроенергії. Використання такого обладнання сприяє покращенню якості готових страв та підвищує ефективність виробництва.

Одним із найважливіших показників під час проектування гарячого цеху є визначення чисельності персоналу. Враховуючи обсяги виробництва продукції та рівень механізації процесів, для забезпечення роботи гарячого цеху доцільно передбачити чотирьох кухарів різної кваліфікації. Такий склад персоналу дозволяє організувати роботу у дві зміни та забезпечити безперервне виробництво продукції протягом усього робочого дня. Крім того, у години найбільшого навантаження можлива організація додаткових робочих місць для виконання допоміжних операцій.

Холодний цех є другим основним доготівельним підрозділом підприємства. Його призначення полягає у виготовленні холодних закусок, салатів, бутербродів, десертів та холодних напоїв. Особливістю роботи холодного цеху є відсутність теплової обробки більшості продуктів після завершення технологічного процесу, тому до санітарного стану приміщення та організації виробництва висуваються підвищені вимоги. Для проекрованої їдальні української кухні холодний цех повинен забезпечувати виробництво близько 450 холодних закусок та салатів на добу, а також приготування десертної продукції та напоїв.

Асортимент продукції холодного цеху включає салат із капусти, вінегрет, салат овочевий, салат із буряка, квашену капусту, оселедець із цибулею, холодні закуски з овочів та молочних продуктів.

Технологічне обладнання холодного цеху повинно забезпечувати виконання операцій із нарізання, змішування, оформлення та короткочасного зберігання продукції. До складу оснащення входять виробничі столи, холодильні шафи, універсальна овочерізка, ваги, мийні ванни та стелажі.

Важливою вимогою є наявність достатньої кількості холодильного обладнання, оскільки більшість продукції холодного цеху потребує зберігання при температурі від +2 до +6 °С. Використання сучасного обладнання дозволяє скоротити трудомісткість виробничих операцій та забезпечити високу якість продукції.

Виробнича програма гарячого цеху

Таблиця 3.19

Найменування страви	Кількість порцій
Борщ український зі сметаною	160
Суп курячий з локшиною	145
Капусняк запорізький	130
Солянка домашня	128
Вареники з картоплею	105
Вареники з сиром	85
Голубці зі сметаною	95
Котлета по-домашньому	110
Биточки курячі	100
Печеня по-українськи	75
Картопляне пюре	130
Гречана каша	105
Рис відварний	95
Разом	1463

Підбір обладнання гарячого цеху

Таблиця 3.20

Найменування обладнання	Кількість, шт.
Електрична плита	2
Пароконвектомат	1
Харчоварильний котел	2
Сковорода електрична	1
Стіл виробничий	3
Холодильна шафа	1
Ванна мийна	1
Стелаж виробничий	1

Чисельність працівників гарячого цеху

Таблиця 3.21

Посада	Кількість
Кухар V розряду	1
Кухар IV розряду	2

Посада	Кількість
Кухар III розряду	1
Разом	4

Розрахунок площі гарячого цеху

Таблиця 3.22

Показник	Значення
Площа, зайнята обладнанням, м ²	10,8
Коефіцієнт використання площі	0,35
Розрахункова площа, м ²	30,9
Прийнята площа, м ²	32

Виробнича програма холодного цеху

Таблиця 3.23

Найменування страви	Кількість порцій	Найменування страви
Салат з капусти	160	Салат з капусти
Вінегрет	150	Вінегрет
Салат овочевий	140	Салат овочевий
Узвар	100	Узвар
Компот із сухофруктів	90	Компот із сухофруктів
Чай чорний	67	Чай чорний
Сирники зі сметаною	80	Сирники зі сметаною
Разом	787	Разом

Підбір обладнання холодного цеху

Таблиця 3.24

№	Найменування обладнання	Марка (тип)	Кількість, шт.	Призначення
1	Холодильна шафа	ШХ-0,7	1	Зберігання сировини та готових холодних страв
2	Стіл виробничий	СП-1200	2	Приготування салатів та холодних закусок

3	Ванна мийна односекційна	ВМ-1	1	Миття овочів, зелені та інвентарю
4	Овочерізка	МРО-50	1	Нарізання овочів для салатів
5	Ваги настільні електронні	ВНЕ-15	1	Зважування продуктів
6	Стелаж виробничий	СТ	1	Зберігання інвентарю та тари
7	Раковина для миття рук	РМР	1	Дотримання санітарно- гігієнічних вимог
8	Бачок для харчових відходів	-	1	Збирання харчових відходів

Чисельність працівників холодного цеху

Таблиця 3.25

Посада	Кількість
Кухар IV розряду	1
Кухар III розряду	1
Разом	2

Площа холодного цеху

Таблиця 3.26

Показник	Значення
Площа, зайнята обладнанням, м ²	6,2
Коефіцієнт використання площі	0,35
Розрахункова площа, м ²	17,7
Прийнята площа, м ²	18

Основні показники доготівельних цехів

Таблиця 3.27

Показник	Гарячий цех	Холодний цех
Основна продукція	Перші та другі страви, гарніри	Салати, закуски, десерти
Добовий випуск продукції	близько 1460 страв	близько 790 страв

Кількість працівників	4	2
Орієнтовна площа, м²	32	18
Основне обладнання	Плити, котли, пароконвектомат	Холодильні шафи, столи

Під час визначення площ доготівельних цехів враховуються кількість робочих місць, склад обладнання та вимоги до організації технологічних потоків. Для гарячого цеху рекомендована площа становить 32 м², що забезпечує розміщення всього необхідного обладнання та створює комфортні умови праці персоналу. Для холодного цеху достатньою є площа 18 м². Загальна площа доготівельних цехів становитиме приблизно 50 м², що відповідає виробничій потужності їдальні на 100 посадкових місць.

3.7 Проектування торговельних, допоміжних і технічних приміщень

Проектування торговельних, допоміжних і технічних приміщень є завершальним етапом формування функціональної структури підприємства ресторанного господарства. Від правильності визначення складу цих приміщень, їх площі та взаємного розташування залежить рівень комфорту споживачів, ефективність організації праці персоналу, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та загальна економічна ефективність функціонування підприємства.

Для проєктованої їдальні української кухні на 100 посадкових місць торговельна група повинна забезпечувати зручне обслуговування близько 900 відвідувачів на добу, а допоміжні та технічні приміщення — створювати належні умови для роботи персоналу та експлуатації інженерних систем підприємства.

Центральне місце у складі торговельної групи займає обідній зал для споживачів. Саме він є основним приміщенням, у якому відвідувачі споживають готову продукцію. Відповідно до прийнятої потужності підприємства кількість посадкових місць становить 100. Згідно з чинними нормами проектування підприємств ресторанного господарства площа торговельного залу визначається з розрахунку від 1,8 до 2,0 м² на одне посадкове місце. Таким чином, мінімальна площа залу повинна становити:

$$S = 100 \times 1,8 = 180 \text{ м}^2.$$

Приймаємо площу торговельного залу на рівні 180 м², що забезпечує комфортне розміщення відвідувачів, вільне пересування між столами та створення сприятливих умов для обслуговування споживачів.

Важливим елементом торговельної групи є роздавальна лінія, яка забезпечує зв'язок між виробничими цехами та торговельним залом. Оскільки підприємство працює за принципом самообслуговування, роздавальна виконує ключову функцію в процесі реалізації готової продукції. Через неї проходить весь потік споживачів, тому її пропускна здатність повинна відповідати максимальному навантаженню в години пік.

При проектуванні торговельного залу особлива увага приділяється створенню комфортних умов для перебування відвідувачів. У приміщенні повинно бути забезпечено достатнє природне та штучне освітлення, ефективна система вентиляції, оптимальний температурний режим та належний рівень акустичного комфорту. Для підприємств ресторанного господарства рекомендована температура повітря в торговельному залі становить 18–22 °С, а відносна вологість — 40–60 %. Виконання цих вимог сприяє підвищенню якості обслуговування та формуванню позитивного враження про заклад.

До складу торговельної групи також входять вестибюль, гардероб та санітарні вузли для відвідувачів. Вестибюль виконує функцію прийому споживачів і створює перше враження про підприємство. Його площа визначається з урахуванням потужності закладу та інтенсивності потоків відвідувачів. Для їдальні на 100 місць площа вестибюля може становити близько 15–20 м². У складі вестибюля доцільно передбачити інформаційний стенд, місце для очікування та елементи навігації, які полегшують орієнтацію відвідувачів у приміщенні.

Гардероб для відвідувачів є важливим елементом організації обслуговування, особливо в осінньо-зимовий період. Враховуючи місткість підприємства, гардероб повинен забезпечувати одночасне зберігання верхнього одягу не менше ніж для 100 осіб. Площа гардеробу приймається в межах 8–10 м². Рациональне розташування гардеробу поблизу входу сприяє зручності

користування та дозволяє уникнути зайвого переміщення відвідувачів по приміщенню.

До допоміжних приміщень належать мийні відділення, службові приміщення для персоналу, кімната адміністратора, побутові приміщення для працівників та приміщення для зберігання прибирального інвентарю. Мийна столового посуду забезпечує санітарну обробку посуду після використання відвідувачами.

Для їдальні на 100 посадкових місць доцільно передбачити окреме приміщення площею 12–15 м², оснащене посудомийною машиною, виробничими столами та мийними ваннами. Наявність механізованого обладнання дозволяє значно скоротити трудомісткість процесу миття та підвищити санітарний рівень виробництва.

Важливою складовою підприємства є службово-побутові приміщення для персоналу. Враховуючи загальну чисельність працівників, яка для підприємства даної потужності може становити близько 18–22 осіб, необхідно передбачити гардероб для персоналу, душову, санітарний вузол та кімнату відпочинку. Такі приміщення створюють належні умови праці, сприяють дотриманню вимог охорони праці та позитивно впливають на продуктивність персоналу.

Технічна група приміщень забезпечує функціонування інженерних систем підприємства. До її складу входять вентиляційна камера, електрощитова, водомірний вузол, тепловий пункт та інші технічні приміщення. Незважаючи на те, що ці приміщення не беруть безпосередньої участі у виробничому процесі, їх роль у забезпеченні безперебійної роботи підприємства є надзвичайно важливою.

3.8 Розробка об'ємно-планувального рішення їдальні

Об'ємно-планувальне рішення є завершальним етапом технологічного проектування підприємства ресторанного господарства та визначає взаємне розташування всіх функціональних приміщень, організацію виробничих потоків, умови роботи персоналу та комфортність перебування споживачів. Рациональне планування дозволяє забезпечити безперервність технологічного процесу,

ефективне використання площі будівлі, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та вимог безпеки.

Для проекрованої їдальні української кухні на 100 посадкових місць об'ємно-планувальне рішення розробляється з урахуванням прийнятої виробничої програми, особливостей технологічного процесу, характеристик обладнання та чинних будівельних норм для підприємств громадського харчування.

Основною вимогою до планування їдальні є забезпечення чіткої послідовності руху сировини, напівфабрикатів, готової продукції, використаного посуду та відходів без перетинання цих потоків між собою. Сировина повинна надходити через завантажувальне приміщення до складської групи, після чого направлятися до заготівельних цехів, де здійснюється її первинна обробка.

Далі напівфабрикати надходять у доготівельні цехи для приготування готової продукції. Готові страви через роздавальну лінію потрапляють до торговельного залу. Використаний посуд направляється до мийного відділення окремим потоком, що дозволяє виключити контакт чистого та забрудненого інвентарю.

Під час розроблення планувального рішення особлива увага приділяється взаємному розташуванню виробничих приміщень. Складські приміщення доцільно розміщувати безпосередньо біля завантажувальної зони для скорочення внутрішніх транспортних операцій. Заготівельні цехи повинні знаходитися поруч зі складською групою, що забезпечує швидке надходження сировини на обробку. Гарячий і холодний цехи розташовуються в центральній частині виробничої зони та мають безпосередній зв'язок із роздавальною. Така схема дозволяє мінімізувати переміщення продукції та забезпечити ефективну організацію виробничого процесу.

Важливим елементом об'ємно-планувального рішення є торговельний зал. Для підприємства на 100 посадкових місць його площа прийнята на рівні 180 м². При плануванні залу враховується необхідність створення комфортних умов для споживачів, забезпечення зручних проходів між столами та безперешкодного

доступу до лінії самообслуговування. Відстань між рядами столів повинна становити не менше 1,2–1,5 м, що дозволяє забезпечити вільне пересування відвідувачів і персоналу.

Вхідна група підприємства включає вестибюль, гардероб та санітарний вузол для відвідувачів. Вестибюль розташовується безпосередньо біля головного входу та виконує функцію розподілу потоків споживачів. Гардероб розміщується поруч із входом для забезпечення зручності користування. Санітарний вузол проектується таким чином, щоб відвідувачі могли легко до нього дістатися, не перетинаючи виробничих зон підприємства. Така організація простору відповідає сучасним вимогам щодо ергономіки та комфортності закладів ресторанного господарства.

При проектуванні виробничих приміщень важливим є дотримання вимог щодо природного та штучного освітлення. Виробничі цехи повинні мати достатній рівень природного освітлення через віконні прорізи, а також оснащуватися системами штучного освітлення, які забезпечують нормативні показники освітленості робочих поверхонь. Для гарячого та холодного цехів рівень освітленості повинен становити не менше 300 лк, що створює безпечні умови праці та дозволяє забезпечити високу якість виконання технологічних операцій.

Однією з найважливіших складових об'ємно-планувального рішення є система вентиляції. У гарячому цеху внаслідок роботи теплового обладнання утворюється значна кількість тепла, водяної пари та запахів, тому необхідно передбачити потужну припливно-витяжну вентиляцію. Для торговельного залу також передбачається система вентиляції та кондиціонування повітря, яка забезпечує комфортний мікроклімат для відвідувачів незалежно від пори року. Підтримання температури в межах 18–22 °С сприяє створенню сприятливих умов перебування споживачів у закладі.

Під час розроблення планувального рішення необхідно враховувати вимоги пожежної безпеки. Будівля повинна мати достатню кількість евакуаційних виходів, вільні проходи та шляхи евакуації. Ширина основних

проходів у торговельному залі повинна відповідати чинним нормативним вимогам і забезпечувати можливість швидкої евакуації людей у разі виникнення надзвичайної ситуації. Крім того, передбачається оснащення підприємства системами пожежної сигналізації, первинними засобами пожежогасіння та аварійним освітленням.

Висновки до розділу 3

У результаті виконання технологічної частини дипломного проекту було розроблено основні технологічні рішення щодо функціонування їдальні української кухні в місті Миколаєві та визначено параметри її виробничої діяльності. На підставі проведеного аналізу встановлено концепцію підприємства як загальнодоступної їдальні із самообслуговуванням на 100 посадкових місць, діяльність якої спрямована на забезпечення населення якісними та доступними стравами української кухні.

Сформовано виробничу програму закладу, відповідно до якої підприємство здатне обслуговувати близько 900 відвідувачів на добу та реалізовувати приблизно 2250 страв різних асортиментних груп. Розроблене меню включає широкий перелік традиційних українських страв, що відповідає сучасним тенденціям розвитку ресторанного господарства та потребам споживачів. Виконано розрахунок потреби в сировині та напівфабрикатах, який показав необхідність щоденного використання значних обсягів овочевої, м'ясної, рибної та молочної продукції, що обумовлює потребу у створенні ефективної системи постачання та складського господарства.

На основі розрахованих запасів сировини спроектовано складську групу приміщень загальною площею близько 53 м², до складу якої включено овочесховище, комори сухих продуктів, холодильні камери та завантажувальне приміщення. Визначено структуру та параметри заготівельних цехів, які забезпечують первинну обробку сировини на добу та виготовлення необхідної кількості напівфабрикатів для подальшого виробництва продукції.

Спроектовано гарячий і холодний цехи, які виконують основний обсяг технологічних операцій із приготування страв та забезпечують безперервне

виробництво продукції відповідно до виробничої програми підприємства. Проведено розрахунок площ торговельних, допоміжних і технічних приміщень, що дозволило сформувати раціональну структуру закладу та забезпечити комфортні умови для споживачів і персоналу.

РОЗДІЛ 4. СИСТЕМА БЕЗПЕЧНОСТІ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

4.1 Організація технохімічного контролю виробництва

Технохімічний контроль є одним із найважливіших елементів системи забезпечення якості та безпечності продукції на підприємствах ресторанного господарства. Його основною метою є постійний контроль за дотриманням технологічних процесів, відповідністю сировини встановленим вимогам, правильністю виконання рецептур, якістю готової продукції та дотриманням санітарно-гігієнічних норм на всіх етапах виробництва.

Для проектованої їдальні української кухні організація технохімічного контролю має особливе значення, оскільки підприємство працює на сировині та щоденно виготовляє понад 2200 страв різних асортиментних груп. За таких умов навіть незначні порушення технології можуть призвести до погіршення якості продукції, збільшення втрат сировини або виникнення ризиків для здоров'я споживачів.

Сучасні вимоги до організації харчування населення передбачають забезпечення належного рівня контролю на всіх стадіях виробничого процесу. Відповідно до законодавства України оператори ринку харчових продуктів зобов'язані гарантувати безпечність продукції та впроваджувати процедури контролю, що дозволяють своєчасно виявляти й усувати потенційні невідповідності.

Для підприємств ресторанного господарства технохімічний контроль охоплює етапи приймання сировини, її зберігання, механічної та теплової обробки, виготовлення напівфабрикатів, реалізації готових страв і контролю умов обслуговування споживачів. Комплексність такого підходу дозволяє підтримувати стабільну якість продукції та забезпечувати відповідність виробництва чинним нормативним документам.

Першим етапом технохімічного контролю є вхідний контроль сировини. Усі продукти, що надходять на підприємство, повинні супроводжуватися

документами, які підтверджують їх походження, якість та безпечність. Під час приймання здійснюється перевірка відповідності фактичної кількості товару супровідним документам, оцінка зовнішнього вигляду продукції, цілісності упаковки, термінів придатності та умов транспортування.

Особлива увага приділяється швидкопсувним продуктам, таким як м'ясо, риба, молочні продукти та кулінарні напівфабрикати. За статистичними даними контролюючих органів, значна частина виявлених порушень у сфері громадського харчування пов'язана саме з використанням сировини неналежної якості або продукції з порушеними термінами придатності.

Після приймання продукції здійснюється контроль умов її зберігання. Для різних груп продовольчих товарів встановлюються відповідні температурні режими та допустимі терміни зберігання. Наприклад, охолоджене м'ясо повинно зберігатися при температурі від 0 до +4 °С, молочна продукція – від +2 до +6 °С, заморожені продукти – не вище –18 °С. У процесі роботи підприємства здійснюється щоденний контроль температурного режиму холодильного обладнання з обов'язковим занесенням результатів до журналів обліку. Такі заходи дозволяють попередити псування продуктів і мінімізувати ризики виникнення харчових отруєнь.

Важливе місце в системі технохімічного контролю займає контроль технологічного процесу виготовлення продукції. На цьому етапі перевіряється дотримання рецептур, правильність підготовки сировини, норми закладки інгредієнтів, вихід напівфабрикатів та готових страв. Для підприємств української кухні це особливо актуально, оскільки багато традиційних страв мають складну рецептуру та потребують суворого дотримання технології приготування. Контроль здійснюється шляхом вибіркового зважування сировини, перевірки технологічних карт та спостереження за роботою персоналу. Регулярний контроль дозволяє уникнути перевитрат сировини та забезпечити стабільну якість продукції.

Особлива увага приділяється контролю теплової обробки продуктів. Саме теплова обробка є одним із найефективніших методів знищення патогенних

мікроорганізмів і забезпечення безпечності готових страв. Для різних груп продукції встановлюються відповідні температурні режими.

Температура всередині м'ясних виробів після приготування повинна досягати не менше 75 °С, рибних страв – не менше 70 °С, перших страв під час реалізації – не нижче 75 °С. Контроль здійснюється за допомогою харчових термометрів та спеціальних приладів для вимірювання температури. Дотримання цих вимог дозволяє гарантувати безпечність продукції та відповідність санітарним нормам.

Наступним етапом є контроль якості готової продукції.

Крім того, періодично можуть виконуватися лабораторні дослідження готових страв для визначення фізико-хімічних показників та мікробіологічної безпечності. Результати перевірок фіксуються у відповідній документації та використовуються для оцінки ефективності виробничого процесу.

Важливою складовою системи технохімічного контролю є контроль санітарного стану виробничих приміщень, обладнання та інвентарю. У процесі роботи підприємства здійснюється регулярне прибирання виробничих приміщень, миття та дезінфекція обладнання, контроль якості миття посуду та інвентарю.

Для кожного виробничого підрозділу розробляються графіки санітарної обробки та журнали контролю виконання відповідних заходів. Дотримання санітарно-гігієнічних вимог є одним із ключових факторів забезпечення безпечності продукції та підтримання належного рівня виробничої культури.

Для підвищення ефективності контролю на підприємстві доцільно використовувати систему внутрішнього моніторингу якості. Така система передбачає ведення журналів контролю температурних режимів, журналів журналів санітарної обробки обладнання та реєстрації результатів перевірок. Узагальнення отриманої інформації дозволяє своєчасно виявляти відхилення від встановлених норм та вживати коригувальних заходів до виникнення серйозних порушень.

4.2 Мікробіологічний контроль безпечності харчової продукції

Мікробіологічний контроль є одним із найважливіших напрямів забезпечення безпечності харчової продукції на підприємствах ресторанного господарства. Його основне призначення полягає у попередженні потрапляння до готових страв патогенних мікроорганізмів, своєчасному виявленні джерел мікробіологічного забруднення та забезпеченні відповідності продукції вимогам чинного законодавства у сфері безпечності харчових продуктів.

Для проектованої їдальні української кухні питання мікробіологічної безпеки має особливе значення, оскільки підприємство щоденно виготовлятиме понад 2250 порцій різноманітних страв, які реалізовуватимуться безпосередньо споживачам. За таких умов навіть незначні порушення санітарних вимог можуть створити ризик виникнення харчових отруєнь та інфекційних захворювань.

Основними об'єктами мікробіологічного контролю на підприємстві є продовольча сировина, вода, напівфабрикати, готова продукція, технологічне обладнання, виробничий інвентар, посуд, повітря виробничих приміщень та персонал. Контроль повинен охоплювати всі стадії виробничого процесу, починаючи від приймання сировини та завершуючи реалізацією готових страв. Такий комплексний підхід дозволяє своєчасно виявляти джерела забруднення та запобігати поширенню мікроорганізмів у виробничому середовищі.

Особливу увагу необхідно приділяти контролю якості сировини, що надходить на підприємство. Найбільший ризик мікробіологічного забруднення характерний для м'яса, птиці, риби, молока, яєць та свіжих овочів. При прийманні продукції перевіряються супровідні документи, ветеринарні свідоцтва, сертифікати якості та результати лабораторних досліджень.

Продукти з ознаками псування, сторонніми запахами, пошкодженою упаковкою або простроченим терміном придатності не допускаються до використання у виробництві. Такий контроль дозволяє запобігти потраплянню небезпечної сировини до виробничого процесу.

Значна роль у забезпеченні мікробіологічної безпеки належить дотриманню температурних режимів зберігання продуктів. Відомо, що більшість

патогенних мікроорганізмів активно розмножується при температурі від +5 до +60 °С, тому цей температурний діапазон називають «небезпечною зоною». Для запобігання розвитку мікрофлори охолоджене м'ясо повинно зберігатися при температурі від 0 до +4 °С, молочна продукція – від +2 до +6 °С, заморожені продукти – при температурі не вище –18 °С. Щоденний контроль температурних режимів холодильного обладнання є обов'язковим елементом системи мікробіологічного контролю на підприємстві.

У процесі виробництва важливим є контроль дотримання санітарних правил персоналом. Працівники харчових підприємств можуть бути джерелом мікробіологічного забруднення продукції у разі недотримання правил особистої гігієни. Саме тому перед початком роботи працівники проходять медичні огляди, а під час виконання виробничих операцій зобов'язані використовувати санітарний одяг, головні убори та засоби індивідуального захисту. Особлива увага приділяється регулярному миттю та дезінфекції рук, оскільки через руки персоналу може передаватися значна кількість патогенних мікроорганізмів.

Одним із ключових етапів мікробіологічного контролю є перевірка ефективності теплової обробки продуктів. Саме теплова обробка забезпечує знищення більшості патогенних бактерій та гарантує безпечність готових страв. Для м'ясних виробів внутрішня температура після приготування повинна становити не менше 75 °С, для страв із птиці — не менше 80 °С, для рибної продукції – не менше 70 °С. Контроль здійснюється за допомогою спеціальних термометрів і фіксується у відповідних виробничих журналах. Недотримання встановлених температурних режимів може призвести до виживання патогенних мікроорганізмів у готовій продукції.

Періодичність проведення мікробіологічного контролю

Таблиця 4.1

Об'єкт контролю	Періодичність
Сировина	Кожна партія
Готові страви	Щоденно
Змиви з обладнання	1 раз на місяць
Змиви з інвентарю	1 раз на місяць

Контроль рук персоналу	1 раз на місяць
Якість води	Відповідно до графіка лабораторних досліджень
Повітря виробничих приміщень	1–2 рази на рік

Особливе місце у забезпеченні мікробіологічної безпеки займає проведення санітарної обробки обладнання та виробничих приміщень. Після завершення роботи здійснюється миття та дезінфекція всіх поверхонь, що контактують із харчовими продуктами.

Для цього використовуються дозволені дезінфекційні засоби, які мають відповідні висновки державної санітарно-епідеміологічної експертизи. Регулярне проведення санітарних заходів дозволяє значно зменшити кількість мікроорганізмів у виробничому середовищі та підтримувати належний санітарний стан підприємства.

4.3 Впровадження системи НАССР у їдальні української кухні

У сучасних умовах розвитку харчової промисловості та ресторанного господарства забезпечення безпечності харчових продуктів є одним із пріоритетних завдань діяльності будь-якого підприємства. Виробництво харчової продукції пов'язане з численними ризиками біологічного, хімічного та фізичного характеру, які можуть виникати на різних етапах технологічного процесу. Саме тому в міжнародній практиці широкого поширення набула система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points), що базується на аналізі небезпечних факторів і контролі критичних точок виробництва.

В Україні впровадження процедур, заснованих на принципах НАССР, є обов'язковою вимогою для операторів ринку харчових продуктів відповідно до чинного законодавства. Для проектованої їдальні української кухні впровадження цієї системи є необхідною умовою забезпечення стабільної якості продукції та захисту здоров'я споживачів.

Система НАССР являє собою науково обґрунтований підхід до управління безпечністю харчових продуктів, який спрямований не на виявлення проблем після їх виникнення, а на їх попередження ще на етапі виробництва. Головною

особливістю системи є контроль усіх потенційно небезпечних факторів протягом усього технологічного циклу.

Для підприємства ресторанного господарства це означає необхідність контролю сировини, умов її зберігання, процесів механічної та теплової обробки, санітарного стану обладнання, особистої гігієни персоналу та умов реалізації готової продукції. Завдяки такому підходу значно зменшується ризик виникнення харчових отруєнь і забезпечується відповідність продукції сучасним вимогам безпеки.

Впровадження системи НАССР на підприємстві починається зі створення робочої групи, відповідальної за розроблення та підтримання системи контролю. До складу такої групи зазвичай входять керівник підприємства, завідувач виробництва, технолог, відповідальний за якість продукції та представники виробничого персоналу.

Основним завданням робочої групи є проведення аналізу всіх технологічних процесів, визначення потенційних небезпек та розроблення заходів щодо їх попередження. Для їдальні української кухні особливе значення мають процеси приймання сировини, приготування м'ясних та рибних страв, зберігання готової продукції та санітарна обробка обладнання.

Одним із ключових етапів впровадження НАССР є складання блок-схеми технологічного процесу виробництва продукції. Така схема відображає всі стадії виробництва від моменту надходження сировини до реалізації готових страв споживачам. Для проектованої їдальні технологічний процес включає приймання сировини, зберігання продуктів, механічну обробку, виготовлення напівфабрикатів, теплову обробку, короткочасне зберігання готової продукції та реалізацію через лінію самообслуговування. Детальне документування всіх операцій дозволяє виявити найбільш ризиковані етапи виробництва та встановити необхідні контрольні процедури.

Наступним етапом є проведення аналізу небезпечних факторів. Для підприємств ресторанного господарства найбільшу загрозу становлять біологічні небезпеки, пов'язані з розвитком патогенних мікроорганізмів. До них

належать бактерії *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* та *Staphylococcus aureus*.

Хімічні небезпеки можуть бути пов'язані із залишками мийних та дезінфекційних засобів, нітратів, пестицидів або інших шкідливих речовин. Фізичні небезпеки включають сторонні предмети, такі як уламки скла, металу, пластику чи пакувальних матеріалів. Аналіз зазначених факторів дозволяє визначити ризики для кожного етапу виробничого процесу та розробити заходи щодо їх мінімізації.

Після проведення аналізу небезпек визначаються критичні контрольні точки (ККТ). Для їдальні української кухні такими точками можуть бути приймання швидкопсувної сировини, зберігання охолоджених продуктів, теплова обробка м'ясних та рибних страв, охолодження готової продукції та її реалізація споживачам. Саме на цих етапах існує найбільша ймовірність виникнення ризиків для безпечності продукції. Для кожної критичної контрольної точки встановлюються конкретні параметри контролю, наприклад температура зберігання або температура всередині продукту після теплової обробки.

Для ефективного функціонування системи необхідно встановити критичні межі для кожної контрольної точки. Наприклад, температура зберігання охолодженого м'яса повинна знаходитися в межах від 0 до +4 °С, температура готових гарячих страв під час реалізації — не нижче +65 °С, а внутрішня температура готових м'ясних виробів після теплової обробки — не менше +75 °С. Якщо під час контролю виявляється відхилення від установлених значень, персонал зобов'язаний негайно вжити коригувальних заходів. Саме система оперативного реагування є одним із ключових елементів ефективності НАССР.

Для забезпечення постійного контролю необхідно організувати систему моніторингу критичних контрольних точок. На підприємстві ведуться журнали температурного контролю холодильного обладнання, журнали контролю теплової обробки продукції, журнали санітарної обробки приміщень та обладнання, а також інші документи, передбачені процедурою НАССР.

Моніторинг здійснюється щоденно відповідальними працівниками підприємства. Накопичення інформації дозволяє оцінювати ефективність роботи системи та своєчасно виявляти можливі відхилення від встановлених вимог.

Основні критичні контрольні точки у виробництві продукції

Таблиця 4.2

Етап виробництва	Небезпечний фактор	Контрольований параметр	Критична межа
Приймання м'яса	Мікробіологічне забруднення	Температура продукту	0...+4 °С
Зберігання сировини	Розмноження мікроорганізмів	Температура камери	до +4 °С
Теплова обробка	Збереження патогенів	Температура в центрі продукту	не менше +75 °С
Зберігання готових страв	Вторинне забруднення	Температура зберігання	не нижче +65 °С
Реалізація продукції	Погіршення якості	Термін реалізації	відповідно до нормативів

Важливим елементом системи НАССР є проведення внутрішніх аудитів та періодичне переглядання документації. У процесі функціонування підприємства можуть змінюватися асортимент продукції, технологічні процеси, обладнання або постачальники сировини, що потребує коригування системи контролю.

Регулярні перевірки дозволяють оцінити ефективність функціонування НАССР та забезпечити її відповідність актуальним вимогам законодавства. Крім того, важливу роль відіграє навчання персоналу, оскільки саме працівники безпосередньо виконують контрольні процедури та відповідають за дотримання встановлених правил.

Висновки до розділу 4

У результаті виконання розділу було досліджено основні напрями забезпечення безпечності та контролю якості продукції в проектованій їдальні української кухні та визначено комплекс організаційних і технологічних заходів, спрямованих на випуск безпечної харчової продукції відповідно до вимог чинного законодавства України.

Встановлено, що ефективна система контролю повинна охоплювати всі стадії виробничого процесу – від приймання сировини та її зберігання до виготовлення, реалізації готових страв і обслуговування споживачів. Проведений аналіз організації технохімічного контролю показав необхідність постійного контролю якості продовольчої сировини, дотримання технологічних режимів обробки продуктів, норм закладки сировини, виходу готової продукції та санітарного стану виробничих приміщень. Особливу увагу приділено мікробіологічному контролю, який є одним із найважливіших елементів забезпечення безпечності харчових продуктів.

Визначено основні джерела мікробіологічних ризиків, серед яких найбільшу небезпеку становлять м'ясна, рибна та молочна сировина, а також можливі порушення умов зберігання та теплової обробки продукції. Розглянуто порядок проведення лабораторного контролю сировини, готових страв, виробничого обладнання, інвентарю та персоналу, що дозволяє своєчасно виявляти потенційні відхилення та запобігати виникненню небезпечних ситуацій.

Важливим результатом роботи стало обґрунтування доцільності впровадження системи НАССР як сучасного інструменту управління безпечністю харчової продукції. Визначено основні критичні контрольні точки виробництва, встановлено параметри контролю та запропоновано заходи моніторингу, що дозволяють своєчасно реагувати на можливі ризики. Реалізація принципів НАССР забезпечує системний підхід до управління якістю та безпечністю продукції, сприяє підвищенню рівня виробничої дисципліни та мінімізує ризики виникнення харчових отруєнь серед споживачів.

РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА НАДАННЯ ПОСЛУГ

5.1 Організація обслуговування споживачів у їдальні

Для проєктованої їдальні української кухні в місті Миколаєві система обслуговування повинна забезпечувати швидке, зручне та якісне надання послуг значній кількості споживачів при одночасному дотриманні вимог санітарії, безпечності харчових продуктів та культури обслуговування..

Сучасна їдальня належить до підприємств ресторанного господарства масового типу, головною особливістю яких є обслуговування великої кількості відвідувачів за відносно короткий проміжок часу. У зв'язку з цим найбільш доцільним методом обслуговування для проєктованого закладу є самообслуговування.

Ця форма організації роботи широко використовується в закладах харчування при навчальних закладах, підприємствах, установах та громадських центрах. Основною перевагою самообслуговування є висока пропускна здатність торговельного залу, скорочення часу очікування для споживачів та зменшення витрат на обслуговуючий персонал.

Процес обслуговування споживачів у їдальні починається з входу до закладу. Відвідувачі потрапляють до вестибюля, де за необхідності користуються гардеробом та отримують інформацію про асортимент продукції, режим роботи та вартість страв. Для забезпечення зручності клієнтів біля входу доцільно розміщувати інформаційні стенди з меню, переліком комплексних обідів та актуальними цінами. Такий підхід дозволяє споживачам заздалегідь ознайомитися з асортиментом і скоротити час вибору страв безпосередньо на лінії роздачі.

Наступним етапом є проходження відвідувачів через роздавальну лінію. Саме роздавальна зона є центральним елементом системи самообслуговування та забезпечує зв'язок між виробничими цехами і торговельним залом. У проєктованій їдальні доцільно використовувати сучасну лінію

самообслуговування, яка включає секції для холодних закусок, перших страв, других гарячих страв, гарнірів, напоїв та касовий вузол.

Для підвищення ефективності обслуговування особливе значення має правильна організація роботи роздавальної лінії в години максимального навантаження. Згідно з проведеними розрахунками, найбільший потік споживачів припадає на період з 12:00 до 14:00, коли послугами підприємства користуються близько 315 осіб. Це становить понад 35 % загальної добової кількості відвідувачів. У зазначений період персонал повинен забезпечити постійну наявність готових страв на роздачі та оперативне поповнення асортименту. Для цього виробничі цехи працюють за заздалегідь розробленим графіком випуску продукції.

Особливу увагу необхідно приділити культурі обслуговування споживачів. Незважаючи на використання системи самообслуговування, персонал підприємства повинен бути ввічливим, уважним та готовим надати консультацію щодо складу страв, особливостей їх приготування або наявності потенційних алергенів. Високий рівень культури обслуговування сприяє формуванню позитивного іміджу закладу та підвищує рівень лояльності клієнтів. В умовах сучасної конкуренції саме якість обслуговування часто стає одним із визначальних факторів вибору закладу харчування.

Для забезпечення належного рівня сервісу необхідно організувати ефективну роботу персоналу торговельного залу. Важливим показником ефективності організації обслуговування є оборотність посадкових місць. Для проекрованої їдальні цей показник становить близько 9 разів на день. За умови наявності 100 посадкових місць підприємство може обслуговувати приблизно 900 осіб на добу. Такий рівень завантаження свідчить про ефективне використання площ торговельного залу та відповідність прийнятої потужності реальним потребам потенційних споживачів. Крім того, використання самообслуговування дозволяє скоротити середній час перебування відвідувача в закладі до 20–30 хвилин.

5.2 Організація роботи персоналу та виробничих процесів

Ефективна організація роботи персоналу та виробничих процесів є одним із ключових чинників успішного функціонування будь-якого підприємства ресторанного господарства.

Організаційна структура підприємства повинна забезпечувати чіткий розподіл функцій між працівниками та безперервне виконання всіх виробничих і обслуговуючих процесів. Загальне керівництво діяльністю їдальні здійснює директор або керівник підприємства, який відповідає за організацію роботи закладу, фінансово-господарську діяльність, взаємодію з постачальниками та дотримання вимог чинного законодавства.

Безпосередню організацію виробничих процесів здійснює завідувач виробництва, який координує роботу цехів, контролює дотримання технологічних режимів та відповідає за якість готової продукції. Такий розподіл управлінських функцій є характерним для підприємств ресторанного господарства середньої потужності та забезпечує ефективне управління виробничими ресурсами.

Виробничий персонал їдальні формується з урахуванням потужності підприємства, асортименту продукції та рівня механізації виробничих процесів. До складу виробничого персоналу входять кухарі гарячого цеху, кухарі холодного цеху, працівники заготівельних цехів, мийники кухонного посуду та допоміжні працівники.

Найбільше навантаження припадає на гарячий цех, де здійснюється приготування перших і других страв, гарнірів та гарячих напоїв. Для забезпечення виконання виробничої програми доцільно передбачити чотирьох кухарів гарячого цеху та двох кухарів холодного цеху. Така чисельність персоналу дозволяє організувати роботу у змінному режимі та забезпечити безперервний випуск продукції протягом усього робочого дня.

Особливе значення для роботи підприємства має організація праці в заготівельних цехах. Щоденна потреба в обробці овочевої сировини та м'ясної і рибної продукції потребує чіткої організації виробничих процесів та

раціонального використання трудових ресурсів. Для овочевого цеху передбачається два працівники, відповідальні за сортування, миття, очищення та нарізання овочів. У м'ясо-рибному цеху також працюють два працівники, які виконують операції з обробки м'яса, птиці та риби, а також виготовляють необхідні напівфабрикати для подальшого використання в доготівельних цехах.

Для забезпечення безперебійної роботи підприємства важливе значення має правильна організація робочого часу персоналу. Режим роботи їдальні приймається з 08:00 до 20:00 без вихідних днів. Виробничий персонал працює за змінним графіком, що дозволяє рівномірно розподілити навантаження протягом робочого дня.

Найбільше навантаження спостерігається в обідній період з 12:00 до 14:00, коли підприємство обслуговує понад третину добової кількості відвідувачів. Саме тому у зазначений період необхідно забезпечити максимальну присутність виробничого та обслуговуючого персоналу на робочих місцях.

Організація виробничих процесів на підприємстві здійснюється відповідно до принципу потоковості. Усі операції виконуються в логічній послідовності від приймання сировини до реалізації готової продукції.

Суттєвий вплив на ефективність роботи персоналу має рівень механізації виробничих процесів. У проєктованій їдальні передбачається використання картоплечисток, овочерізок, електром'ясорубок, посудомийного обладнання, пароконвектомата та іншого сучасного устаткування.

За оцінками фахівців галузі, застосування механізованого обладнання дозволяє підвищити продуктивність праці кухарів на 25–40 %, скоротити витрати часу на виконання допоміжних операцій та покращити умови праці персоналу. Крім того, механізація виробничих процесів сприяє підвищенню стабільності якості продукції та зменшенню втрат сировини.

Для забезпечення високої якості продукції важливим є впровадження системи внутрішнього контролю роботи персоналу. Контроль здійснюється на всіх етапах виробництва та охоплює перевірку дотримання технологічних карт, санітарно-гігієнічних вимог, правил особистої гігієни та вимог охорони праці.

Кожен працівник несе відповідальність за виконання своїх посадових обов'язків та дотримання встановлених виробничих процедур. Регулярне проведення інструктажів, виробничих нарад та професійного навчання сприяє підвищенню кваліфікації персоналу та покращенню організації праці.

Орієнтовна чисельність персоналу їдальні

Таблиця 5.1

Посада	Кількість працівників
Директор	1
Завідувач виробництва	1
Кухарі гарячого цеху	4
Кухарі холодного цеху	2
Працівники заготівельних цехів	4
Касири	2
Працівники роздачі	2
Мийники посуду	2
Прибиральники	2
Разом	20

Ефективна організація праці також передбачає створення належних умов для персоналу. На підприємстві повинні бути обладнані гардеробні, санітарно-побутові приміщення, кімната відпочинку та місця для проведення виробничих нарад.

Відповідність умов праці вимогам охорони праці та санітарного законодавства сприяє збереженню здоров'я працівників, зменшенню виробничого травматизму та підвищенню продуктивності праці. Особливе значення має забезпечення працівників спеціальним одягом, взуттям та засобами індивідуального захисту.

5.3 Додаткові послуги та підвищення якості обслуговування

У сучасних умовах розвитку ресторанного господарства якість обслуговування стає одним із головних факторів конкурентоспроможності

підприємства. Навіть за наявності якісної продукції та сучасного обладнання успішність роботи закладу значною мірою залежить від рівня сервісу, комфорту для відвідувачів та здатності підприємства задовольняти додаткові потреби споживачів.

Для проекрованої їдальні української кухні в місті Миколаєві питання підвищення якості обслуговування має особливе значення, оскільки підприємство орієнтується на широке коло споживачів різних вікових та соціальних категорій. Саме тому поряд із наданням основних послуг харчування доцільно впроваджувати комплекс додаткових сервісів, які сприятимуть збільшенню відвідуваності закладу та формуванню позитивного іміджу підприємства.

Основною послугою їдальні залишається забезпечення населення якісними стравами української кухні, проте сучасні тенденції розвитку ресторанного бізнесу свідчать про необхідність розширення спектра послуг. Споживачі дедалі частіше звертають увагу не лише на асортимент продукції, а й на рівень комфорту, швидкість обслуговування, наявність додаткових можливостей та загальне враження від відвідування закладу.

Важливим напрямом підвищення якості обслуговування є впровадження послуги попереднього замовлення страв. Така послуга особливо актуальна для працівників офісів, підприємств та установ, які регулярно користуються послугами закладу. Попереднє замовлення дозволяє скоротити час обслуговування, уникнути черг у години максимального навантаження та більш ефективно планувати виробничу діяльність підприємства. Замовлення можуть прийматися телефоном, через електронну пошту або за допомогою спеціальних онлайн-форм на сайті підприємства.

Сучасною та перспективною додатковою послугою є доставка готової продукції. В умовах розвитку цифрових технологій та популярності онлайн-сервісів попит на доставку харчових продуктів постійно зростає. Особливо актуальною така послуга є для працівників офісів, державних установ та підприємств, які не мають можливості відвідувати заклад особисто. Організація

доставки комплексних обідів та окремих страв української кухні дозволяє суттєво розширити коло потенційних споживачів та збільшити обсяги реалізації продукції без значного розширення площ підприємства.

Додатковою перевагою для споживачів може стати впровадження програм лояльності. Для постійних клієнтів доцільно передбачити накопичувальні знижки, бонусні програми або спеціальні пропозиції на комплексні обіди. За даними маркетингових досліджень, використання програм лояльності дозволяє збільшити кількість постійних клієнтів на 20–30 %. Для їдальні української кухні це може стати ефективним інструментом залучення та утримання споживачів у конкурентному середовищі.

Важливим чинником підвищення якості обслуговування є впровадження сучасних інформаційних технологій. Використання автоматизованих систем обліку, електронних касових апаратів, безготівкових розрахунків та електронних меню дозволяє скоротити час обслуговування та підвищити точність облікових операцій. Сьогодні понад 80 % відвідувачів закладів громадського харчування віддають перевагу безготівковим способам оплати. Тому забезпечення можливості розрахунку банківськими картками, смартфонами та іншими електронними засобами платежу є необхідною умовою ефективної роботи сучасного підприємства.

Особливу увагу необхідно приділяти створенню комфортного середовища для відвідувачів. До складових комфортності належать належний рівень освітлення, оптимальний мікроклімат приміщень, зручні меблі, чистота торговельного залу та санітарних вузлів, доступність інформації про продукцію та ввічливе ставлення персоналу. Для сучасних споживачів важливим є також наявність безкоштовного доступу до мережі Інтернет через Wi-Fi, можливість заряджання мобільних пристроїв та доступність приміщень для людей з інвалідністю.

Одним із найважливіших показників якості обслуговування є рівень задоволеності споживачів. Для його оцінювання доцільно використовувати анкетування клієнтів, аналіз відгуків та моніторинг пропозицій щодо

покращення роботи закладу. Регулярне вивчення думки відвідувачів дозволяє своєчасно виявляти недоліки в роботі підприємства та впроваджувати необхідні зміни. Практика роботи сучасних закладів харчування свідчить, що систематичний аналіз відгуків сприяє підвищенню рівня задоволеності клієнтів на 15–25 % та позитивно впливає на репутацію підприємства.

Висновки до розділу 5

У результаті дослідження питань організації обслуговування та надання послуг у проєктованій їдальні української кухні встановлено, що ефективна система обслуговування є одним із ключових факторів успішної діяльності підприємства ресторанного господарства та безпосередньо впливає на рівень задоволеності споживачів, обсяги реалізації продукції та конкурентоспроможність закладу.

Для підприємства прийнято метод самообслуговування, який найбільш повно відповідає його потужності. Визначено основні етапи процесу обслуговування споживачів, починаючи від ознайомлення з асортиментом продукції та завершуючи поверненням використаного посуду, що забезпечує логічність і зручність руху відвідувачів у межах підприємства.

Обґрунтовано доцільність створення комфортних умов перебування споживачів завдяки належному рівню сервісу, високій культурі обслуговування, зручному плануванню приміщень і впровадженню сучасних засобів комунікації з клієнтами.

РОЗДІЛ 6. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ТА МАТЕРІАЛЬНО-РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

6.1 Визначення видів енергії та матеріальних ресурсів.

Для нормальної роботи їдальні української кухні на 100 місць необхідно забезпечити підприємство всіма видами енергетичних та матеріальних ресурсів. Від їх наявності та своєчасного постачання залежить безперебійна робота виробництва, якість готової продукції, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та комфортні умови праці персоналу.

У проектованій їдальні передбачено використання сучасного технологічного обладнання, яке працює переважно від електричної мережі. Для забезпечення роботи підприємства використовується електроенергія напругою 380/220 В. Вона необхідна для роботи електричних плит, пароконвектомата, харчоварильних котлів, сковороди електричної, холодильного обладнання, овочерізки, картоплечистки, м'ясорубки, посудомийної машини та іншого технологічного устаткування.

Найбільшими споживачами електроенергії є гарячий цех та складська група приміщень, де розміщується холодильне обладнання. У гарячому цеху виконуються основні операції з теплової обробки продуктів: варіння, смаження, тушкування та запікання. Саме тому тут встановлено дві електричні плити ПЕ-4, два харчоварильні котли КПЕ-100, пароконвектомат та електричну сковороду. Використання сучасного обладнання дозволяє підвищити продуктивність праці, скоротити час приготування страв та покращити їх якість.

Для забезпечення безпечної експлуатації електрообладнання в проєкті передбачено окрему електрощитову та технічне приміщення площею 8 м². Електрощитова забезпечує розподіл електричної енергії між окремими споживачами та захист електромережі від перевантажень і коротких замикань. Усі електричні прилади повинні бути заземлені та відповідати вимогам техніки безпеки.

Важливе значення для роботи підприємства має система водопостачання. Вода використовується практично на всіх етапах технологічного процесу: для

миття сировини, підготовки напівфабрикатів, приготування страв, миття посуду, прибирання приміщень та забезпечення санітарно-гігієнічних потреб працівників і відвідувачів. Водопостачання їдальні здійснюється від централізованої міської мережі.

У проєкті передбачено подачу як холодної, так і гарячої води. Холодна вода використовується для технологічних потреб, а гаряча необхідна для миття посуду, інвентарю та обладнання. Найбільше споживання води спостерігається у мийній кухонного посуду, мийній столового посуду, овочевому та гарячому цехах.

Відведення стічних вод здійснюється через внутрішню каналізаційну мережу з підключенням до міської системи водовідведення. Для забезпечення належного санітарного стану підприємства всі виробничі та допоміжні приміщення обладнані каналізаційними випусками, що дозволяє своєчасно видаляти стічні води та запобігати забрудненню приміщень.

Для створення комфортних умов праці в їдальні передбачена система вентиляції. Під час роботи технологічного обладнання виділяється значна кількість тепла, вологи та запахів, тому особливу увагу приділено вентиляції гарячого цеху та мийних приміщень. У виробничих цехах передбачено припливно-витяжну вентиляцію, яка забезпечує видалення забрудненого повітря та подачу свіжого. Крім механічної вентиляції, використовується природне провітрювання через віконні прорізи.

Не менш важливим є матеріально-ресурсне забезпечення підприємства. Для виконання виробничої програми їдальні необхідно регулярно забезпечувати підприємство продовольчою сировиною, допоміжними матеріалами та господарським інвентарем. Приймання сировини здійснюється через завантажувальний майданчик, який розташований з боку господарського двору. Після приймання продукти надходять до складських приміщень, де проходять контроль якості та зберігаються до моменту використання.

Для зберігання різних груп продуктів у проєкті передбачено окремі приміщення. Сухі продукти зберігаються в коморі сухих продуктів площею 10

м². До цієї групи належать крупи, борошно, макаронні вироби, цукор, сіль та інші продукти тривалого зберігання. Для овочів передбачена окрема комора овочів площею 12 м². Швидкопсувні продукти, такі як м'ясо, риба, молочна продукція та напівфабрикати, зберігаються в холодильній камері площею 9 м² та холодильних шафах.

Основними видами продовольчої сировини, які використовуються в роботі їдальні української кухні, є м'ясо, риба, овочі, фрукти, молоко та молочні продукти, крупи, борошно, яйця, спеції, рослинна олія та інші харчові продукти. Асортимент сировини формується відповідно до розробленого меню та виробничої програми підприємства.

Крім продовольчої сировини, підприємство потребує господарських матеріалів. До них належать мийні та дезінфекційні засоби, паперові рушники, серветки, пакувальні матеріали, інвентар для прибирання та інші допоміжні ресурси. Для їх зберігання передбачена комора тари та інвентарю площею 12 м².

Важливою умовою ефективної роботи підприємства є раціональне використання енергетичних і матеріальних ресурсів. Використання сучасного енергоощадного обладнання дозволяє зменшити витрати електроенергії та води, а правильна організація складського господарства забезпечує збереження якості продуктів і зменшує втрати сировини під час зберігання та виробництва.

Таким чином, проєктована їдальня української кухні на 100 місць повністю забезпечена необхідними енергетичними та матеріальними ресурсами для виконання виробничої програми в обсязі 2250 страв на добу та обслуговування близько 900 відвідувачів щоденно. Запропонована система забезпечення створює необхідні умови для стабільної роботи підприємства, випуску якісної продукції та дотримання санітарно-гігієнічних вимог.

Забезпечення підприємства енергетичними ресурсами

Таблиця 6.1

Вид ресурсу	Джерело постачання	Призначення
Електроенергія	Міська електромережа 380/220 В	Робота технологічного, холодильного та допоміжного обладнання
Холодна вода	Централізоване водопостачання	Технологічні та господарські потреби
Гаряча вода	Централізоване водопостачання	Миття посуду, обладнання та інвентарю
Каналізація	Централізована мережа	Відведення стічних вод
Вентиляція	Припливно-витяжна система	Забезпечення нормативного мікроклімату
Освітлення	Електромережа підприємства	Освітлення виробничих і допоміжних приміщень

Матеріально-ресурсне забезпечення їдальні

Таблиця 6.2

Найменування ресурсу	Місце зберігання	Призначення
М'ясо та м'ясопродукти	Холодильна камера	Виробництво м'ясних страв
Риба та рибопродукти	Холодильна камера	Виробництво рибних страв
Овочі та фрукти	Комора овочів	Приготування страв і закусок
Крупи та борошно	Комора сухих продуктів	Виробництво перших і других страв
Молочні продукти	Холодильна камера	Приготування страв та десертів
Спеції та приправи	Комора сухих продуктів	Поліпшення смакових властивостей страв
Мийні та дезінфекційні засоби	Комора тари та інвентарю	Санітарна обробка приміщень і обладнання

Найменування ресурсу	Місце зберігання	Призначення
Господарський інвентар	Комора тари та інвентарю	Прибирання та обслуговування приміщень

Основні споживачі електроенергії

Таблиця 6.3

Обладнання	Кількість, шт.	Місце встановлення
Електрична плита ПЕ-4	2	Гарячий цех
Пароконвектомат	1	Гарячий цех
Харчоварильний котел КПЕ-100	2	Гарячий цех
Сковорода електрична СЕ-0,25	1	Гарячий цех
Холодильна шафа ШХ-0,7	3	Виробничі цехи
Морозильна шафа МШ-0,5	1	Складська група
Овочерізка МРО-50	1	Овочевий цех
Картоплечистка МОК-150	1	Овочевий цех
М'ясорубка МІМ-300	1	М'ясо-рибний цех
Посудомийна машина	1	Мийна столового посуду

6.2 Заходи щодо підвищення ефективності енергоспоживання, розрахунок кабелю / електроприводу.

Для зменшення витрат електроенергії в їдальні потрібно раціонально використовувати все обладнання. Електричні плити, котли, сковороду, пароконвектомат та інше теплове обладнання слід вмикати тільки тоді, коли воно потрібне для роботи. Не можна допускати, щоб обладнання довго працювало без завантаження.

У приміщеннях їдальні доцільно використовувати енергоощадні лампи. Працівники повинні вимикати світло, вентиляцію та обладнання після закінчення роботи. Такі прості заходи допомагають зменшити витрати електроенергії та забезпечити нормальну роботу підприємства.

Для розрахунку кабелю візьмемо до прикладу картоплечистку, яка встановлена в овочевому цеху. Потужність електродвигуна приймаємо 0,55 кВт-550Вт, напруга мережі — 380 В, коефіцієнт потужності двигуна 0,8.

Розрахунковий струм- I

$$I=550/(1,73*380*0,8)=1,05\text{А}$$

Допустима густина струму для мідного кабелю 6А/ мм²

Переріз кабелю- S

$$S=1.05/6=0.18\text{ мм}^2$$

Найближчий переріз із запасом 1,5 мм². Оскільки це технологічне обладнання то використовуємо кабель 1,5 мм² та вимикач потужністю 6А.

Висновок до розділу 6

У результаті виконання розділу було розглянуто питання забезпечення проектованої їдальні української кухні на 100 місць необхідними матеріальними та енергетичними ресурсами.

Енергетичне забезпечення їдальні здійснюється за рахунок централізованих мереж електропостачання, водопостачання, водовідведення та теплопостачання. Основними споживачами електроенергії є електричні плити, пароконвектомат, харчоварильні котли, холодильне обладнання, посудомийна машина та системи освітлення. Використання сучасного технологічного обладнання дозволяє підвищити ефективність виробничих процесів, скоротити витрати енергоресурсів та покращити умови праці персоналу.

РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ПРАЦІ

7.1 Організація охорони праці і навколишнього середовища підприємства ресторанного господарства

Охорона праці є важливою складовою діяльності сучасних підприємств ресторанного господарства, оскільки вона спрямовані на забезпечення безпечних умов праці для персоналу, збереження здоров'я працівників, попередження виробничого травматизму та мінімізацію негативного впливу виробничої діяльності на навколишнє природне середовище.

Створення безпечних умов праці є необхідною умовою ефективної роботи підприємства та важливим фактором підвищення продуктивності праці.

Відповідно до законодавства України кожен працівник має право на належні, безпечні та здорові умови праці. Основними нормативними документами, що регулюють питання охорони праці на підприємствах ресторанного господарства, є Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України, Державні санітарні норми та правила, Правила пожежної безпеки в Україні, а також галузеві нормативні акти.

Особливістю роботи їдальні є те, що працівники постійно контактують з тепловим, механічним та холодильним обладнанням. Крім того, під час виробничого процесу використовується велика кількість води, електроенергії, ріжучого інструменту та гарячих поверхонь. Усе це може стати причиною травматизму, якщо не дотримуватися вимог охорони праці.

На підприємстві повинні проводитися вступний інструктаж, первинний інструктаж на робочому місці, повторний інструктаж та перевірка знань працівників. До роботи допускаються лише особи, які пройшли медичний огляд та ознайомлені з правилами безпечної роботи.

У проєктованій їдальні передбачено роботу двадцяти працівників. Основними виробничими приміщеннями є гарячий цех, холодний цех, овочевий цех, м'ясо-рибний цех, мийні відділення та складські приміщення. Кожне з цих приміщень має свої особливості та потенційні небезпеки.

Найбільш небезпечним є гарячий цех, оскільки саме тут виконується теплова обробка продуктів. Працівники працюють біля електричних плит, харчоварильних котлів, пароконвектомата та електричної сковороди. У процесі роботи можливі опіки від гарячих поверхонь, окропу або пари. Для запобігання таким випадкам необхідно використовувати спеціальні рукавиці, прихватки та дотримуватися правил експлуатації обладнання.

У холодному цеху безпека пов'язана переважно з використанням ножів, овочерізок та іншого інвентарю. Тут важливо правильно організувати робоче місце та підтримувати порядок на столах.

В овочевому цеху використовується картоплечистка та овочерізка. Рухомі частини машин можуть становити небезпеку для працівників, тому під час роботи необхідно суворо дотримуватися інструкцій з експлуатації обладнання.

У м'ясо-рибному цеху використовується м'ясорубка та інший ріжучий інструмент. Працівники повинні бути уважними під час роботи та не допускати використання несправного обладнання.

Основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори

Таблиця 7.1

Виробнича дільниця	Небезпечний або шкідливий фактор	Можливі наслідки
Гарячий цех	Висока температура обладнання	Опіки
Гарячий цех	Гаряча вода та пара	Термічні опіки
Холодний цех	Ріжучий інструмент	Порізи
Овочевий цех	Рухомі частини обладнання	Травмування рук
М'ясо-рибний цех	М'ясорубка, ножі	Порізи та травми
Мийні відділення	Волога підлога	Падіння працівників
Усі приміщення	Електричний струм	Ураження електрострумом

Для забезпечення нормальних умов праці на підприємстві необхідно підтримувати відповідний мікроклімат у виробничих приміщеннях. Особливу увагу слід приділяти температурі повітря, вологості та швидкості його руху.

У гарячому цеху температура повітря зазвичай вища, ніж в інших приміщеннях. Це пов'язано з роботою теплового обладнання. Для підтримання

нормального мікроклімату в проєкті передбачена припливно-витяжна вентиляція.

Освітлення також відіграє важливу роль. Недостатнє освітлення призводить до швидкої втоми працівників та збільшує ризик травматизму. У виробничих приміщеннях передбачено як природне, так і штучне освітлення.

Важливим фактором є забезпечення працівників санітарним одягом. Працівники повинні використовувати халати, фартухи, головні убори та змінне взуття. Санітарний одяг необхідно регулярно прати та замінювати.

Засоби індивідуального захисту працівників

Таблиця 7.2

Посада	Засоби індивідуального захисту
Кухар	Халат, фартух, ковпак, рукавиці
Кухонний працівник	Халат, фартух, головний убір
Мийник посуду	Водонепроникний фартух, гумові рукавички
Вантажник	Спецодяг, захисне взуття
Прибиральник	Халат, гумові рукавички

7.2 Заходи щодо вибухової і пожежної безпеки

У роботі їдальні використовується значна кількість електрообладнання. До нього належать електричні плити, пароконвектомат, холодильні шафи, м'ясорубка, овочерізка та інші машини.

Для забезпечення безпечної роботи всі електроприлади повинні бути заземлені. Перед початком роботи працівники повинні перевіряти справність обладнання та не допускати використання пошкоджених кабелів чи розеток.

Особливу небезпеку становить поєднання електрообладнання та вологи. Саме тому всі роботи з ремонту електрообладнання повинні виконуватися спеціалістами, які мають відповідну кваліфікацію.

У проєкті передбачено окреме приміщення електрощитової, що дозволяє забезпечити безпечну експлуатацію електромережі підприємства.

Пожежна безпека є одним із головних напрямів охорони праці на підприємствах ресторанного господарства. Причинами виникнення пожеж

можуть бути несправність електрообладнання, коротке замикання, порушення правил експлуатації теплового обладнання або необережне поводження з вогнем.

Для запобігання пожежам необхідно регулярно перевіряти стан електромережі та технологічного обладнання. Усі працівники повинні знати порядок дій у разі виникнення пожежі.

У приміщеннях підприємства встановлюються порошкові вогнегасники.

У разі виникнення пожежі працівники повинні негайно повідомити керівника підприємства, викликати пожежно-рятувальну службу та розпочати евакуацію людей.

Забезпечення підприємства засобами пожежогасіння

Таблиця 7.3

Приміщення	Вогнегасник	Кількість
Гарячий цех	ВП-5	2
Холодний цех	ВП-5	1
М'ясо-рибний цех	ВП-5	1
Овочевий цех	ВП-5	1
Складські приміщення	ВП-5	2
Торговельний зал	ВП-5	2
Електрощитова	ВВК-5	1

Висновок до розділу 7

У результаті виконання розділу було розглянуто основні питання охорони праці та проведений аналіз показав, що найбільшу небезпеку для працівників становлять теплова обробка продуктів, використання механічного обладнання та електроустановок. Для запобігання виробничому травматизму в проекті передбачено комплекс організаційних, санітарно-гігієнічних та технічних заходів.

Запропоновані рішення забезпечують безпечні умови праці, відповідають вимогам чинного законодавства та створюють необхідні умови для стабільної роботи підприємства ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 8. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

8.1 Загальна характеристика екологічної безпеки підприємства

У сучасних умовах питання охорони навколишнього середовища є одним із найважливіших напрямів діяльності будь-якого підприємства. Незважаючи на те, що їдальня не належить до екологічно небезпечних об'єктів, її робота супроводжується використанням значної кількості води, електроенергії та сировини, а також утворенням відходів і стічних вод.

Проектована їдальня української кухні на 100 місць розрахована на обслуговування близько 900 відвідувачів на добу та виробництво 2250 страв. У процесі функціонування підприємства можливий вплив на навколишнє середовище через утворення харчових відходів, використання енергетичних ресурсів та водоспоживання.

Під час проектування особлива увага приділялася дотриманню екологічних вимог. На території передбачені майданчик для контейнерів ТПВ, благоустрій території, озеленення та впорядковані транспортні потоки.

Основні характеристики підприємства

Таблиця 8.1

Показник	Значення
Тип підприємства	Їдальня української кухні
Кількість місць	100
Кількість відвідувачів за добу	900
Виробнича програма	2250 страв/добу
Загальна площа	450 м ²
Кількість працівників	20 осіб
Режим роботи	08:00–20:00

8.2 Аналіз впливу підприємства на навколишнє середовище

Діяльність їдальні супроводжується утворенням відходів різного походження. Основними джерелами екологічного впливу є виробничі цехи, складські приміщення, мийні відділення та торговельний зал.

До найбільш поширених видів впливу належать:

- утворення харчових відходів;
- утворення твердих побутових відходів;
- скидання стічних вод;
- споживання електроенергії;
- споживання води;
- теплові виділення від технологічного обладнання.

Джерела екологічного впливу

Таблиця 8.2

Підрозділ	Вид впливу
Гарячий цех	Виділення тепла та пари
Холодний цех	Споживання електроенергії
Овочевий цех	Харчові відходи
М'ясо-рибний цех	Органічні відходи
Мийна посуду	Стічні води
Торговельний зал	Побутові відходи

Найбільша кількість відходів утворюється в овочевому та м'ясо-рибному цехах. До них належать очищення овочів, кістки, пакування та інші залишки сировини.

8.3 Поводження з відходами

Під час роботи їдальні утворюються тверді побутові та харчові відходи. Для забезпечення екологічної безпеки на генеральному плані передбачено спеціальний майданчик для контейнерів ТПВ.

Відходи збираються у спеціальні контейнери та вивозяться відповідно до графіка комунальних служб.

Види відходів підприємства

Таблиця 8.3

Вид відходів	Джерело утворення	Спосіб утилізації
Очищення овочів	Овочевий цех	Вивезення
Кістки та обрізки	М'ясо-рибний цех	Вивезення
Картон	Складські приміщення	Переробка

Вид відходів	Джерело утворення	Спосіб утилізації
Пластик	Упаковка продукції	Переробка
Скло	Напої та тара	Переробка
Побутове сміття	Торговельний зал	Вивезення

Для зменшення негативного впливу на довкілля доцільно впроваджувати сортування відходів та передачу вторинної сировини на переробку.

8.4 Водопостачання та раціональне використання водних ресурсів

Вода використовується для миття овочів, кухонного та столового посуду, приготування страв і проведення санітарної обробки приміщень.

Водопостачання здійснюється від централізованої мережі. Всі стічні води відводяться до міської каналізації.

Раціональне використання води дозволяє зменшити навантаження на водні ресурси та скоротити витрати підприємства.

Заходи щодо економії води

Таблиця 8.4

Захід	Очікуваний результат
Використання сучасних змішувачів	Зменшення споживання води
Контроль герметичності труб	Запобігання втратам
Своєчасний ремонт сантехніки	Скорочення витрат
Навчання персоналу	Раціональне використання ресурсів

8.5 Енергетичні ресурси та енергозбереження

Для роботи підприємства використовується електрична енергія. Основними споживачами є:

- електричні плити ПЕ-4;
- пароконвектомат;
- харчоварильні котли;
- холодильні шафи;
- морозильна шафа;
- посудомийна машина;
- вентиляційне обладнання;

➤ освітлення.

Основні споживачі електроенергії

Таблиця 8.5

Обладнання	Кількість
Плита ПЕ-4	2
Пароконвектомат	1
Харчоварильний котел	2
Холодильна шафа	3
Морозильна шафа	1
Посудомийна машина	1

Для зменшення витрат електроенергії у проєкті передбачено використання сучасного обладнання та LED-освітлення.

Заходи з енергозбереження

Таблиця 8.6

Захід	Ефект
LED освітлення	Зниження витрат електроенергії
Пароконвектомат	Скорочення часу приготування
Енергоефективні холодильники	Менше споживання електроенергії
Технічне обслуговування обладнання	Підвищення ефективності роботи

Висновки до розділу 8

У результаті дослідження питань охорони праці та екологічної безпеки встановлено, що для ефективного функціонування проєктованої їдальні української кухні необхідним є створення комплексної системи захисту працівників від небезпечних і шкідливих виробничих факторів, а також впровадження заходів щодо мінімізації негативного впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище.

Проведений аналіз умов праці показав, що найбільш характерними виробничими ризиками для працівників закладу є підвищена температура в зоні роботи теплового обладнання, ризик ураження електричним струмом,

можливість отримання опіків, порізів та інших виробничих травм під час експлуатації технологічного устаткування. Для усунення та зниження впливу зазначених факторів передбачено проведення систематичних інструктажів з охорони праці, навчання персоналу безпечним методам роботи, забезпечення працівників спеціальним одягом і засобами індивідуального захисту, а також організацію постійного контролю технічного стану обладнання.

Особливу увагу приділено забезпеченню нормативних параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях шляхом використання ефективних систем вентиляції та кондиціонування повітря. Важливим напрямом роботи визначено дотримання вимог пожежної безпеки, що включає оснащення підприємства первинними засобами пожежогасіння, системами пожежної сигналізації та організацію безпечних шляхів евакуації.

У ході дослідження також встановлено, що діяльність їдальні супроводжується утворенням харчових і побутових відходів, споживанням водних та енергетичних ресурсів, що обумовлює необхідність впровадження екологічно відповідальних підходів до ведення господарської діяльності.

Запропоновано здійснювати сортування відходів, використовувати енергоефективне обладнання, раціонально витратити воду та електроенергію, а також забезпечувати належну утилізацію виробничих відходів відповідно до вимог чинного законодавства. Реалізація запропонованих заходів дозволить створити безпечні умови праці для персоналу, знизити рівень виробничих ризиків, забезпечити стабільну роботу підприємства та мінімізувати його вплив на довкілля.

РОЗДІЛ 9. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЄКТУ

Техніко-економічне обґрунтування проекту є завершальним етапом розроблення підприємства ресторанного господарства та дозволяє оцінити економічну доцільність реалізації проекту, визначити ефективність використання ресурсів, прогнозовані фінансові результати діяльності та термін окупності вкладених інвестицій. Для проектованої їдальні української кухні в місті Миколаєві розрахунок техніко-економічних показників виконується на підставі раніше визначеної виробничої програми, відповідно до якої підприємство має 100 посадкових місць та здатне обслуговувати близько 900 споживачів на добу.

Економічна оцінка проекту дозволяє визначити рівень прибутковості майбутнього підприємства та підтвердити його конкурентоспроможність на ринку ресторанного господарства.

Одним із найважливіших показників діяльності їдальні є товарооборот. Враховуючи сучасний рівень цін у закладах громадського харчування Миколаєва та орієнтацію підприємства на масового споживача, середня вартість одного комплексного відвідування може становити близько 180 грн. За умови обслуговування 900 осіб на добу денний товарооборот підприємства становитиме:

$$T_d = 900 \times 180 = 162\,000 \text{ грн.}$$

За умови роботи підприємства 360 днів на рік річний товарооборот становитиме:

$$T_r = 162\,000 \times 360 = 58\,320\,000 \text{ грн.}$$

Отримані результати свідчать про значний потенціал підприємства щодо формування стабільних фінансових надходжень та забезпечення ефективної господарської діяльності.

Важливим елементом економічного аналізу є визначення виробничої потужності підприємства. Відповідно до прийнятої концепції їдальня працює за системою самообслуговування, що дозволяє забезпечити високу оборотність посадкових місць. При кількості 100 посадкових місць та середній оборотності 9

разів на день фактична пропускна здатність закладу відповідає запланованому рівню обслуговування споживачів. Це свідчить про раціональність прийнятих проектних рішень та ефективне використання площ торговельного залу.

Значну частину витрат підприємства становлять витрати на закупівлю сировини та продовольчих товарів. У структурі витрат закладів ресторанного господарства частка сировини зазвичай становить від 35 до 45 % товарообороту. Для проекрованої їдальні доцільно прийняти цей показник на рівні 40 %. Таким чином, річні витрати на сировину становитимуть:

$$58\,320\,000 \times 0,40 = 23\,328\,000 \text{ грн.}$$

До складу сировинних витрат входять витрати на овочі, м'ясо, рибу, молочні продукти, бакалійну продукцію, напої та інші види продовольчих товарів, необхідних для виконання виробничої програми підприємства.

Наступною важливою статтею витрат є фонд оплати праці персоналу. Відповідно до попередніх розрахунків чисельність персоналу підприємства становить близько 20 осіб. За умови середньомісячної заробітної плати на рівні 18 000 грн загальний місячний фонд оплати праці становитиме:

$$20 \times 18\,000 = 360\,000 \text{ грн.}$$

Річний фонд оплати праці відповідно становитиме:

$$360\,000 \times 12 = 4\,320\,000 \text{ грн.}$$

З урахуванням єдиного соціального внеску та інших обов'язкових нарахувань загальні витрати на персонал можуть перевищувати 5 млн грн на рік.

Суттєву частину витрат становлять комунальні платежі та експлуатаційні витрати. Для підприємств ресторанного господарства значні обсяги споживання припадають на електроенергію, водопостачання, водовідведення та тепlopостачання.

Враховуючи корисну площу підприємства близько 420 м² та використання сучасного теплового обладнання, річні витрати на комунальні послуги можуть становити близько 1,2–1,5 млн грн. Використання енергоефективного обладнання дозволяє скоротити експлуатаційні витрати та підвищити загальну економічну ефективність діяльності закладу.

Орієнтовна структура річних витрат їдальні

Таблиця 9.1

Стаття витрат	Сума, тис. грн
Сировина та продукти	23 328
Заробітна плата	4 320
Нарахування на зарплату	950
Комунальні послуги	1 400
Поточний ремонт та обслуговування	500
Адміністративні витрати	1 200
Інші витрати	1 000
Разом	32 698

Порівняння доходів та витрат дозволяє визначити прогнозований фінансовий результат діяльності підприємства. При річному товарообороті 58,32 млн грн та загальних витратах близько 32,7 млн грн прогнозований валовий прибуток може становити понад 25 млн грн. Після сплати податків, обов'язкових платежів та формування резервів підприємство отримуватиме стабільний чистий прибуток, що забезпечить фінансову стійкість та можливість подальшого розвитку закладу.

Важливим показником ефективності проекту є продуктивність праці персоналу. За умови річного товарообороту 58,32 млн грн та чисельності персоналу 20 осіб товарооборот на одного працівника становитиме:

$$58\,320\,000 \div 20 = 2\,916\,000 \text{ грн на рік.}$$

Отримане значення свідчить про достатньо високий рівень ефективності використання трудових ресурсів і відповідає показникам сучасних підприємств ресторанного господарства середньої потужності.

Для інвестора одним із найважливіших показників є термін окупності вкладень. Враховуючи витрати на будівництво, придбання обладнання, меблів, інженерних систем та підготовку підприємства до відкриття, загальний обсяг інвестицій для створення їдальні може становити близько 18–20 млн грн. За прогнозованого рівня прибутковості термін окупності проекту може становити орієнтовно 3–4 роки, що є позитивним показником для підприємств

ресторанного господарства та свідчить про економічну доцільність реалізації проекту.

Висновки до розділу 9

У результаті виконання техніко-економічного обґрунтування проекту було визначено основні економічні показники діяльності проекрованої їдальні української кухні в місті Миколаєві та підтверджено доцільність її створення в сучасних умовах розвитку ресторанного господарства. Проведені розрахунки показали, що підприємство на 100 посадкових місць здатне забезпечувати обслуговування близько 900 споживачів на добу та реалізацію понад 2200 страв різних асортиментних груп.

На основі виробничої програми визначено прогнозований річний товарооборот на рівні понад 58 млн грн, що свідчить про значний потенціал підприємства щодо формування стабільних доходів. Виконано розрахунок основних статей витрат, серед яких найбільшу частку становлять витрати на закупівлю продовольчої сировини, оплату праці персоналу, комунальні послуги та експлуатаційне обслуговування обладнання.

Встановлено, що за умови раціональної організації виробництва та ефективного використання ресурсів підприємство здатне забезпечувати стабільний фінансовий результат і формувати достатній рівень прибутковості. Проведений аналіз продуктивності праці показав високий рівень ефективності використання трудових ресурсів, що досягається завдяки застосуванню сучасного технологічного обладнання, механізації виробничих процесів та оптимальній чисельності персоналу.

Визначено, що загальний обсяг необхідних інвестицій відповідає масштабам проекту, а прогнозований термін окупності становить близько 3–4 років, що є економічно привабливим показником для підприємств ресторанного господарства. Отримані результати підтверджують, що реалізація проекту їдальні української кухні є економічно обґрунтованою, забезпечує ефективне використання виробничих площ, матеріальних і трудових ресурсів та створює передумови для стабільної роботи підприємства в довгостроковій перспективі.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

У дипломній роботі виконано комплексне проектування їдальні української кухні в місті Миколаєві та обґрунтовано основні технологічні, організаційні, санітарно-гігієнічні, економічні та екологічні рішення, необхідні для створення сучасного підприємства ресторанного господарства. Актуальність проєкту обумовлена необхідністю розвитку мережі доступних закладів харчування, орієнтованих на забезпечення населення якісними стравами української кухні, а також зростанням попиту на послуги громадського харчування в умовах відновлення економічної активності та розвитку міської інфраструктури.

У процесі виконання роботи проведено аналіз сучасного стану ресторанного господарства міста Миколаєва, досліджено тенденції розвитку закладів харчування та визначено перспективність створення їдальні української кухні як підприємства масового обслуговування. Встановлено, що українська кухня залишається однією з найбільш популярних серед споживачів завдяки різноманітності асортименту, використанню традиційної сировини та відповідності принципам раціонального харчування. На підставі проведеного аналізу обґрунтовано місце розташування підприємства, його потужність та виробничу програму.

У технологічній частині проєкту розроблено концепцію підприємства, сформовано меню та виробничу програму, відповідно до якої їдальня на 100 посадкових місць здатна обслуговувати близько 900 споживачів на добу. Виконано розрахунки кількості реалізованих страв, потреби в сировині та напівфабрикатах, визначено склад складської групи приміщень, спроектовано заготівельні та доготівельні цехи, а також торговельні, допоміжні та технічні приміщення. Розроблене об'ємно-планувальне рішення забезпечує раціональну організацію виробничих потоків, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та ефективне використання площ підприємства.

Особливу увагу приділено питанням забезпечення якості та безпечності продукції. У роботі розглянуто систему технохімічного контролю виробництва,

заходи мікробіологічного контролю харчової продукції та принципи впровадження системи НАССР. Визначено критичні контрольні точки технологічного процесу та запропоновано механізми моніторингу безпечності продукції на всіх етапах виробництва. Реалізація зазначених заходів дозволяє гарантувати відповідність готової продукції вимогам чинного законодавства та сучасним стандартам харчової безпеки.

У роботі також розглянуто питання організації обслуговування споживачів. Для підприємства обрано метод самообслуговування, який забезпечує високу пропускну здатність закладу, скорочення часу обслуговування та ефективне використання трудових ресурсів. Запропоновано систему організації роботи персоналу, визначено чисельність працівників та розроблено комплекс додаткових послуг, спрямованих на підвищення якості обслуговування, зокрема впровадження комплексних обідів, доставки готової продукції, програм лояльності та сучасних способів безготівкової оплати.

Значна увага приділена питанням охорони праці та екологічної безпеки. Визначено основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, розроблено заходи щодо забезпечення безпечних умов праці персоналу, дотримання вимог пожежної безпеки та підтримання належного санітарного стану підприємства. Крім того, запропоновано заходи щодо раціонального використання ресурсів, сортування відходів та зменшення негативного впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище.

Виконані техніко-економічні розрахунки підтвердили економічну доцільність реалізації проекту. Визначено основні показники діяльності підприємства, прогнозований річний товарооборот, структуру витрат, рівень продуктивності праці персоналу та орієнтовний термін окупності інвестицій. Отримані результати свідчать про фінансову стійкість проекту та його перспективність в умовах сучасного ринку ресторанного господарства.

За результатами виконаного дослідження доцільно рекомендувати впровадження сучасного енергоощадного технологічного обладнання, подальшу

автоматизацію виробничих і облікових процесів, використання цифрових сервісів для приймання замовлень та розширення переліку додаткових послуг.

Перспективним напрямом розвитку підприємства може стати організація доставки комплексних обідів до офісів, навчальних закладів та підприємств міста Миколаєва. Також доцільним є постійне оновлення асортименту продукції відповідно до змін споживчих уподобань та сезонності продовольчої сировини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Калугіна І. М., Тележенко Л. М., Дзюба Н. А. Проектування закладів ресторанного господарства : навчальний посібник. Одеса : Освіта України, 2019.308с.URL:<https://cardfile.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/264b068e-ee45-4e51-a1d3-add68479ec15/content>
2. Климчук А. О., Левицька І. В., Тарасюк Г. М. Проектування підприємств готельно-ресторанного бізнесу : навчальний посібник. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. 302 с. URL:<https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php>
3. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. 83 с.URL:https://econstruction.gov.ua/laws_detail/3199658968553096642?doc_type=
4. Захарчук В. Г., Кунділовська Т. А., Гайдукович Г. Є. Технологія продукції ресторанного господарства : навчальний посібник. Одеса : ОНЕУ, АтлантВОСОІУ,2016.479.URL:https://digpub.chite.edu.ua/books/harch_tehn/zahkarchuk_tehno.pdf
5. Безрученков Ю. В. Системи HACCP у закладах готельно-ресторанного господарства : навчально-методичний посібник. Київ : ФО-П МірошніченкоА.В.,2021.160с.URL:https://digpub.chite.edu.ua/books/harch_tehn/syst_naccp.pdf
6. Шенаур О. В. Основи безпеки харчових продуктів та система HACCP в закладах ресторанного господарства : навчальний посібник. Рівне : ДНЗ «Рівненське вище професійне училище ресторанного сервісу і торгівлі», 2023. 119 с. URL:<https://lnk.ua/FAkSY0hbg>
7. Слащева А. В. Система HACCP у готельному та ресторанному господарстві : методичні рекомендації до вивчення дисципліни. Кривий Ріг :ДонНУЕТ,2021.32с.URL:https://elibrary.donnuet.edu.ua/2397/1/2021_MR_Slashcheva_Systema%20HACCP%20u%20GRG.pdf
8. Коренець Ю. М., Клевцов С. М. Методичні рекомендації до виконання курсового проєкту з дисципліни «Проектування закладів ресторанного господарства з основами CAD». Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 62с.URL:https://elibrary.donnuet.edu.ua/2196/1/2020_
9. Капліна Т. В., Білоусько О. А., Шаповал Н. І., Куш Л. І. Технологія продукції ресторанного господарства. Полтавська кухня : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 280 с. URL:https://eduspanpal.ucoz.ua/Karyagina/Elekbook/kaplina_t.v-bilousko_o.a-shapoval_n.i-ta_in-tekhno.pdf
10. Методичні рекомендації з дотримання вимог безпечності харчових продуктів для потужностей з виробництва та обігу харчових продуктів. Київ, 2022. 64 с. URL:<https://maup.com.ua/assets/files/dotrimannya-vimog-bezpechnosti-harchovih-produktiv.pdf>
11. Іщенко Т. І., Лазоренко Н. П. Проектування закладів ресторанного господарства:конспект/лекцій.Київ:НУХТ,2014.78сURL:https://lib.mnau.edu.ua/04_07.html

12. Давидова О. Ю. Організація ресторанного господарства : конспект лекцій. Харків: ХНАМГ, 2012. 169 с. URL:
13. Захарчук В. Г., Кунділовська Т. А., Гайдукович Г. Є. Технологія продукції ресторанного господарства : навчальний посібник. Одеса : ОНЕУ, 2016. 479 с. URL: <https://lnk.ua/XWQDPsaiJ>
14. Коренець Ю. М., Клевцов С. М. Методичні рекомендації до виконання курсового проєкту з дисципліни «Проектування закладів ресторанного господарства з основами САД». Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 62 с. URL: <https://elibrary.donnuet.edu.ua>
15. Салавеліс А. Д., Колесніченко С. Л., Козонова Ю. О., Поплавська С. О. Технологія продукції ресторанного господарства : підручник. Одеса : Освіта України, 2017. 312 с. URL: <https://elibrary.donnuet.edu.ua>
16. Організація виробництва і обслуговування у закладах ресторанного господарства : навчально-методичний комплекс дисципліни. Дніпро, 2020. 215 с. URL: <https://foodtechnologies.dp.ua>
17. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 23.12.1997 № 771/97-ВР (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>
18. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-XII (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
19. Правила пожежної безпеки в Україні : наказ МВС України від 30.12.2014 № 1417. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text>
20. П'ятницька Н. О. (ред.). Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства : підручник. 2-ге вид., перероб. і допов. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 584 с. URL: <https://lnk.ua/GvsSHPI5k>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А МЕНЮ ЇДАЛЬНИ УКРАЇНСЬКОЇ КУХНІ

№	Найменування страви	Вихід, г	Ціна, грн
1	Борщ український зі сметаною	350/20	65
2	Суп курячий з локшиною	350	55
3	Капусняк запорізький	350	60
4	Солянка домашня	350	70
5	Вареники з картоплею	250	75
6	Вареники з сиром	250	80
7	Голубці зі сметаною	250	95
8	Котлета по-домашньому	100	60
9	Биточки курячі	100	65
10	Печеня по-українськи	300	120
11	Картопляне пюре	150	35
12	Гречана каша	150	30
13	Рис відварний	150	30
14	Салат з капусти	100	30
15	Вінегрет	100	40
16	Салат овочевий	100	45
17	Узвар	200	25
18	Компот із сухофруктів	200	25
19	Чай чорний	200	20
20	Сирники зі сметаною	150/20	75

ДОДАТОК Б
ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА ПІДПРИЄМСТВА

Показник	Значення
Кількість місць у залі	100
Коефіцієнт оборотності місця	9
Кількість споживачів за добу	900
Режим роботи	08:00–20:00
Кількість робочих днів на рік	360
Кількість перших страв за добу	563
Кількість других страв за добу	900
Кількість солодких страв	337
Кількість холодних закусок за добу	450
Загальна кількість реалізованих страв за добу	2250

ДОБОВА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ

Група продукції	Кількість порцій
Холодні закуски	450
Другі страви	900
Перші страви	563
Десерти	337
Разом	2250

ДОДАТОК В

ПЛАН ЇДАЛЬНІ З ЕКСПЛІКАЦІЄЮ ПРИМІЩЕНЬ

№	Найменування приміщення	Площа, м ²
1	Торговельний зал на 100 місць	180
2	Вестибюль з гардеробом	20
3	Гарячий цех	32
4	Холодний цех	18
5	Овочевий цех	12
6	М'ясо-рибний цех	18
7	Мийна кухонного посуду	10
8	Мийна столового посуду	12
9	Завантажувальна	10
10	Комора сухих продуктів	10
11	Комора овочів	12
12	Холодильна камера	9
13	Комора тари та інвентарю	12
14	Кабінет завідувача виробництвом	8
15	Побутове приміщення персоналу	12
16	Санвузол персоналу	4
17	Санвузол для відвідувачів	8
18	Електрощитова та технічні приміщення	8
19	Коридори та допоміжні приміщення	75
Разом		450

ДОДАТОК Г

СПЕЦИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

Поз.	Найменування обладнання	Марка	Кількість
1	Електрична плита	ПЕ-4	2
2	Пароконвектомат	Rational або аналог	1
3	Харчоварильний котел	КПЕ-100	2
4	Сковорода електрична	СЕ-0,25	1
5	Холодильна шафа	ШХ-0,7	3
6	Морозильна шафа	МШ-0,5	1
7	Ванна мийна двосекційна	ВМ-2	2
8	Ванна мийна односекційна	ВМ-1	3
9	Стіл виробничий	СП-1200	8
10	Стелаж виробничий	СТ	4
11	Картоплечистка	МОК-150	1
12	Овочерізка	МРО-50	1
13	М'ясорубка	МІМ-300	1
14	Ваги настільні	ВНЕ-15	2
15	Лінія роздачі	ЛР	1
16	Марміт для перших страв	МПС	1
17	Марміт для других страв	МДС	1
18	Холодильна вітрина	ВХ	1
19	Посудомийна машина	ПММ	1
20	Візок виробничий	ВП	2

ДОДАТОК Д
ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Показник	Одиниця виміру	Значення
Кількість місць	місць	100
Кількість споживачів за добу	осіб	900
Кількість працівників	осіб	20
Загальна площа підприємства	м ²	450
Площа торговельного залу	м ²	180
Кількість страв за добу	порцій	2250
Кількість робочих днів	дні	360
Річна кількість відвідувачів	осіб	324000
Річний випуск продукції	порцій	810000
Середня вартість одного чека	грн	180
Товарооборот за день	грн	162 000
Товарооборот за рік	грн	58 320 000
Виробнича площа	М.кв.	180
Загальна площа підприємства	М.кв	450
Річний фонд оплати праці	Тис.грн	4 200
Собівартість продукції	Тис.грн	32698
Валовий прибуток на рік	Тис.грн	25622
Рентабельність	%	78.4
Термін окупності	років	3–4