

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут заочно-дистанційного навчання
Форма навчання заочна
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту
Завідувач кафедри
_____ О. ГОРОБЕЦЬ
(підпис)

«___» _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Проект ресторану на 66 місць у місті Переяслав Київської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Марченко Любов Анатоліївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Науковий керівник к.т.н., доц. Олійник Людмила Борисівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

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

Полтава 2024

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Затверджую
Завідувач кафедри
Г. ХОМИЧ
(підпис)
« ____ » _____ 2023 р.

**ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК
ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

на тему: «Проект ресторану на 66 місць у місті Переяслав Київської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Прізвище, ім'я, по батькові Марченко Любов Анатоліївна

Затверджена наказом ректора № 218-Н від «7» листопада 2023 р.
Термін подання студентом кваліфікаційної роботи 17.06.2024 р.

Вихідні дані до кваліфікаційної роботи Розробити техніко-економічне обґрунтування. Визначити концепцію закладу. Скласти меню. Розробити технологію борошняного виробу підвищеної поживної цінності. Впровадити сучасне технологічне обладнання. Забезпечити при плануванні приміщень раціональні схеми організації технологічних процесів. Будівля відокремлена, одноповерхова. Визначити архітектурно-будівельні рішення закладу, будівельно-технічні показники проекту.

Зміст розрахунково-пояснювальної записки Вступ. Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування проекту будівництва. Розділ 2. Організаційно-технологічна частина. Розділ 3. Розрахунок та підбір технологічного обладнання. Розділ 4. Інженерна частина. Розділ 5. Охорона праці та навколишнього природного середовища. Висновки. Список використаних інформаційних джерел.

Перелік графічного матеріалу Технологічна схема приготування страви – 1 лист. План підприємства з розташуванням технологічного обладнання – 1 лист. Архітектурно-будівельні рішення – 1 лист. Рекламне забезпечення – 1 лист.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ініціал, Прізвище консультанта	Підпис, дата
Інженерна частина	О. Володько	
Охорона праці та навколишнього природного середовища	Н. Молчанова	

Календарний графік виконання кваліфікаційної роботи

Зміст роботи	Термін виконання	Фактичне виконання
Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування проєкту будівництва	13.11. – 17.12. 2023 р.	13.11. – 17.12. 2023 р.
Розділ 2. Організаційно-технологічна частина	18.12.2023 – 04.02. 2024 р.	18.12.2023 – 04.02. 2024 р.
Розділ 3. Розрахунок та підбір технологічного обладнання	05.02. – 31.03. 2024р.	05.02. – 31.03. 2024р.
Розділ 4. Інженерна частина	1.04. – 28.04. 2024 р.	1.04. – 28.04. 2024 р.
Розділ 5. Охорона праці та навколишнього природного середовища	29.04 – 2.06. 2024 р.	29.04 – 2.06. 2024 р.
Подання кваліфікаційної роботи на антиплагіат	11.06 – 14.06.2024 р.	14.06.2024 р.
Подання кваліфікаційної роботи керівнику	17.06.2024 р.	17.06.2024 р.
Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	19.06.2024 р.	19.06.2024 р.
Подання кваліфікаційної роботи для зовнішнього рецензування	21.06. 2024 р.	21.06. 2024 р.

Дата видачі завдання «10» листопада 2023 р.

Здобувач вищої освіти _____ Л. МАРЧЕНКО
(підпис) (ініціал, прізвище)

Керівник _____ Л. ОЛІЙНИК
(підпис) (ініціал, прізвище)

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота оцінена на _____
(балів, оцінка за національного шкалою, оцінка за ЄКТС)

Протокол засідання ЕК № _____ від « _____ » _____ 2024 р.

Секретар ЕК _____ В. ГОНЧАРЕНКО
(підпис) (ініціал, прізвище)

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

Однією з найцікавіших та найбагатших у світі по праву вважається саме українська кухня. Завдяки різноманітності страв, їхнім неповторним смаковим якостям українська кухня у ресторанах здобула величезну любов і популярність не лише в Україні, а й далеко за її межами. Українська кухня є важливим елементом національної ідентичності, оскільки вона відображає особистий досвід кожної родини та впливає на загальне сприйняття культури. Нині ми маємо відновити та переосмислити національну самобутність нашого народу, а також популяризувати українські кулінарні традиції.

Гастрономічна сфера сьогодні розвивається дуже швидко та пропонує нові концепти в приготуванні страв української кухні. Важливо паралельно з відродження забутих смаків та рецептів розвивати нові бачення та інтерпретувати під модерний лад. Тож метою даної роботи було проектування ресторану у місті Переяслав Київської області, що спеціалізується на виготовленні широкого асортименту страв української кухні. Концепція обрана не випадково, адже Переяслав є містом з величною історією і численними туристичними об'єктами, тому сюди постійно приїздять гості.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- провести техніко-економічне обґрунтування доцільності будівництва нового ресторану в обраному регіоні;
- розробити привабливий асортимент страв та кулінарних виробів, впровадити прогресивні технологічні процеси та сучасне обладнання;
- розробити раціональні схеми організації виробництва та проект виробничо-торгівельної діяльності;
- розробити архітектурно-будівельний план;
- передбачити безпечні умови праці, розробити комплекс заходів з охорони праці.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

1.1. Маркетингові дослідження

Переяслав – це місто на південному сході Київської області (за 87 км. від Києва). Розташоване над річкою Трубіж та тісно межує з Канівським водосховищем. Чисельність населення станом на 2019 рік складає 27,0 тис. чол.

Переяслав має славу історію як одне з найдавніших і найбільших міст Русі, яке було столицею Переяславського князівства. Перша згадка про нього датується 907 роком. В 1585 році Переяслав одним із перших одержав Магдебурзьке право. З цим містом тісно пов'язане життя і діяльність українських гетьманів Богдана Хмельницького та Івана Мазепи. У Переяславському колегіумі читав лекції видатний філософ, поет Григорій Сковорода, а геній України Тарас Шевченко в Переяславі написав свій “Заповіт”. Тут народились письменник Шолом-Алейхем, композитор і фольклорист Павло Сениця, видатний архітектор академік Володимир Заболотній.

Місто характеризується вигідним географічним положенням. За 55 км. знаходиться міжнародний аеропорт Бориспіль. Через Переяслав проходить шлях Київ – Дніпро.

Великим надбанням скарбниці історії та культури України є Переяславський Національний історико-етнографічний заповідник “Переяслав”. Це унікальний музейний комплекс, у складі якого 24 тематичних музеї, 11 церковних споруд, 16 вітряків, 140 об'єктів історико-культурної спадщини, більше 170 тисяч експонатів музейного значення. Унікальні колекції заповідника відвідують близько 200 тис. чоловік щороку. Загальна площа заповідника 30,5 гектарів.

Крім того, Переяслав – екологічно чистий район. Чудовий ландшафт, чисті водойми, прекрасні краєвиди, вкриті лісами, заплави справляють незабутні враження.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Торгова мережа міста Переяслав представлена більше ніж 560 об'єктами торгівлі та 50 закладами ресторанного господарства (без урахування шкільних їдалень). Також діють 23 аптеки; 10 приватних стоматологічних кабінетів; 10 лікувально-профілактичних та медико-діагностичних закладів. Діє сучасне підприємство з переробки молока (ТОВ "ПереяславМолпродукт") та виробництва хліба та хлібобулочних виробів, борошняних кондитерських виробів (ТОВ "МИЗА").

Отже, аналіз показав, що місто Переяслав має хороші перспективи для формування інвестиційної привабливості громади, розвитку інфраструктури та підприємництва, створення умов для реалізації молоді, а також розвитку культурно-мистецьких заходів, створення умов для культурного розвитку людей. Тому проектування нового ресторанного закладу в даному регіоні є доцільним і обґрунтованим.

Заклад, що проектується, плануємо розташувати за адресою вулиця Літописна 28 а (рис. 1.1). Дана ділянка розташована в безпосередній близькості до численних музейних комплексів та пам'яток, які постійно відвідуються туристами та гостями:

- Музей українського рушника,
- Музей архітектури давньоруського Переяслава,
- Музей історії української православної церкви,
- Музей українських обрядів,
- Музей народної архітектури та побуту Середньої Наддніпрянщини,
- Музей Хліба.

До автовокзалу міста ділянка ресторану розташована на відстані 1,3 км, а також неподалік знаходиться готель «Пектораль».

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Рисунок 1.1 Розташування спроектованого ресторану «Любава» на мапі міста Полтава

1.2 Розроблення концепції закладу ресторанного господарства

Історичний факт у тому, що українська національна кухня належить до давніх європейських кухонь та є автентичним культурним надбанням нашої країни. Вона створювалася впродовж багатьох століть і відбиває певні історичні аспекти розвитку українського народу, а також звичаї і традиції, які йому притаманні. Знайомство туристів із національними стравами української кухні допоможе їм глибше пізнати особливості світогляду та менталітету нашого народу.

Ресторан «Любава» є сучасним закладом, з українським дизайном. Це зроблено для того, щоб ресторан доповнював побачене гостями у Національному музеї. Про кожен предмет можна розповісти історію і традицію, а також це оформлення пасує до подачі українських страв. Стіни ресторану прикрашені рушниками з вишивкою, столи з дерева накриті скатертинами із льону. Барна стійка оздоблена петриківським розписом.

Для виявлення існуючих конкурентів, було проведено дослідження мережі закладів ресторанного господарства у районі будівництва ресторану (табл. 1.1).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 1.1 – Загальнодоступна мережа закладів ресторанного господарства

Тип закладу, назва	Підпорядкування	Потужність, місць	Режим роботи, год	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
Кафе-пекарня «BULKA»	приватне	30	8:00-21:00	200	Кава, сніданки і випічка
Кав'ярня «Чашка»	приватне	10	8:00-21:00	200	Кава і десерти
Кафе-бар «Прем'єр»	приватне	45	11:00–23:00	300	Змішана кухня (піца, фрі, хачапурі), пиво і барна продукція

Переваги та недоліки конкурентів описані в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Переваги та недоліки конкурентів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Кафе-пекарня «BULKA»	Доступна вартість, відмінний асортимент випічки, гарна атмосфера	Відсутність можливості проведення банкетів
Кав'ярня «Чашка»	Широкий асортимент напоїв	Висока вартість продукції,
Кафе-бар «Прем'єр»	Літня тераса, широкий асортимент стравшвидкого приготування	Не привабливий дизайн

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На підставі маркетингового аналізу встановлено, що будівництво концептуального ресторану з традиційною для даного регіону українською кухнею та високим рівнем обслуговування, є перспективним і доцільним. Рівень націнок передбачаємо в межах 200...300 %.

1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва

Ресторан планується розташувати на вулиці Літописна 28 а. Рельєф місцевості – рівнинний. Ґрунт на ділянці забудови – чорнозем пісчаний. На ділянці відсутні будівлі для зносу та немає зелених насаджень, щоб запобігти ерозії ґрунтів, ростуть чагарники.

Земельна ділянка відповідає санітарно-технічним та будівельним нормам, що передбачені для підприємств харчової промисловості та закладів харчування. Земельна ділянка для розміщення ресторану забезпечує можливість облаштування необхідних об'єктів, ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, гостьової стоянки автотранспорту, озеленення. Біля ділянки знаходяться міські інженерні комунікації, міський водопровід, електро- та теплопостачання.

Виробнича зона комплексного підприємства забезпечується водою з міської мережі. Вода відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

На підприємстві здійснюється організоване приймання і відведення забрудненої стічної води від виробничого обладнання і санітарних приладів за рахунок внутрішніх каналізаційних мереж і діючої каналізаційної насосної станції підприємства з подальшим скиданням у мережу міських очисних споруд. Для локального очищення стічної води перед скиданням в каналізаційну насосну станцію встановлені жироловки і грязевідстійники. За характеристикою стічних вод каналізації передбачено господарсько-побутова, виробнича та дощова.

Система опалення є автономною: за видом теплоносія - водяна з примусовою циркуляцією. Для з'єднання елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Теплопостачання підприємства забезпечує

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

всі необхідні його потреби, включаючи технологічні, господарські потреби і опалення.

1.4 Визначення джерел постачання

Для провадження виробничої діяльності ресторан «Любава» замовляє сировину у постачальників з якими укладені договори. В ресторані також присутнє складське приміщення зі всім необхідним обладнанням і з дотриманням виробничих норм. Джерела постачання основних продуктів приведено в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Джерела постачання сировини і продуктів

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завозу	Відстань, км
Охолоджена, заморожена риба, морепродукти.	ТОВ "Бровари-Торг"	1 раз на 2 дні	80
Свіже м'ясо і птиця	ПрАТ МХП ТМ «Наша Ряба»	1 раз на 2 дні	90
Сипучі продукти, консерви, спеції, напої	METRO Cash & Carry	1 раз на 7 днів	90
Свіжа плодоовочева продукція	ТОВ «ГАЙШИН»	1 раз на 5 днів	24
Молочна продукція, сир твердий, масло	Філія ТОВ 'БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ КОМБІНАТ'	1 раз на 3 дні	36
	METRO Cash & Carry	1 раз на 7 днів	6
Хліб і хлібобулочні вироби	ТОВ "ПЕРЕЯСЛАВСЬКИЙ ХЛІБ"	щодня	4,1

Висновки за розділом 1

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

В розділі 1 було визначено, що місто Переяслав має перспективи для розвитку туризму та інвестування в сферу ресторанного бізнесу та розваг, тому будівництво концептуального закладу є доцільним.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

У процесі проектування виробничого процесу підприємства вирішують питання з організації території підприємства, раціональної забудови земельної ділянки, взаємного розташування будівель і споруд, оптимальної організації виробничого процесу та забезпечення потрібних технологічних зв'язків, організації руху на підприємстві та ін. Воно має забезпечувати експлуатаційні зручності, задовольняти технологічні, будівельні та інші вимоги. Вдале планування може підвищити продуктивність праці, значно зменшити капітальні вкладення.

Тому, було розроблено структурно-технологічну схему ресторану, що дозволяє попередньо визначити види приміщень. Схема подана у вигляді графічного зображення (додаток А).

2.2 Новітні технології борошняних кулінарних виробів

2.2.1 Асортимент борошняних кулінарних виробів

Пшеничне борошно є унікальним серед зернових через здатність утворювати тягучу структуру (клейковину) при замішуванні з водою. Воно є найважливішим компонентом для виготовлення борошняних виробів.

Борошняний кулінарний виріб – це виріб із тіста заданої форми, часто з фаршем. Всі вироби з борошна поділяються на кондитерські та кулінарні. Перші виготовляються з великої кількості олії, жирів, яєць і цукру, і можуть бути як з начинками, так і без них.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Згідно з нормативною документацією ресторанних закладів, борошняні кулінарні вироби діляться на такі групи:

- Борошняні страви: млинці, пельмені, галушки, вареники, манти, оладки, вафлі, вергуни, хмиз.
- Борошняні кулінарні вироби: пиріжки, чебуреки, пончики, розтягаї, ватрушки, кулеб'яки, хачапурі, піца, сосиски та котлети в тісті, сочники, перепічки, штруделі, круасани.
- Борошняні гарніри: локшина домашня, профітролі, кошики.

У кухнях різних країн є свої рецепти борошняних виробів: вертути, піти, пачанги, плацинди, кистибиї, ечпочмаки, чепалгаші та інші. Наприклад, в італійській кухні випікається багато видів пирогів (закритих і відкритих) з різних видів тіста: італійський пиріг з шиїтаке з дріжджового тіста, пиріг з морквою з прісного тіста, пиріг зі стручковою квасолею та шинкою з прісного тіста, пиріг «Губан» з дріжджового здобного або з прісного листкового тіста, вишневий пиріг з прісного листкового тіста, пиріг з виноградом з прісного тіста, пиріг з ревенем з прісного тіста та багато інших.

З найдавніших часів пироги були традиційною українською стравою, згадки про них є в давньоруських джерелах. На княжих бенкетах і монастирських трапезах пиріг вважався головним святковим хлібом. І. Котляревський в "Енеїді" згадує пироги, описуючи частування троянців латинянами: «Пиріг завдовжки із аршин». Пиріг також є важливим елементом весільних обрядів.

Сьогодні існує багато видів пирогів: з яблуками, сливами, вишнями, сиром, грибами, капустою, яйцями, шпинатом, м'ясом, рибою тощо. Гречаний яворівський пиріг є яскравим прикладом традиційної страви.

Сучасні науковці розробляють нові та вдосконалюють існуючі технології виготовлення пирогів. Наприклад, додавання шроту із плодів розторопші може покращити харчову цінність пирогів. Дослідження показали, що добавка 8% шроту підвищує вміст вологи та зменшує показник упікання, але знижує пористість і коефіцієнт підйому пирога.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Інше дослідження виявило, що додавання 12% селери до рецептури пирогів істотно впливає на їх якість, покращуючи органолептичні, фізико-хімічні та структурно-механічні властивості

Отже, розширення асортименту, залучення нетрадиційної сировини для покращення поживної цінності борошняних кулінарних виробів є актуальною задачею для технологів.

2.2.2 Технологія та властивості тіста філо

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.2.3 Харчова та біологічна цінність м'яса фазанів

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції

Для удосконалення технології борошняного кулінарного виробу проводимо аналіз рецептури «Завиванець з м'ясом» згідно ТК(табл. 2.1).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.1 – Аналіз рецептури борошняного кулінарного виробу з тіста філо «Завиванець з м'ясом»

Найменування сировини	Кількість, г		Функціональне призначення
	Брутто	Нетто	
Для тіста філо			
			Основна сировина
			Додаткова сировина
			Додаткова сировина
			Смакова добавка
			Основна сировина
			Додаткова сировина
			Смакова добавка
			Додаткова сировина
			Додаткова сировина
			Додаткова сировина
			Додаткова сировина
			Смакова добавка
<i>Вихід пирога після випікання</i>		500	
<i>Соус йогуртовий чи сметанно-часниковий з зеленню</i>		50	

Технологічна схема виробництва борошняного кулінарного виробу з тіста філо «Завиванець з м'ясом» включає наступні операції:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Аналіз технологічного процесу виготовлення борошняного кулінарного виробу з тіста філо «Завиванець з м'ясом» приведено у табл. 2.2.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.2 - Аналіз технологічного процесу виробництва контрольного зразка

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Просіювання борошна. Миття яєць. Очищення цибулі	-	-	Видалення неїстівних частин, подрібнення
Механічна обробка продуктів	Замішування, вистоювання, розкачування і витягування тіста. Подрібнення цибулі. Перемелювання м'яса	Листи тіста філо тонкі. Цибуля дрібно нарізана. М'ясо подрібнене.	-	Набуття еластичності тіста. М'ясний фарш
Попередня теплова обробка	Підготовка начинки: пасерування цибулі, смаження м'яса	Начинка з м'ясного фаршу	Денатурація білків	Начинка м'ясна
Формування виробу	Змащування маслом, скручування рулетів з начинкою. Змазування поверхні яйцем та обсипання насінням кунжуту	Напівфабрикат пирога у формі прямокутного релета та оздоблений насінням кунжуту	Утворення шаруватої структури тіста	Отримання відповідної заготовки пирога
Теплове оброблення	Випікання	t=190 °С, 25...30 хв,	Клейстеризація крохмалю тіста, меланоїдиноутворення, розшарування структури пирога, знищення мікрофлори	Утворення смаку та консистенції, доведення до готовності
Відпускання	-	80...85 °С	-	Реалізація

Головними показниками якості виробів з тіста філо є колір, зовнішній вигляд, запах, смак та консистенція. Для оцінки якості модельних зразків було проведено дегустацію, результати якої представлено у табл. 2.4. Оскільки основною відмінністю є зміна складу начинки, було виділено окремим показником консистенція начинки.

Таблиця 2.4 - Органолептична оцінка зразків борошняних виробів

Показники	Контроль «Завиванець з м'ясом»	Модельний зразок «Завиванець Переяславський»
Зовнішній вигляд	10,00	10,00
Консистенція тіста	10,00	10,00
Консистенція начинки	10,00	10,00
Колір	10,00	10,00
Смак	10,00	10,00
Запах	10,00	10,00

Усі учасники дегустації відмітили високі смакові якості обох зразків. Додавання м'яса фазана сприяло набуттю нового смаку, що сподобався споживачам. Начинка була соковитою, ніжною і ароматною. Вплив жиру і вологи в начинці не було.

За результатами органолептичної оцінки на рецептуру борошняного кулінарного виробу з тіста філо «Завиванець Переяславський» було розроблено техніко-технологічну картку та впроваджено у виробничу програму спроектованого ресторану (додаток Б).

Також було проаналізовано технологію виготовлення борошняного кулінарного виробу з тіста філо та передбачено можливі критичні точки на кожному процесі (додаток В).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.2 Розроблення виробничої програми підприємства

Розраховуємо чисельність споживачів, що харчуються у залах закладу, за формулою:

$$N = P \cdot \eta, \text{ осіб} \quad (1.1)$$

$$N = 66 \cdot 5 = 330 \text{ осіб}$$

де N- кількість споживачів за день, осіб;

P- кількість місць у залі;

η - середня оборотність місць у залі за день.

Кількість продукції власного виробництва і покупних товарів розраховуємо за нормами споживання. Результати наведено у табл. 2.5.

Таблиця 2.5 - Визначення кількості страв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 330 осіб
Страви			
Холодні закуски	страв	1,3	429
Супи	страв	0,5	165
Другі страви	страв	1,4	462
Солодкі страви	страв	0,3	99
Інша продукція власного виробництва і покупні товари			
Гарячі напої	л	0,05	17
Холодні напої	л	0,2	66
Хлібобулочні вироби	кг	0,13	43

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 330 осіб
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,3	99

Розробляємо виробничу програму закладу з урахуванням рекомендованого асортиментного мінімуму та використанням збірників рецептур страв і кулінарних виробів, технологічних карток. Дані зводимо у вигляді табл. 2.6.

Таблиця 2.6 - Виробнича програма ресторану «Любава»

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
	<i>Фірмові страви</i>		
Ф		500	15
Ф		180/100	50
Ф		200/50	50
			429
ТК		150	30
ТК		300	30
ТК		150	30
ТК		200	35
ТК		200	30
ТК		150/50	30
ТК		300/50/50	44
ТК		200	35
ТК		150	40
ТК		150	35

										Арк.
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА										
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК		100	25
ТК		300/50	35
ТК		100	30
			165
ТК		350	20
ТК		350	30
ТК		350	20
ТК		350	20
ТК		350	20
ТК		350	20
ТК		350	20
			462
ТК		175	25
ТК		150/50	22
ТК		100/50	15
ТК		300	15
ТК		160/40	20
ТК		125/70	20
ТК		225	30
ТК		150	25
ТК		150	25
ТК		100/150	25
ТК		110	25
ТК		500/130	20
ТК		150	15
ТК		150	15
ТК		150	20

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ за зб. реци.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК		150	25
ТК		150	20
			99
ТК		150/50	30
ТК		150/25	29
ТК		75 /50/30	20
ТК		100/50	20
			17
		200	2 (10)
		100	10 (100)
		200	5 (25)
			66
ТК		250	4 (16)
ТК		250	20 (120)
ТК		250	30 (134)
ТК		300	12 (40)
			43 кг
		10	27 кг
		10	10 кг
			1 кг
		50	5 кг
			99
ТК		100	25
ТК		150	44
ТК		150	20

2.4 Організація виробництва та обслуговування

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ресторанне господарство є специфічною сферою діяльності, що поєднує в собі елементи як виробництва, так і роздрібної торгівлі. Для виробництва продукції заданого асортименту на спроектованому підприємстві організовано цехи. Цех - технологічно відокремлений виробничий підрозділ підприємства, у якому відбувається завершений процес. Цех оснащений обладнанням, інструментами, інвентарем. На даному підприємстві запроектовано овочевий і м'ясо-рибний цех, та доготівельні (холодний і гарячий) цехи. Розміщені виробничі приміщення у послідовності, що відповідає технологічному процесу, що дозволяє уникнути зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції. Площа виробничих приміщень забезпечує безпечні умови праці і дотримання санітарно-гігієнічних вимог.

Цехи окрім вентиляції обладнані автоматичними установками для кондиціонування повітря, що забезпечує не тільки потрібну температуру, але і вологість повітря, створює хороший мікроклімат. Над тепловим устаткуванням розміщені вентиляційні витяжки, які видаляють пари, продукти горіння (безпосередньо над джерелами їх виділення). Загальний вентиляційний хобот оснащений фільтрами.

Приймання сировинних продуктів і товарів від юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців до комори підприємства здійснюється на підставі первинних документів: накладних та товарно-транспортних накладних.

Асортимент страв і закусок у виробничій програмі «Любава» вимагає високої кваліфікації робітників. Гарячий цех є основним цехом, в якому завершується технологічний процес приготування їжі: здійснюється теплова обробка продуктів і напівфабрикатів, варіння бульйону, приготування супів, соусів, гарнірів, других страв, а також виробляється теплова обробка продуктів для холодних і солодких страв. Крім того, в цеху випікаються борошняні кондитерські вироби.

З гарячого цеху готові страви надходять безпосередньо в роздавальні для реалізації споживачеві. У гарячому цеху готують різні страви і кулінарні вироби

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Арк.

для реалізації в залі підприємства. Цех зв'язано зі всіма виробничими і торгівельними приміщеннями, тому він розміщений поблизу холодного цеху, роздаточної і приміщенням для миття посуду.

При виборі і складанні графіків враховують режим роботи підприємства, графік завантаження торговельного залу. Приймаємо двобригадну форму графіку праці кухарів. Розраховуємо явочну чисельність кухарів та облікову чисельність (табл. 2.7).

Двобригадний графік є різновидом графіка підсумкового обліку робочого часу. При цьому графіку організуються дві бригади, однакові за чисельністю і складом. Вони працюють через день по 12 год.

Таблиця 2.7 - Явочна чисельність кухарів

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб (N_i)	Розряд	Облікова чисельність, осіб
Овочевий	0,6	3	2
М'ясо-рибний	0,5	3	2
Гарячий	2,95	3 – 5	6
Холодний	0,89	3 – 4	2
	4,94		12

Складаємо графіки виходу на роботу. Посудомийники працюють позмінно з чередуванням вихідних днів. Графік виходу на роботу робітників у перший тиждень наведено в табл. 2.8.

Таблиця 2.8 - Графік виходу на роботу робітників у I тиждень

Посада	Розряд	Число місяця і день тижня						
		4 Понеділо к	5 Вівторок	6 Середа	7 Четвер	8 П'ятниця	9 Субота	10 Неділя
Холодний цех								
Кухар	III	В	В	В	В	В	В	В
Кухар	III	9.00- 21.00	9.00- 21.00	9.00- 21.00	9.00- 21.00	9.00- 21.00	9.00- 21.00	9.00- 21.00
Гарячий цех								
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА								Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

Посада	Розряд	Число місяця і день тижня						
		4 Понеділо к	5 Вівторок	6 Середа	7 Четвер	8 П'ятниця	9 Субота	10 Неділя
Кухар	III	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00
Кухар	III	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00
Кухар	V	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00
Кухар	III	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В
Кухар	III	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В
Кухар	V	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В	9.00- 21.00	В
Посудом ийник	II	14.00- 23.00	В	14.00- 23.00	В	14.00- 23.00	В	14.00- 23.00
Посудом ийник	II	В	14.00- 23.00	В	14.00- 23.00	В	14.00- 23.00	В

Ресторан працює з 10.00 години ранку до 23.00 години вечора.

Кухарі виконують основну роботу щодо приготування безпосередньо самих страв. Кухонні робітники виконують другорядну допоміжну роботу: очистка харчових продуктів, нарізка, порціонування, а також роботу вказану кухарями. Перерва на обід у робітників складає 60 хвилин почергово.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Висновки за розділом 2

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У розділі приведено розрахунок кількості споживачів – 330 осіб на день. Для цієї кількості споживачів розпрхвано кількість страв різних груп. Складено виробничу програму ресторану. Розроблено фірмову страву – пиріг «Завиванець Переяславський».

РОЗДІЛ 3 РОЗРАХУНОК ТА ПІДБІР ОБЛАДНАННЯ

3.1 Проектування складського господарства

Основою ритмічної роботи закладів ресторанного господарства є безперебійне і регулярне постачання їх сировиною, продовольчими товарами, напівфабрикатами, готовими виробами. Кількість сировини для страв, що входять у виробничу програму підприємства, розраховуємо за формулою :

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000} \text{ кг,} \quad (3.1)$$

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

n – кількість страв з сировини цього виду.

Розрахунок сировини проводиться на підставі складеного меню і збірників рецептур. Загальну кількість сировини певного виду, необхідної для реалізації виробничої програми, розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{заг.}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum \left(\frac{q \cdot n}{1000} \right), \text{ кг;} \quad (3.2)$$

де: Q₁, Q₂, Q_n - кількість сировини певного виду для приготування окремих страв, кг.

Кількість сировини розраховуємо з використанням табличного редактору Excel (Додаток Г). Загальну кількість продуктів, що підлягають зберіганню, визначаємо за формулою:

$$Q_{\text{заг.}} = Q_{\text{д.}} \cdot t \quad (3.3)$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

де t – термін зберігання, днів .

Терміни зберігання визначаються з урахуванням періодичності завезення сировини і санітарних правил для продуктів, що швидко псуються. Розрахунок кількості сировини для зберігання зводимо в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 - Розрахунок кількості продуктів для зберігання

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
		1	1,000
		1	5,000
		1	10,000
		1	27,000
		1	1,550
		2	9,000
		2	9,600
		2	5,750
		2	2,800
		2	3,100
		2	10,000
		2	2,640
		2	8,250
		2	25,000
		2	4,000
		2	14,200
		2	36,000
		2	16,350
		2	4,160
		2	3,870
		2	3,000

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
		2	5,250
		2	6,000
		2	3,600
		2	39,220
		2	1,200
		2	10,900
		2	2,800
		2	0,980
		2	45,690
		2	7,888
		2	7,480
		2	6,500
		2	7,200
		2	6,500
		2	4,200
		2	20,000
		2	3,200
		2	35,470
		3	1,800
		3	0,900
		3	29,175
		3	5,400
		3	30,285
		3	2,460
		3	17,775
		3	3,600
		3	6,000
		3	12,315
		3	26,700

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
		3	10,500
		3	7,470
		3	9,600
		3	40,560
		4	20,000
		4	0,186
		4	30,000
		4	29,020
		4	28,400
		4	12,080
		4	5,100
		4	9,600
		4	4,000
		5	15,750
		5	3,625
		5	12,750
		5	28,750
		5	40,225
		5	6,500
		5	1,650
		5	48,775
		7	2,100
		7	5,250
		7	64,015
		7	48,230
		7	9,450
		7	3,185
		7	10,500
		7	4,200

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
		7	2,100
		7	202,230
		7	4,900
		7	1,470
		7	3,255
		7	1,400
		7	13,790
		7	39,830
		7	17,500
		7	1,575
		7	3,710
		7	11,200
		7	16,100
		7	4,690
		7	121,240
		7	66,276
		7	0,560
		7	1,400
		7	3,871
		10	29,150
		10	13,400
		20	5,840
		20	7,000
		20	0,270
		20	0,540
		20	0,206
		20	0,103
		20	0,163
		20	1,599

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
		20	0,123

Склад складської групи приміщень для прийому і зберігання сировинних та матеріально-технічних ресурсів визначається на підставі стратегії управління сировинними запасами, асортименту та із врахуванням товарного сусідства, оптимальних умов і термінів їх зберігання. До охолоджувальних належать м'ясо-рибна, молочно-жирова камери. До не охолоджувальних – комори сипучих і напоїв, овочів, комара фруктів та зелені.

Площу, яку займають продукти в тарі, розраховуємо за формулою:

$$S_T = a \cdot b \cdot n_o, \text{ м}^2 ; \quad (3.4)$$

де: a - довжина тари, м;

b - ширина тари, м;

n_o - кількість одиниць тари в основі, шт.

$$n_o = \frac{n}{n_a} ; \text{ шт.} \quad (3.5)$$

де: n - кількість одиниць тари всього, шт.

$$n = \frac{Q}{c} , \text{ шт.}; \quad (3.6)$$

де: Q - кількість сировини, що зберігається, кг;

c - ємність тари, кг;

n_v - кількість одиниць тари у висоту, шт.

$$n_v = \frac{H}{h} , \text{ шт.}; \quad (3.7)$$

де: H - висота штабеля, м, приймається 1,5 м;

h - висота одиниці тари, м.

Визначаємо площу, що займає тара окремо на підтоварниках ($S_{пт}$) і на стелажах ($S_{ст}$). Обчислену площу необхідно збільшити на 10 % з урахуванням нещільності розташування тари на обладнанні:

$$S_m^1 = 1,1 \cdot S_m \quad (3.8)$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Загальна площа приміщень знаходиться з урахуванням відстаней між обладнанням, на проходи за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_{\text{к}}}{\eta} \text{ м}^2 \quad (3.9)$$

де $S_{\text{к}}$ - корисна площа, м^2 ;

η – коефіцієнт використання площі.

Розрахунок м'ясо-рибної камери

М'ясопродукти (яловичина, баранина, свинина, птиця) надходять у вигляді напівфабрикатів у пластикових ящиках, які зберігаються на стелажах та підтоварниках. Розрахунок площі під тарою надаємо у вигляді таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Площа тари (S_{T}), м^2
					l	b			
Яловичина	35,470	Ящик ST325	10	4	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Баранина	9,600	Ящик ST325	10	1	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Свинина	45,690	Ящик ST325	10	5	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Сало	10,500	Ящик ST325	10	1	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Кістки свинячі	14,200	Ящик N5413	15	1	0,50	0,34	1	СТ	0,17
Філе куряче	40,560	Ящик N5413	15	3	0,50	0,34	1	ПТ	0,17
Перепілка	8,200	Ящик ST325	10	5	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Курячі крильця	36,000	Ящик ST432 2	20	2	0,40	0,30	1	ПТ	0,12

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Площа тари (S_T), m^2
					l	b			
Качина грудка	25,000	Ящик N5413	15	2	0,50	0,34	1	ПТ	0,17
Печінка яловича	10,900	Ящик ST325	10	1	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Чорномор. барабулька	20,000	Ящик ST325	10	2	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Окунь	2,800	Ящик ST430 7	5	1	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Скумбрія	7,480	Ящик ST325	10	1	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Лосось	3,870	Ящик ST325	5	1	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Судак	6,500	Ящик ST325	10	1	0,40	0,30	1	СТ	0,12
Креветки	30,000	Ящик ST325	10	3	0,40	0,30	1	ПТ	0,12
Разом									1,95

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 1,06 = 1,22 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{ст}} = 1,15 \cdot 0,89 = 1,02 \text{ м}^2$$

Знаходимо корисну площу підтоварника та стелажу, враховуючи, що кількість полицок складає 3 (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 - Розрахунок корисної площі

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Стелаж	СПС-1	1,02	1050	500	2000	1	0,53
Підтоварник	ПТ-2	1,22	1000	500	280	3	1,50
Разом							2,03

Розраховуємо загальну площу камери:

$$S_{\text{заг}} = 2,03 / 0,4 = 5,08 \text{ м}^2.$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру Polair Standard КХН-11,02 розміром 3160 x 1960 x 2200 мм та площею 6,19 м², що призначена для зберігання продуктів у діапазоні -5...+5 °С і вологості 75...100 %.

Розрахунок молочно-жирової камери

Передбачено зберігання продукції на підтоварниках або стелажах. У камері підтримується температура +4 °С, вологість повітря – 85...90 % [9]. Визначаємо площу під тарою (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Масло вершкове		коробка	60 шт. x 200 г	3	0,37	0,22	1	Стелаж	0,24
Жир тваринний топлений		ящик	20 шт. x 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сир кисло-молочний		ящик	10	1	0,48	0,32	1	Підтоварник	0,15

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Молоко		ящик	20 шт. х 1 л	2	0,43	0,34	1	Підтоварник	0,15
Вершки		ящик	20 шт. х 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сир твердий		ящик	2 шт. х 6 кг	1	0,61	0,33	1	Підтоварник	0,20
Бринза		ящик	7 кг	1	0,39	0,27	1	Стелаж	0,11
Майонез		відро	2,3 кг	3	0,20	0,20	1	Підтоварник	0,04
Маскарпоне		відро	2 кг	2	0,22	0,22	1	Стелаж	0,05
Сметана		ящик	20 шт. х 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Кефір		ящик	20 шт. х 1 л	1	0,43	0,34	1	Підтоварник	0,15
Олія соняшникова		коробка	15 пл. х 1 л	3	0,41	0,25	1	Підтоварник	0,10
Яйця		ящик	360 шт.	4	0,63	0,34	1	Підтоварник	0,20
Разом	282,54								1,84

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{пт} = 1,15 \cdot 0,99 = 1,139 \text{ м}^2.$$

Розраховуємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{ст} = 1,15 \cdot 0,85 = 0,978 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу камери (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 - Розрахунок корисної площі

					Розміри, мм			
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА								Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	l	b	h	Кількість	Корисна площа, м ²
Стелаж	СПС-1	0,978	1050	500	2000	1	0,53
Підтоварник	ПТ-2	1,139	1000	500	280	3	1,50
Разом							2,03

Загальна площа камери складає:

$$S_{\text{заг}} = 2,03 / 0,4 = 5,08 \text{ м}^2 \quad (3.10)$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру Polair Standard КХН-11,02 розміром 3160 x 1960 x 2200 мм та площею 6,19 м².

Розрахунок комори овочів

Зберігаються продукти на підтоварниках. У коморі повинні підтримуватися температура +10...+13 °С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо види тари та розраховуємо площу під тарою (табл. 3.6).

Таблиця 3.6- Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Картопля		ящик	34	6	650	470	1	Підтоварник	0,3
Цибуля ріпчаста		ящик	34	4	650	470	1	Підтоварник	0,3
Морква		ящик	20	2	600	400	1	Підтоварник	0,24
Гриби печериці		ящик	15	2	500	300	1	Підтоварник	0,15
Баклажан		ящик	34	1	650	470	1	Підтоварник	0,30
Помідори		ящик	10	3	470	310	1	Підтоварник	0,15
Кабачки		ящик	10	2	470	310	1	Підтоварник	0,15

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА			Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Селера (корінь)		ящик	10	2	470	310	1	Підтоварник	0,15
Буряк		ящик	15	2	500	300	1	Підтоварник	0,15
Капуста білокачанна свіжа		ящик	14	1	605	365	1	Підтоварник	0,22
Огірки		ящик	14	1	605	365	1	Підтоварник	0,22
Перець солодкий		ящик	14	1	605	365	1	Підтоварник	0,22
Гриби		ящик	10	1	470	310	1	Підтоварник	0,15
Броколі		ящик	7	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Квасоля овочева		ящик	7	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Часник		ящик	7	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Капуста цвітна		ящик	4	1	210	180	1	Підтоварник	0,04
Авокадо		ящик	4	1	210	180	1	Підтоварник	0,04
Разом	565,251								3,17

Розраховуємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 3,17 = 3,65 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.13).

Таблиця 3.7 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-2	3,65	1000	500	280	8	4,00

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Разом							4,00
-------	--	--	--	--	--	--	------

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 4,00 / 0,4 = 10,00 \text{ м}^2.$$

Розрахунок комори для фруктів та зелені

Зберігаються фрукти та зелень на підтоварниках. У коморі повинні підтримуватися температура +10...+15 °С та вологість повітря – 85 %. Визначаємо площу під тарою (табл. 3.8).

Таблиця 3.8 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Капуста квашена		відро	10	3	212	212	1	ПТ	0,05
Груша		ящик	10	1	470	310	1	ПТ	0,15
Апельсин		ящик	10	1	230	280	1	ПТ	0,06
Смородина		ящик	5	2	0,60	0,40	1	ПТ	0,24
Малина свіжа		ящик	5	1	600	400	1	ПТ	0,24
Петрушка (корінь)		ящик	7	1	440	290	1	ПТ	0,13
Чорниця свіжа		ящик	5	1	0,60	0,40	1	ПТ	0,24
Лимон		ящик	5	1	600	400	1	ПТ	0,24
Шпинат		ящик	5	1	0,60	0,40	1	ПТ	0,24
Вишня свіжа		ящик	5	1	600	400	1	ПТ	0,24
Петрушка		контейнер	4	1	310	200	1	ПТ	0,06
Цибуля зелена		контейнер	2	1	210	140	1	ПТ	0,03

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Кріп		контейнер	2	1	210	140	1	ПТ	0,03
М'ята		контейнер	2	1	210	140	1	ПТ	0,03
Салат (листя)		контейнер	2	1	210	140	1	ПТ	0,03
Імбир		ПЕТ упак.	2	1	210	140	1	ПТ	0,03
Разом									2,04

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 2,04 = 2,35 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 3.9).

Таблиця 3.9 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-2	2,35	1000	500	280	5	2,50
Разом							2,50

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 2,50 / 0,4 = 6,25 \text{ м}^2.$$

Розрахунок комори консервів, сипучих продуктів і напоїв

Приймаємо одне приміщення для зберігання сипучих продуктів і напоїв. Зберігаються продукти на підтоварниках або стелажах. У коморі підтримується температура +15...+18 °С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 3.10).

Таблиця 3.10 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Борошно кукурудзяне		крафт-мішок	5	2	365	265	1	Стелаж	0,09

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Борошно рисове		крафт-мішок	3	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Борошно пшеничне		мішок	15	5	670	480	1	Підтоварник	0,32
Ванільний цукор		короб.	4 шт х 0,8 кг	2	210	180	1	Стелаж	0,04
Вино біле		ящик	20 шт х 0,7 л	4	470	380	1	Підтоварник	0,18
Гірчиця		короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Горіхи		короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Гриби мариновані		короб.	16 шт х 0,5 кг	3	350	350	1	Підтоварник	0,12
Джем, варення		короб.	16 шт х 0,5 кг	1	350	350	1	Стелаж	0,12
Желатин		короб.	6 шт х 0,5 кг	3	210	180	1	Стелаж	0,04
Кава натуральна		ящик	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Какао порошок		крафт-мішок	1	3	315	210	3	Стелаж	0,07
Консерви «Аджика»		короб.	15 шт х 0,3 кг	1	350	250	1	Стелаж	0,09
Крохмаль		короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Крупа гречана		мішок	15	5	670	480	1	Підтоварник	0,32
Крупа рисова		мішок	15	5	670	480	1	Підтоварник	0,32
Мед		банка	3	1	150	150	1	Стелаж	0,02
Нут		крафт-мішок	1	2	315	210	2	Стелаж	0,07

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Огірки мариновані		короб.	16 шт x 0,5 кг	4	350	350	1	Підтоварник	0,12
Оцет 9 %		ящик	20 шт x 0,5 л	1	470	380	1	Підтоварник	0,18
Помідори мариновані		короб.	16 шт x 0,5 кг	2	350	350	1	Підтоварник	0,12
Сік гранатовий		корока	12 шт. x 1 л	1	400	205	1	Стелаж	0,08
Сіль		крафт-мішок	40	1	800	480	1	Підтоварник	0,07
Соус теріяки		короб.	16 шт x 0,45 кг	1	350	350	1	Стелаж	0,12
Спеції		короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Сухофрукти		короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Томатна паста		ящик	24 x 0,400	1	430	310	1	Стелаж	0,12
Цукор		мішок	50	2	710	540	1	Підтоварник	0,38
Чай		короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Чорнослив		короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Шоколад чорний		короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Разом									3,61

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{пт} = 1,15 \cdot 2,13 = 2,45 \text{ м}^2.$$

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{ст} = 1,15 \cdot 1,48 = 1,70 \text{ м}^2.$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА			Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

Визначаємо корисну площу комори (табл. 3.11).

Таблиця 3.11 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-2	2,45	1000	500	280	5	2,50
Стелаж	СПС-1	1,70	1050	500	2000	1	0,53
Разом		3,28					3,03

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 3,03 / 0,4 = 7,58 \text{ м}^2.$$

3.2 Проектування виробничих цехів. Розрахунок і підбір технологічного обладнання

3.2.1 Розрахунок овочевого цеху

Виробничу програму овочевого цеху ресторану складаємо на підставі меню розрахункового дня і зводимо в таблицю 3.12.

Таблиця 3.12 - Виробнича програма овочевого цеху

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
		20	5,78	Кубики , скибочки	23,11
		16	2,77	Кільця і півкільця, рубка	14,54
		24	2,42	Цілі, кубики, скибочки	7,67
		15	1,46	Кружальцями	8,27
		15	1,34	Часточки, дольки	7,56
		20	1,19	Кубики	4,74
		20	1,14	Скибочки, соломка	4,55
		20	0,82	Кубики	3,28
		20	0,63	Скибочки, соломка	2,52
		25	0,76	Цілий, соломка, кубики	2,26
		20	0,51	Шашки, соломка	2,04
		30	0,40	Кубики	0,94

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

		32	0,74	Брусочки, соломка	1,56
		22	0,39	Суцвіття	1,40
		48	0,58	Суцвіття	0,62
		10	0,07	Ціла	0,63
		35	0,21	Половинки без кісточки	0,39
		22	0,12	Рубка	0,43

Передбачаємо режим роботи овочевого цеху з 8 год до 20 год. В цеху відокремлюються наступні технологічні лінії (табл. 3.13)

Таблиця 3.13 - Технологічні лінії і обладнання в овочевому цеху

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Оброблення картоплі і коренеплодів	Сортування Замочування Ручне доочищення Миття у проточній воді	підтоварник для зберігання овочів; мийні ванни; виробничі столи; машина для миття і чищення картоплі.
Оброблення капусти і інших овочів	Механічне оброблення капустяних овочів відбувається вручну: зачищення верхніх забруднених листків, зрізання верхньої частини і видалення внутрішньої частини кочерги. Цибулю та інші овочі очищають вручну і промивають.	машина для нарізання овочів зі змінними насадками (механізмами); підтоварник для зберігання овочів; мийні ванни; виробничі столи.

Відповідно до технологічних ліній приймаємо для очищення картоплі і коренеплодів картоплечистку Fimar PPN 5 продуктивністю 200 кг/год., для нарізання овочів – овочерізку LILOMA VC 55 продуктивністю 150 кг/год.

Явочну чисельність працівників, безпосередньо зайнятих у виробничому процесі, розраховуємо за формулами:

$$N_{я} = \frac{\sum A}{T \lambda_1} \quad (3.11)$$

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				

$$\dot{A} = \frac{Q}{a}; \quad (3.12)$$

де: ΣA - кількість людино-годин;

T – тривалість робочого дня кухаря, год.;

λ – коефіцієнт росту продуктивності праці, $\lambda=1,14$;

Q – кількість сировини, кг;

a – норма виробітку, кг/год.

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми овочевого цеху зводимо до таблиці 3.14. Для визначення кількості овочів для окремих операцій використовуємо дані розрахунку сировини на день.

Таблиця 3.14 - Розрахунок трудовитрат овочевого цеху

Найменування операцій	Кількість продукту, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино – годин
Миття овочів на машині	40,03	200	0,20
Чищення овочів на машині	40,03	200	0,20
Нарізання овочів на машині	92,93	150	0,62
Ручне дочищення картоплі	25,34	27	0,94
Ручне дочищення буряку	2,95	43	0,07
Ручне дочищення моркви	4,79	23	0,21
Ручне дочищення селери	1,83	27	0,07
Зачищення капусти білокачанної	2,55	70	0,04
Чищення цибулі ріпчастої	17,32	13	1,33
Підготовка помідорів	8,90	26	0,34
Підготовка перцю	3,02	26	0,12
Підготовка баклажанів	9,725	26	0,37
Чищення квасолі	0,700	13	0,05

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування операцій	Кількість продукту, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино – годин
Підготовка грибів	10,095	26	0,39
Підготовка гарбузів	1,350	26	0,05
Чищення часнику	0,553	13	0,04
Підготовка авокадо	0,600	30	0,02
Підготовка капусти цвітної	1,200	26	0,05
Підготовка огірків	4,105	26	0,16
Підготовка броколі	1,800	26	0,07
Підготовка кабачків	5,925	26	0,23
Разом			5,56

Визначаємо явочну чисельність кухарів овочевого цеху:

$$N_1 = 5,56 / (1,14 * 8) = 1 \text{ особа.}$$

Приймаємо 1 кухаря III розряду. Штатну чисельність визначимо разом для всіх виробничих цехів, враховуючи, що на підприємстві прийнята двобригадна форма організації праці.

Приймаємо наступне немеханічне обладнання:

- оброблення картоплі та коренеплодів - стіл виробничий,;
- оброблення інших овочів - стіл виробничий, ванна мийна;
- стелаж для короткочасного зберігання овочевих напівфабрикатів.

Корисну площу цеху визначаємо за кількістю і розмірами обладнання (табл. 3.15).

Таблиця 3.15- Розрахунок корисної площі овочевого цеху

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Картопличистка	Fimar PPN 5	860	570	880	1	0,49
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,88
Стіл для овочів	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,88
Ванна мийна	DX-LUXIA	1200	600	850	2	1,44
Овочерізка	LİLOMA VC 55	580	300	540	1	На столі
Стелаж	СПС-1	1050	500	2000	1	0,53
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Разом						4,38

Визначаємо загальну площу цеху:

$$S_{\text{заг.}} = 4,38 / 0,4 = 10,95 \text{ м}^2.$$

3.2.2 Розрахунок м'ясо-рибного цеху

Складаємо виробничу програму цеху на основі меню розрахункового дня та заносимо дані до табл. 3.16.

Таблиця 3.16 - Виробнича програма м'ясо-рибного цеху

Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість, порцій	Найменування напівфабрикатів
Яловичина	3,52	Плато м'ясне «Козацьке»	44	Лопаткова частина
Яловичина	0,60	Солянка «Багацька»	20	Лопаткова частина
Яловичина	1,00	Холодний суп «Кислиця»	20	Лопаткова частина
Яловичина	5,34	Стейк з телятини	20	Вирізка
Яловичина	3,70	Медальйони з телятини	20	Вирізка
Яловичина	3,58	Люля-Кебаб з яловичини	25	Лопаткова частина
Свинина	4,20	Холодець по-домашньому	35	Котлетне м'ясо

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість, порцій	Найменування напівфабрикатів
Свинина	6,60	Плато м'ясне «Козацьке»	44	Лопаткова частина
Свинина	5,00	Капусняк «Канівський»	20	Грудна частина
Свинина	2,60	Відбивна «Козацька міць»	15	Корейка
Свинина	0,78	Плов із свинини «Сагайдацький»	25	Лопаткова частина
Свинина	3,68	«Свинина по-домашньому»	25	Корейка
Баранина	4,80	Печеня з баранини та чорносливом в горщику	30	Шийна частина
Філе куряче	5,32	Салат м'ясний «Світанок»	35	Охолоджені напівфабрикати
Філе куряче	3,00	Паштет «Ярославський»	30	Охолоджені напівфабрикати
	1,00	Солянка «Багацька»	20	Охолоджені напівфабрикати
	2,00	Крем-суп з курятиною	20	Охолоджені напівфабрикати
	0,70	Холодний суп по-болгарськи	20	Охолоджені напівфабрикати
	1,50	«Грибочок з печі»	25	Охолоджені напівфабрикати
Курячі крильця	18,00	«Пітятко»	20	Охолоджені напівфабрикати
Качина грудка	12,50	Качина грудка-конфі	50	Охолоджені напівфабрикати
Печінка яловича	2,45	Салат «Княжий»	35	Підготовлені субпродукти
Печінка яловича	3,00	Паштет «Ярославський»	30	Підготовлені субпродукти
Кістки свинячі	4,20	Холодець по-домашньому	35	М'ясо-кісткові напівфабрикати
Кістки свинячі	2,90	Бульйон для супів та соусів	70	М'ясо-кісткові напівфабрикати

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування сировини	Маса бруutto, кг	Страва	Кількість, порцій	Найменування напівфабрикатів
Барабулька	10,00	Барабулька	50	Ціла, зі шкірою та плавниками, без луски, без нутрощів
Судак	1,25	Рулет рибний заливний	25	Філе без шкіри, без кісток
Судак	2,00	Юшка «Кумівська»	20	Філе у шкірі і з кістками
Окунь	1,40	Юшка «Кумівська»	20	Ціла, без луски
Скумбрія	3,74	Рулет із пряної скумбрії	22	Філе пластоване зі шкірою, без кісток
Лосось	1,94	Стейк з лосося на грилі	25	Порційні шматки риби, нарізані з філе, зі шкірою, без кісток
Кальмари	4,13	Морепродукти в клярі	25	Кільця кальмара
Креветки	4,38	Салат «Морський»	35	Очищені

У цеху відокремлюємо технологічні лінії обробки м'ясопродуктів та обробки риби (табл. 3.17) .

Таблиця 3.17 - Технологічні лінії і обладнання у м'ясо-рибному цеху

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Оброблення м'яса	Приймання, зберігання, обмивання, розрубання, обвалювання, зачистка, приготування великошматкових напівфабрикатів, приготування порційних дрібношматкових напівфабрикатів, виготовлення напівфабрикатів з рубленої і котлетної мас.	ванна мийна; виробничий стіл; м'ясорубка.
Оброблення риби	Приймання, миття, видалення луски, розробка, порціонування.	ванна мийна; виробничий стіл.
Оброблення птиці	Приймання, миття, обсушування.	ванна мийна; виробничий стіл.

М'ясо-рибний цех працює з 8:00 до 19:00.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приймаємо до установки м'ясорубку GASTROMIX MG-12 продуктивністю 155 кг/год. Для зберігання напівфабрикатів встановлюємо в цеху шафу холодильну МХМ-390С ємністю 370 л. Немеханічне обладнання приймаємо у відповідності з технологічними лініями: для оброблення м'яса та приготування напівфабрикатів з нього – стіл виробничий, ванна мийна; для встановлення м'ясорубки – стіл виробничий; для оброблення риби та птиці, приготування напівфабрикатів – стіл виробничий, ванна мийна;

Чисельність працівників м'ясо-рибного цеху визначаємо за формулами і зводимо в табл. 3.18.

Таблиця 3.18 - Розрахунок трудовитрат м'ясо-рибного цеху

Найменування операцій	Одиниці виміру	Кількість продукту, кг, шт	Норма виробітку, шт. /год., кг / год.	Кількість людино-годин
Свинина				
Обвалювання	кг	29,29	100	0,29
Нарізання на шматки, виготовлення напівфабрикатів	кг	22,86	20	1,14
Яловичина				
Нарізання на шматки, виготовлення напівфабрикатів	кг	14,16	92	0,15
Виготовлення котлетної маси	кг	3,58	155	0,02
Баранина				
Нарізання на шматки	кг	4,8	20	0,24
Оброблення птиці	кг	44,02	23	1,91
Оброблення риби	кг	28,84	40	0,72
Оброблення субпродуктів	кг	5,45	52	0,10
Разом		153,00		4,59

Визначаємо явочну чисельність кухарів м'ясо-рибного цеху:

$$N_1 = 4,59 / (1,14 * 8) = 0,5 \text{ осіб.} \quad (3.13)$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приймаємо 1 кухаря 3 розряду. Штатну чисельність розрахуємо для всіх виробничих цехів разом. Корисну площу м'ясо-рибного цеху визначаємо за кількістю і розмірами встановленого обладнання (табл. 3.19).

Таблиця 3.19 - Розрахунок корисної площі цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
М'ясорубка	GASTROMIX MG-12	380	220	370	1	На столі
Холодильна шафа	ELECTROLUX	750	810	2050	1	0,6
Ванна мийна	DX-LUXIA	1200	600	850	2	1,44
Стелаж	СПС-1	1050	500	2000	1	0,53
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	3	2,65
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Разом						5,38

Визначаємо загальну площу цеху:

$$S_{\text{заг.}} = 5,38 / 0,4 = 13,45 \text{ м}^2$$

3.2.3 Розрахунок гарячого цеху

Гарячий цех призначений для завершення технологічного процесу приготування їжі, випуску готових страв і кулінарних виробів. Він повинний мати безпосередній зв'язок з іншими цехами. Виробнича програма гарячого цеху наведена у таблиці 3.20.

Таблиця 3.20 - Виробнича програма гарячого цеху

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Ф		300	15
Ф		180/100	50
Ф		200/50	50
ТК		100	25
ТК		200	30
ТК		100	30
ТК		300/50	35
ТК		300/50/50	44
ТК		150/50	30
ТК		350	20
ТК		350	30
ТК		350	20
ТК		350	20
ТК		350	20
ТК		350	20
ТК		350	20
ТК		175	25
ТК		150/50	22
ТК		100/50	15
ТК		300	15
ТК		160/40	20
ТК		125/70	20
ТК		225	30
ТК		150	25
ТК		150	25
ТК		100/150	25
ТК		110	25
ТК		500/130	20
ТК		150	20
ТК		150	15
ТК		150	20
ТК		150	25
ТК		150	15
ТК		150/50	30

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК		150/25	29
ТК		75 /50/30	20
ТК		100/50	20
ТК		250	20 (120)
ТК		250	30 (134)
ТК		100	25
ТК		150	44
ТК		150	20
ТК		1050 кг	35
ТК		1400 кг	35
ТК		1295 кг	70
ТК		3500 кг	100
ТК		750 кг	30
ТК		2250 кг	65
ТК		1050 кг	35
ТК		1400 кг	35

Передбачається приготування чаю і кави за барною стійкою, яка встановлена у залі.

Для приготування других страв, супів, гарнірів, напоїв приймаємо плиту електричну BERTAS E7PQ 4. Для смаження других страв приймаємо сковороду електричну CE-0,25 з площею 0,58 м². Для тушкування і запікання других страв, приготування гарнірів, випікання десертів та борошняних кондитерських виробів, а також підігрівання страв встановлюємо пароконвектомат GIORIK EME 102. Для страв «Морепродукти в клярі» та «Картопля по-селянськи» приймаємо фритюрницю Sinbo SDF об'ємом 3 л.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Гарячий цех починає роботу в 9:00, закінчує в 22:00. У гарячому цеху відокремлюємо наступні технологічні лінії (табл. 3.21).

Таблиця 3.21 - Технологічні лінії обладнання в гарячому цеху

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Приготування супів	Проціджування бульйону, відварювання м'яса, шинкування овочів, пасерування буряку для борщу, пасерування овочів і томатного пюре, перебирання круп. Для приготування супів-пюре продукти протирають	електричні плити; електросковороди; стіл для малої механізації; стелаж для зберігання запасу продуктів. стіл виробничий кухонна машина
Приготування других страв та гарнірів	Отримання продуктів, напівфабрикатів, підбирання посуду, приготування страв з н\ф або підготовлених продуктів.	електричні плити; пароконвектомат; фритюрниця електрична
Приготування солодких страв та борошняних кондитерських виробів	Нарізання, варяння, збивання, випікання, охолодження, оздоблення	електричні плити; пароконвектомат; збивальна машина

Оскільки у цех надходять готові до теплової обробки напівфабрикати, потужне механічне обладнання приймати немає потреби. Для збивання сумішей, подрібнення та протирання продуктів приймаємо універсальну кухонну машину марки TEFAL Masterchef Gourmet+ QB632. В її комплект входять механізми наступного призначення: м'ясорубка, збивально-перемішуючий механізм, механізм для нарізання овочів, протирання супів, нарізання ковбаси, сиру та хліба.

Чисельність працівників розраховують за формулами:

$$N_l = \frac{A}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \text{ осіб;} \quad (3.14)$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$A = \sum n \cdot t \text{ людино-сек;} \quad (3.15)$$

$$t = K_{\text{тр}} \cdot 100, \text{ с} \quad (3.16)$$

де: А – трудовитрати, необхідні для виконання виробничої програми цеху, людино-сек;

Т – тривалість робочої зміни кухаря, год.;

λ – коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці, $\lambda = 1,14$;

n – кількість страв згідно з виробничою програмою цеху, порц.;

t – норма часу на виготовлення певної страви, с;

$K_{\text{тр}}$ - коефіцієнт трудомісткості виготовлення страви.

Розрахунок трудовитрат, необхідних для виконання виробничої програми цеху, надаємо в таблиці 3.22.

Таблиця 3.22 - Розрахунок трудовитрат гарячого цеху

Найменування	Кількість, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-секунд
	15	1,0	1500
	50	1,6	8000
	50	0,7	3500
	25	1,5	3750
	30	1,3	3900
	30	1,5	4500
	35	1,0	3500
	44	1,9	8360
	30	1,8	5400
	20	0,8	1600
	30	1,5	4500
	20	1,4	2800
	20	1,5	3000
	20	1,4	2800

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування	Кількість, шт.	Коефіцієнт трудоємності	Кількість людино- секунд
	20	0,9	1800
	25	0,7	1750
	22	1,5	3300
	15	0,6	900
	15	1,0	1500
	20	0,8	1600
	20	0,8	1600
	30	1,4	4200
	25	1,3	3250
	25	0,8	2000
	25	1,0	2500
	25	0,9	2250
	20	0,8	1600
	20	0,8	1600
	15	0,9	1350
	20	0,9	1800
	25	0,5	1250
	15	0,9	1350
	30	1,1	3300
	29	1,9	5510
	20	1,2	2400
	20	1,2	2400
	120	0,5	6000
	134	0,3	4020
	25	1,2	3000
	44	1,1	4840
	20	2,2	4400
	35	0,7	2450

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування	Кількість, шт.	Коефіцієнт трудоємності	Кількість людино- секунд
	35	0,3	1050
	70	0,4	2800
	100	0,3	3000
	30	0,5	1500
	65	0,4	2600
	35	0,5	1750
	35	0,5	1750
Разом			145 480

Визначаємо явочну чисельність кухарів гарячого цеху:

$$N_1 = 145\,480 / (3600 \cdot 12 \cdot 1,14) = 3 \text{ особи.}$$

Приймаємо 2 кухарів 3 розряду і 1 кухаря 5 розряду, які працюють за двобригадним графіком.

У гарячому цеху виділяємо 3 робочих місця:

- для приготування супів;
- приготування других страв і гарнірів;
- приготування солодких страв і напоїв.

Приймаємо 3 столи виробничих.

Для відпускання страв офіціантам передбачаємо стіл з гіркою і стелаж для посуду. Визначаємо корисну площу гарячого цеху (табл. 3.23).

Таблиця 3.23 - Розрахунок корисної площі цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Плита електрична	BERTAS E7PQ 4.	900	700	800	1	0,63
Сковорода електрична	CE-0,25	830	700	980	1	0,58
Пароконвектомат	GIORIK EME 102	870	700	950	1	0,61
Кухонний комбайн	TEFAL QB632	390	240	220	1	на столі

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Фритюрниця електр.	Sinbo SDF-3827	550	430	490	1	на столі
Вафельниця електр.	TEFAL	300	250	220	1	на столі
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	3	2,65
Стелаж	СПС-1	1050	500	2000	1	0,53
Ваги настільні		285	285	200	1	на столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Стіл з гіркою	СПСМ-4	1250	840	900	1	1,05
Разом						6,21

Визначаємо загальну площу гарячого цеху:

$$S_{\text{заг.}} = 6,21 / 0,35 = 17,74 \text{ м}^2$$

3.2.4 Розрахунок холодного цеху

На основі меню ресторану розробляємо виробничу програму холодного цеху, яка представлена в таблиці (3.24).

Таблиця 3.24 - Виробнича програма холодного цеху

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК		150	30
97		200	35
101		150	35
1.30		200	35
ТК		150	40
105		150	30
ТК		300	30
303		350	20

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК		250	4 (16)
ТК		300	12 (40)

Час роботи холодного цеху з 9:00 до 22:00.

У цеху виділяють наступні технологічні лінії (табл. 3.25) .

Таблиця 3.25 -Технологічні лінії і обладнання робочих місць

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Приготування холодних страв і закусок	Нарізання сирих і варених овочів, заправлення, порціювання й оформлення салатів і вінегретів, нарізання гастрономічних м'ясних і рибних продуктів, оформлення бутербродів, холодних супів.	Виробничий стіл ставлять, стелаж , холодильна шафа, ваги.

У цеху здійснюється короткочасне зберігання сировини (майонез, лосось слабосолений, солені і квашені овочі) та готової продукції, яка потребує охолодження. Приймаємо холодильну шафу INTER 400 ємністю 400 кг.

Чисельність кухарів холодного цеху розраховуємо в таблиці 3.26.

Таблиця 3.26 - Розрахунок трудовитрат холодного цеху

Найменування	Кількість, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино- секунд
Грінки з маскарпоне, авокадо і лососем	30	1,3	3900
Салат «Морський»	35	1,5	5250
Салат м'ясний «Світанок»	35	1,9	6650
Салат «Княжий» з печінкою	35	1,5	5250

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА			Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

Найменування	Кількість, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-секунд
Салат «Полузір'я»	40	1,0	4000
Вінегрет «Подільський»	30	1,1	3300
«Овочі з діжки»	30	0,7	2100
Холодний суп «Кислиця»	20	1,8	3600
Фреш томатно-селеровий	16	0,7	1120
Разом			43170

Визначаємо явочну чисельність кухарів:

$$N_1 = 43170 / (3600 * 12 * 1,14) = 1 \text{ особа.}$$

Приймаємо кухаря третього розряду, який працює 12 год.

Немеханічне обладнання в цеху приймаємо відповідно до технологічних ліній:

для приготування холодних страв і закусок – 1 стіл, ванна мийна;

для встановлення машин малої механізації – 1 стіл;

Для відпуску страв офіціантам та запасу посуду передбачаємо стіл з гіркою та стелаж.

Розрахунок корисної площі цеху зводимо в таблицю 3.27.

Таблиця 3.27 - Розрахунок корисної площі цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Стіл виробн.	СПСМ-1	1050	840	900	2	1,76
Шафа холодильна	INTER 400	715	680	1935	1	0,40
Ванна мийна	DX-LUXIA	1200	600	850	1	0,72
Стелаж	СПС-1	1050	500	2000	1	0,53
Стіл з гіркою	СПСМ-4	1250	840	900	1	1,05
Ваги настільні		285	285	200	1	на столі

										Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА					

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Кухонний комбайн	TEFAL Masterchef Gourmet	390	240	220	1	на столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Разом						4,62

Визначаємо загальну площу холодного цеху:

$$S_{\text{заг.}} = 4,62 / 0,4 = 11,55 \text{ м}^2$$

3.3 Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

У групу приміщень для відвідувачів входять: зала; вестибюль, гардероб, підсобні приміщення.

Площу зали розраховуємо за формулою :

$$S = P \cdot S_{\text{н}}, \quad (3.17)$$

де P – кількість місць у залі;

$S_{\text{н}}$ – норма площі на 1 місце, м².

Приймаємо 2 зали ресторану: на 36 місць та 30 місць.

$$S_1 = 36 \cdot 1,8 = 64,8 \text{ м}^2$$

$$S_2 = 30 \cdot 1,8 = 54 \text{ м}^2$$

Для залів ресторану приймаємо наступні меблі (табл. 3.28) .

Таблиця 3.28 - Торгівельні меблі зали ресторану

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Столи чотиримісні Bristol	1300x800x780	3
Столи шестимісні Bristol	1400x750x780	5
Столи восьмимісні Bristol	1800x800x780	3
Столи підсобні BC11TC	800x600x1000	4
Крісло ресторанне Bristol	500x500x560	66

У залі передбачаємо барну стійку. Вона призначена для реалізації офіціантам і відвідувачам буфетної продукції. Корисну площу, яку займає стійка, визначаємо в таблиці 3.29.

Таблиця 3.29 - Розрахунок корисної площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	H	
Барна стійка	СБ-1	1	3000	500	1100	1,50
Вітрина пристійна	Мабар Бар	1	740	425	1945	0,31
Холодильна вітрина	Прима ПВХС-1,6	1	1600	885	1250	1,42
Касовий апарат	DP-25	1	420	380	200	На стійці
Електрочайник	HENDI	1	384	355	530	На стійці
Кавоварка	DeLonghi	1	285	375	360	На стійці
Разом						3,02

Визначаємо загальну площу барної стійки:

$$S_{б.с} = 1,50 / 0,4 = 3,75 \text{ м}^2$$

Загальна площа залу ресторану з барною стійкою складає:

$$S_{заг} = S_{зал} + S_{б.с} = 64,8 + 3,75 = 68,55 \text{ м}^2$$

Площу вестибюлю визначаємо на основі нормативу площі на одне місце (0,3 – 0,5):

$$S_{вест} = 66 \cdot 0,4 = 26,4 \text{ м}^2$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Площу гардероба для відвідувачів визначаємо на основі нормативу 0,15...0,1 м² на місце:

$$S_{\text{гард}} = 66 \cdot 0,1 = 6,6 \text{ м}^2$$

Кількість офіціантів розраховуємо з нормативу обслуговування 24-26 місць на одного [12]. Приймаємо дві бригади офіціантів, які працюють через день по 11,5 год. і 1 год. перерва. У кожній бригаді працюють: бригадир 5 розряду, три офіціанти 4 розряду. За барною стійкою працює бармен 4 розряду також по 11,5 год. Час роботи офіціантів і барменів: 9:00 по 21:30.

Для відвідувачів передбачаємо: два санвузли з входами з вестибюлю.

Мийна столового посуду

Визначають: кількість посуду для миття за формулою

$$p_{\text{год}} = N_{\text{год}} \cdot 1,6 \cdot k \quad \text{шт. /год.} \quad (3.18)$$

де: $N_{\text{год}}$ – кількість відвідувачів за годину максимального завантаження зали, осіб;

k - кількість тарілок на одного відвідувача, шт;

1,6- коефіцієнт, що враховує миття склянок і столових приборів.

$$p_{\text{год.}} = 69 \cdot 1,6 \cdot 6 = 662,4 \text{ шт./год}$$

Приймаємо посудомийну машину К130 Т-А продуктивністю 960 шт./год.

Для миття скляного посуду передбачаємо чотири мийні ванни. На випадок поломки посудомийної машини передбачаємо п'ять ванн.

Очищення посуду від залишків їжі проводиться на спеціальному столі. Зберігання чистого посуду здійснюється в сервізній, де установлені шафа-сервант і стіл-тумба.

Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної зводимо в таблицю 3.30.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 3.30 - Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Мийна столового посуду						
Посудомийна машина	K1300 T-A	680	730	143	1	0,50
Ванна мийна	Код 443	650	540	750	5	1,76
Стіл для збору залишків їжі	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,90
Стелаж для посуду	497 LUXIA	1800	500	1500	1	0,90
Разом						4,06
Сервізна						
Сервант	Giovanni 517	2000	500	480	1	1,00
Стіл-тумба	РІО	400	800	750	2	0,64
Разом						1,64

Загальна площа мийної столового посуду складає:

$$S_{\text{м.с.п}} = 4,06 / 0,5 = 8,12 \text{ м}^2.$$

загальна площа сервізної складає:

$$S_{\text{заг}} = 1,64 / 0,4 = 4,10 \text{ м}^2.$$

Приймаємо 2 оператори, які працюють через день по 11 год. і перервою – 1 год.

Мийна кухонного посуду

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, кастрюль для гарячого і холодного цехів. Розрахунок корисної площі табл. 3.31.

Таблиця 3.31 - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	h	
Ванна	Код 443	2	650	540	750	0,35
Стелаж	СПС-1	2	1050	500	2000	1,05
Разом						1,40

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Визначаємо загальну площу мийної кухонного посуду:

$$S_{\text{м.к.}} = 1,40 / 0,4 = 3,5 \text{ м}^2.$$

Комора добового запасу

Для зберігання середньоденної кількості сировини, необхідної для безперебійної роботи підприємства, виділяється комора добового запасу. Розрахунок корисної площі зводимо в таблицю 3.32

Таблиця 3.32 - Розрахунок корисної площі комори добового запасу

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Підтоварник	ПТ-2	1000	500	280	1	0,50
Стелаж	СПС-1	1050	500	2000	2	1,05
Холодильник з мороз. камерою	SHARP SJ	600	540	1850	1	0,32
Разом						1,87

Визначаємо загальну площу приміщення:

$$S_{\text{доб}} = 1,87 / 0,4 = 4,68 \text{ м}^2.$$

Адміністративно-побутові та технічні приміщення

У групу адміністративно - побутових приміщень входять; бухгалтерія, гардероби для персоналу з душовими кабінками, санвузол.

Загальна чисельність виробничих працівників складає 18 осіб. Гардероби для персоналу проектують із розрахунку зберігання в них одягу 85% працюючих на підприємстві. Норма площі – 0,35 м² на одного робітника для верхнього одягу і 0,25 м² – для домашнього. Площа гардеробу складає:

$$S_{\text{гард}} = 0,6 \cdot 18 = 10,8 \text{ м}^2.$$

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу розміром 500x500x1800.

Передбачаємо окремий санвузол для персоналу.

До складу адміністрації входять директор, бухгалтер, та арт-директор.

Площу бухгалтерії приймаємо з розрахунку 4 (6) м² на одного працівника :

$$S_{\text{бух}} = 3 \cdot 4 = 12 \text{ м}^2.$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У групу технічних приміщень входять: електрощитова – 5,25 м².

3.4 Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 3.33).

Таблиця 3.33 - Склад і площі приміщень ресторану «Любава»

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
<i>Торгівельні</i>	
Зала на 30 місць	54,0
Зала з барною стійкою	68,6
Вестибюль	26,4
Гардероб	6,6
Мийна столового посуду	8,12
Сервізна	4,10
Санвузли	5,7
<i>Виробничі</i>	
Овочевий цех	10,95
М'ясо-рибний цех	13,45
Гарячий цех	17,74
Холодний цех	11,55
<i>Допоміжні</i>	
Мийна кухонного посуду	3,5
Комора добового запасу	4,68
<i>Складські</i>	
Комора овочів	10,00
Комора фруктів та зелені	6,25
Комора сухих продуктів і напоїв	7,58
М'ясо-рибна камера	6,19

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Молочно-жирова камера	6,19
<i>Адміністративно-побутові</i>	
Гардероб персоналу	10,8
Душова	5,4
Санвузол	5,69
Бухгалтерія	12
<i>Технічні</i>	
Електрощитова	5,25
Корисна площа закладу, S_k	310,68

Робочу площу будівлі визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{\text{роб}} = S_k \cdot k_1, \text{ м}^2, \quad (3.19)$$

де: k_1 – коефіцієнт, що враховує коридори.

$$S_{\text{роб}} = 310,68 \cdot 1,15 = 357,28 \text{ м}^2.$$

Загальну площу будівлі визначаємо з урахуванням площі конструктивних елементів будівлі (стіни, сходи) за формулою

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot k_2, \text{ м}^2; \quad (3.20)$$

де: k_2 – коефіцієнт збільшення площі.

$$S_{\text{заг}} = 323,31 \cdot 1,1 = 393,01 \text{ м}^2.$$

Приймаємо ширину будівлі 18 м. Довжину будівлі розраховуємо за формулою:

$$L_{\text{буд}} = \frac{S_n}{H_{\text{буд}}} \quad (3.21)$$

де: $H_{\text{буд}}$ - ширина будівлі, м ($H_{\text{буд}} = 12 \text{ м}, 18 \text{ м}, 24 \text{ м}$).

$$L = 393,01 / 18 = 21,83 \text{ м}.$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приймаємо одноповерхову будівлю розміром 24 м x 18 м. Прийнята сітка колон 6 x 6.

Висновки до розділу 3

Спроектоване підприємство на 66 місць буде мати режим роботи з 10 до 23 години сім днів на тиждень. На підприємстві буде обслуговування відвідувачів офіціантами протягом робочого дня, а також планується надавати послуги з організації банкетів. Розроблена виробнича програма на основі якої розраховані виробничі приміщення та підібрано технологічне обладнання.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Перелік основних даних	Характеристики
	<ul style="list-style-type: none"> - до Національний історико-етнографічний заповідник «Переяслав» – 2,3 м; - до автовокзалу – 1,2 км. - Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 6 м та 12 м. Основний підхід до закладу шириною 15 м; пішохідні доріжки шириною 1,5 м.
Площа земельної ділянки	0,218 га
Площа забудови	462 м ²
Площа доріг та тротурів	956,86м ²
Площа озеленення	761,14 м ²
Ланшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	<p>Територія ділянки підприємства розташована над річкою Трубіж, лівою притокою Дніпра. Огородження території – декоративний стрижений чагарник, огорожа з сітки. Під'їзди до території підприємства, проїзди на території та майданчик для стоянки автомобілів – з асфальтобетону. Пішохідні доріжки вимощені тротуарною плиткою.</p> <p>Організована зона відпочинку відвідувачів. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів, стрижених кущів. Передбачається влаштування малих архітектурних форм на території прогулянкової зони (лави, наземні декоративні ліхтарі). На даху будівлі розміщені прожектори, що забезпечують штучне освітлення території та зони відпочинку.</p>
Генеральний план території ділянки	<p>Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 1. При його розробці були враховані:</p> <ul style="list-style-type: none"> - існуюча планувальна структура м. Переяслав; - існуюча мережа вулиць і проїздів;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Перелік основних даних	Характеристики
	- існуючі планувальні обмеження.
Об'ємно-планувальні характеристики підприємства	
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана
Характер будівлі	Одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	Форма будівлі – прямокутна, розміри: довжина – 24 м, ширина – 18 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,6 м; вертикальні зв'язки – сходи, пандус для осіб з обмеженими можливостями. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3200 м
Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами).
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,08 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.
Стіни (матеріал, товщина)	З пористої теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Колони	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу – 400x400 мм. Крок сітки колон – 6x6 м.
Перегородки	Цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція перекриття	Залізобетонні панелі з круглими пустотами. Висота перекриття – 0,3 м.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Перелік основних даних	Характеристики
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 1,5 м х 6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (залізобетонні плити) та огорожувальні елементи – гравій, втоплений в бітум, водоізоляційний килим; 3 шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач (керамзит), покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.
Вікна (матеріал, розміри)	В ресторані встановлено двокамерні металопластикові вікна «ВЕКА»: В1– 1810х1810 мм.
Двері (матеріал, розміри)	Внутрішні розпашні з дубового полотна та покриттям ПВХ-плівкою: Д1 – 910х2070, Д2 – 710х2070. Зовнішні розпашні: Д3–1310х2370 - з дубового полотна та покриттям ПВХ-плівкою; Д4 – 1510х2370 – з екошпону зі вставками з армованого скла.
Система водовідведення з даху	Зовнішня, в дощову каналізацію.
Основні технічні показники проекту	
Площа земельної ділянки(S_d)	0,218 га
Загальна площа (S_z)	395,51 м ²
Робоча площа (S_p)	330,8 м ²
Будівельний об'єм (V_b)	1621,591 м ³
Планувальний показник (K_1)	0,81
Об'ємний показник (K_2)	490

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 4.2 - Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика		
Зовнішнє опорядження будівлі:			
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали	Архітектурні елементи фасаду виконані у класичному стилі. Для стін будівлі використана штукатурка, нанесене логотип. Великі вікна. Вхідні двері до ресторану – з екошпону зі вставками з армованого скла.		
Елементи візуальної інформації на фасаді	Рекламна вивіска з назвою ресторану розміщується на стіні біля головного входу до закладу та виконується у вигляді панно.		
Внутрішнє опорядження будівлі			
<i>Приміщення</i>	<i>Підлога</i>	<i>Стіни</i>	<i>Стеля</i>
Вестибюль	Матова плитка для підлоги	Декоративна дерев'яна рейка, штукатурка декоративна, петриківський розпис стін	Акрилове фарбування
Зали ресторану, бару	Керамічна плитка	Штукатурка декоративна, петриківський розпис стін, керамічний посуд, вишиті рушники	Дерев'яні балки, штукатурка декоративна, петриківський розпис
Виробничі цехи	Керамічна плитка	Керамічна плитка	Підвісні конструкції
Адміністративні	Ламінат	Дерев'яні стінові панелі, шпалери	Акрилове фарбування
Коридори	Лінолеум	Акрилове фарбування	
Складські	Керамічна плитка	Клейова побілка	Акрилове фарбування
Технічні	Цементно-бетонна	Акрилове фарбування	

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 4.3 - Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	<p>Система опалення автономна:</p> <p>а) за видом теплоносія –водяна з примусовою циркуляцією;</p> <p>б) за способом подачі і відведення теплоносія – двотрубна;</p> <p>в) за розташуванням трубопроводів– з нижнім розведенням;</p> <p>г) за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах–попутна;</p> <p>д) тип опалювальних приладів–радіатори сталеві Hi-Therm 22K 600×1200 мм, що мають захисні елементи бокових частин. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубо-проводі влаштовуються повітрязбірники.</p>
Система вентиляції	<p>На підприємстві передбачається механічна припливно-витяжна система вентиляції для торгівельних та виробничих приміщень ресторану. Прийняті жорсткі повітропроводи прямокутної форми, виготовлені з бухтового оцинкованого металу товщиною 0,5-1,2 мм ТОВ «Акватерм». Над тепловим обладнанням гарячого цеху встановлюється зонт витяжний пристінний, що має жировловлюючі касетні фільтри лабіринтового типу. В адміністративних приміщеннях – системи кондиціонування повітря.</p>
Система водопостачання	<p>Мережа холодного та гарячого водопостачання – централізована від напірного водопроводу міської мережі. Схема водопровідної мережі – з нижнім розведенням магістралей (магістралі прокладають під підлогою).</p> <p>Мережі внутрішнього водопроводу виконані з пластикових труб з кріпленням їх до стін, колон, перекриттів з уклоном 0,002-0,005 у бік вводу.</p>

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Перелік основних даних	Основні характеристики
	Для обліку води, що витрачається споживачем, застосовуються крильчасті лічильники з діаметром приєднувального трубопроводу 15 мм. Якість питної води в ресторані – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».
Система каналізації	<p>За способом збору та видалення забруднень – самопливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками.</p> <p>За характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова.</p> <p>За сферою обслуговування – об'єднанана.</p> <p>Каналізаційні труби – ПВХ марки InstalPlast Lask SN 2 діаметром 110 мм.</p> <p>Для контролю і очищення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки.</p> <p>Система сміттєвидалення на підприємстві передбачена шляхом вивезення твердих побутових відходів спеціалізованим автотранспортом.</p>

Висновки до розділу 4

У розділі приведено пропозиції щодо планувального, архітектурно-будівельного та інженерного рішень ресторану, його основних параметрів з урахуванням вимог будівельних норм, державних стандартів, санітарних норм і правил, положень нормативно-правових актів. Графічний матеріал містить план підприємства з експлікацією приміщень та технічними показниками будівлі. Дано характеристику конструкцій підприємства та представлено матеріали, які використовуються при побудові закладу. Надана характеристика систем опалення, вентиляції та водопостачання закладу.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

5.1 Безпека праці та промислова санітарія

У закладах ресторанного господарства відбувається цілий комплекс виробничих процесів. Людський фактор ключовим аспектом успішної діяльності ресторану, тому розробка заходів з охорони праці та техніки безпеки є важливою проблематикою у сфері ресторанного бізнесу. Організація роботи з охорони праці в закладах ресторанного господарства покладається на керівника підприємства.

Раціональне проектування окремих приміщень закладу ресторанного господарства дозволяє ефективно організовувати процес виробництва, підвищувати якість готової продукції та культуру обслуговування, підтримувати необхідний санітарний режим.

Вибір ділянки узгоджується з органами державного санітарного нагляду. На земельній ділянці запроектованого закладу передбачається чітке зонування, з виокремленням: зони для відвідувачів з майданчиком для розміщення влітку столиків на відкритому повітрі; господарчої зони з під'їзними шляхами для вантажних автомобілів та розвантажувальним майданчиком, що прилягає до групи складських приміщень; адміністративно-виробничої зони; зони відпочинку для персоналу; стоянки для індивідуального автотранспорту; місця, де розташовують сміттєзбірники (з накриттям та можливістю роздільного зберігання відходів).

Компонування приміщень проведено за принципами виключення зустрічних і перехресних потоків сировини і напівфабрикатів з готовою продукцією, харчових продуктів з відходами, готової їжі з брудним посудом, чистого посуду з брудною та інше.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приміщення для прийому і зберігання сировини, харчових продуктів спроектовано єдиним блоком – функціональною зоною складських приміщень. Перед завантажувальним майданчиком передбачено рампу заввишки 1 м, завдовжки 3 м. Над нею передбачено навіс заввишки 3,6 м.

Проект кафе розроблено з дотриманням вимог законодавчих та нормативних документів, зокрема СНиП 2.09.02-85, ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН В.1.2-2:2006, ДБН В.1.2-14:2018, ДБН В.2.1-10:2018, ДСТУ Б В.1.2-3:2006. Для людей з інвалідністю у проєкті передбачено пандус з перилами, контрастне та тактильне покриття, санітарну кімнату. Розміри kabіни вбиральні для відвідувачів на кріслі-колісному становлять 1,65 м на 1,8 м. Передбачено аксесуари: дозатори мила, вішалки для рушників, тримачі для туалетного паперу, які розташовані на зручній висоті 0,90 м. Нижній край дзеркала повинен розташовуватися на висоті 1 м від рівня підлоги. Умивальник міцно закріплений, тому що до нього, можливо, буде прикладатися значне навантаження; в раковинах застосовано водопровідні крани важільної та нажимної дії.

Забезпечене природне освітлення (бічне) та штучне. В холодну пору року підприємство має опалення. Передбачена вентиляція та кондиціонування повітря, що є найбільш розповсюдженими способами нормалізації мікроклімату у приміщеннях. Вентиляція закладу забезпечується припливно-витяжними вентсистемами в поєднанні з місцевими витяжними пристроями на кухні.

Висота виробничих приміщень 3,2 м, стіни оздоблені кахлями заввишки 1,7 м. Матеріали покриття підлоги підібрані довговічні, безпилові, нетоксичні, придатні для вологого прибирання і дезінфекції – керамічна плитка. В приміщеннях з високою вологістю та необхідністю вологого прибирання передбачено зливні трапи. Ширина основних проходів всередині цехів та дільниць становить 1,65 м, що відповідає вимогам.

Усі працівники ресторану проходитимуть обов'язкове медичне обстеження у відповідності з існуючим нормативно правовим актом. Також будуть прослуховувати курс з гігієнічної підготовки зі складанням заліку. На кожного робітника буде заведено окрему особову медичну книжку, в яку

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

заносяться результати медичних обстежень, відомості про перенесені інфекційні захворювання, про складання санітарного мінімуму. Без подання результатів медичних обстежень і складання санітарного мінімуму ці особи до роботи не допускатимуться.

Адміністрація підприємства забезпечує персонал спецодягом, спецвзуттям та іншим запобіжним засобами (рукавичками, шапочками). Перед допуском до роботи працівники підписуються в журналі про стан здоров'я на предмет відсутності інфекційних захворювань та пошкоджень відкритих поверхонь рук з метою попередження забруднення продукції. В процесі роботи дотримуватися правил особистої гігієни, утримувати в чистоті робоче місце. На робочому місці повинна бути медична аптечка з набором необхідних медикаментів і перев'язувальних засобів для надання першої допомоги при травмах.

У ресторані встановлені наступні правила особистої гігієни працівників:

- Приходити на роботу в чистому одязі і взутті;
- Залишати верхній одяг головний убір, особисті речі в гардеробі;
- Коротко стригти нігті;
- Перед початком роботи старанно мити руки з милом, одягати чистий санітарний одяг, підбирати волосся під ковпак чи косинку або одягати спеціальну сітку для волосся;
- При відвідуванні туалету знімати санітарний одяг у спеціально відведеному місці та після відвідування ретельно мити руки з милом;
- При появі ознак простудного захворювання чи кишкової інфекції, а також нагноєння, порізів, опіків сповіщати адміністрацію і звертатися до медичного закладу для лікування;
- Сповіщати про всі випадки захворювань кишковими інфекціями в сім'ї.

У кафе регулярно проводяться інструктажі. Ввідний інструктаж проводять кожного разу для тих людей, які вперше у даному закладі. На даному інструктажі знайомлять із закладом, розповідають про організацію роботи, техніку безпеки, зарплату, режим роботи тощо. На робочому місці проводять первинний інструктаж, при якому знайомлять зі специфікою роботи на даному місці,

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

технікою безпеки, організацією роботи. Проводять також повторний інструктаж 2 рази на рік, та цільовий інструктаж, що проводиться при переміщенні працівника з одного робочого місця на інше.

У ресторані можна експлуатувати електромережі, електроприлади та іншу електроапаратуру тільки у технічно справному стані, враховуючи рекомендації підприємств-виготовлювачів. Над тепловим обладнанням встановлені витяжки, які регулярно очищаються від забруднення. Все потужне обладнання (пароконвектомат) на підприємстві заземлене, встановлені діелектричні коврики. Заборонено встановлювати сильно нагрівне обладнання (наприклад, плити-гриль, фритюрниці і т. д.) поруч з пароконвектоматом.

5.2 Пожежна безпека

Для запобігання пожежам у виробничих цехах потрібно встановити системи автоматичного пожежогасіння, але такі, які б насамперед могли загасити займання жиру. Крім того, персонал закладу має дотримуватися ряду спеціальних вимог.

Будівля та приміщення кафе оснащені установками пожежної сигналізації та автоматичними установками пожежогасіння відповідно до вимог чинних нормативних документів. Водопровідна мережа на території підприємства обладнана пожежними гідрантами, від яких забирається вода для внутрішнього і зовнішнього гасіння пожежі. Гідранти прокладаються уздовж доріг та проїздів на відстані не далі ніж 50 м один від одного і не далі, як за 5 м від стін будівлі. На стіні будівлі, де розміщено гідрант, є відповідний вказівник.

Територія підприємств, будинки, споруди, приміщення забезпечені первинними засобами пожежогасіння: вогнегасниками, ящиками з піском, бочками з водою, покривалами з негорючого теплоізоляційного матеріалу, пожежними відрами, совковими лопатами.

Заклад забезпечується необхідною кількістю вогнегасників (табл. 5.1), їх встановлюють в легкодоступних та помітних місцях.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 5.1 - Норми первинних засобів пожежогасіння на підприємстві

Приміщення	Площа, що захищається, м	Первинні засоби пожежогасіння	
		вогнегасники пінні	ящик з піском
Торгівельна зала № 1 з баром	78,33	2	—
Торгівельна зала № 2	64,05	1	—
Гардероб відвідувачів	3,44	1	—
Вестибюль	21,06	1	-
Овочевий цех	10,25	1	—
М'ясо-рибний цех	16,37	1	-
Холодний цех	16,34	1	—
Гарячий цех	16,92	1	-
Мийна столового посуду	10,20	1	—
Мийна кухонного посуду	8,82	1	-
Гардероб персоналу чоловічий і жіночий	19,77	1	—
Комора сухих продуктів і напоїв	7,10	1	—
Сервізна	8,85	1	—
Завантажувальний майданчик	22,07	1	—
Бухгалтерія	9,50	1	—
Коридор	36,29	3	—
Електрощитова	14,16	1	—
Всього		20	

Розроблено план евакуації (рис. 5.1). Евакуаційні шляхи і виходи утримуються вільними, не захащеними. Усі працівники під час прийняття на роботу і щорічно за місцем роботи проходять навчання та інструктажі з питань пожежної безпеки. Для попередження виникнення пожежі на території

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

підприємства чітко визначено місця для куріння, а працівники знають порядок дій у разі виникнення пожежі.

5.3 Охорона навколишнього середовища

Діяльність підприємства ресторанного господарства повинна відповідати основним принципам охорони навколишнього природного середовища.

Очищення стічних вод на підприємстві відбувається декількома шляхами – встановленням решіток, піскоуловлювачів, жируловлювачів, тощо. Пісколовки встановлюємо для відведення води при обробці овочів в загальнозаготівельному цеху.

Для запобігання фізичного та біологічного забруднення харчових продуктів, розмноженню шкідників та комах, забруднення навколишнього середовища на підприємстві розроблені інструкції щодо поводження з відходами.

У кафе буде визначено графіки та способи вивезення відходів, для уникнення їх накопичення. При цьому має враховуватися можливість перехресного забруднення продуктів під час їх вивезення. Місця зберігання відходів передбачені за межами виробничих приміщень.

На господарському майданчику передбачено майданчик для сміттєзбірників з запроектованим накриттям та огороженням. Вивезення відходів з території потужності та їх утилізацію проводиться за укладеними відповідними угодами. Контролюється стан контейнерів, ємностей для відходів, їх маркування, очищення, миття та дезінфекція.

Харчові відходи (очистки овочів, списана сировина) згідно договору вивозять на корм тваринам. Утилізацію побутових і решту органічних відходів проводить ТОВ «УтільВторПром».

Інвентар для прибирання по закінченні роботи старанно чиститимуть, промиватимуть гарячою водою і дезінфікуватимуть 2% розчином хлорного вапна. Весь інвентар маркуватимуть і використовуватимуть лише за

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

призначенням, зберігають у спеціальних шафах. Інвентар для прибирання туалетних приміщень зберігатиметься окремо. Мийні та дезінфікуючі засоби зберігатимуть у приміщенні для прибирального інвентарю. Окрім цього у кожному виробничому приміщенні зберігатиметься денна кількість 1% розчину хлорного вапна у непрозорому закритому посуді.

5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях

Нові заклади ресторанного господарства, що будуть будуватися, повинні мати укриття на випадок надзвичайних ситуацій. Найпростіше укриття має бути безпечним для відвідувачів і персоналу ресторану. Воно має бути комфортним для перебування понад дві доби. Мінімальна площа в укритті на людину має становити 0,6 м².

При розробці проєкта кафе було передбачено підвальне приміщення, яке слугує найпростішим укриттям та відповідає ДБН В.2.2-5:2023, пристосоване для тимчасового перебування людей, що підлягають укриттю під час дії надзвичайної ситуації, воєнних дій та терористичних актів. Запроєктовано сходи в укриття.

Підлога в укритті є рівною та придатною для встановлення місць для сидіння та лежання. Висота приміщень та дверних отворів має бути не менше 2 м; ширина дверних отворів — не меншою за 0,9 м. Двері будуть зроблені з негорючих матеріалів.

Укриття відповідає протипожежним та санітарним вимогам. Є ділянка для годування немовлят; санітарна кімната; медичний пункт з медикаментами та засобами індивідуального захисту; ділянка зберігання продуктів; ділянка розташування пристроїв для аварійних джерел живлення (акумуляторні батареї). Укриття спроектованого закладу має систему водопостачання та водовідведення, вентиляційне та фільтровентиляційне обладнання.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Під час повітряної тривоги заклад діє відповідно рекомендацій ДСНС України. Якщо працівники почули гудки сирен, вони оголошують відвідувачам про небезпеку та рекомендують пройти в укриття.

Висновки за розділом 5

У розділі визначено принципи охорони праці і цивільного захисту на спроектованому підприємстві. У ресторані продумано створення нормальних санітарно-гігієнічних умов та мікроклімату, прописані правила електро- та пожежобезпеки, безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

У роботі спроектовано ресторан «Любава» на 66 місць, який спеціалізується на виготовленні страв української та змішаної кухні, що є затребуваними як мешканцями Переяслава, так і численними туристами. Ресторан планується розташувати за адресою вул. Літописна 28 а.

Прогнозована кількість відвідувачів за день становить 330 чоловік. Режим роботи ресторану з 10.00 до 23.00 год. Змодельовано виробничий процес, розглянуто систему постачання та зберігання сировини. Спроектовано технологічні лінії механічного оброблення сировини, виготовлення напівфабрикатів та готової продукції, обґрунтовано кількість та типи механічного, теплового та холодильного устаткування, визначено площі заготівельних та доготівельних цехів, торгівельних приміщень ресторану.

Спроектовано генеральний план території підприємства з опорядженням території, розраховано площу діянки під будівництво, проаналізовано міську інженерну інфраструктуру, запропоновано інженерно-будівельні рішення закладу з дотриманням будівельних і санітарно-гігієнічних норм.

Розраховано оптимальну кількість працівників на кожній ділянці виробництва, складено графік праці, передбачено заходи щодо охорони праці, техніки безпеки працівників та відвідувачів, розроблено план евакуації.

Спроектований ресторан «Любава» володіє рядом переваг та новітніх рішень, які сприяють залученню та постійному розширенню сегменту споживачів, підвищенню рентабельності діяльності, створенню комфортних та безпечних умов праці для персоналу.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 12 ресторанів сучасної української кухні в містах України та за кордоном: веб-сайт. URL: <https://nv.ua/ukr/food/restaurants/ukrajinska-suchasna-kuhnya-de-pojisti-novi-stravi-u-zakladi-v-kiyevi-ta-lvovi-50394298.html> (дата звернення 21.04.2024).
2. Стратегія розвитку міста Переяслава на період до 2025 року: веб-сайт. URL: <https://phm.gov.ua/wp-content/uploads> (дата звернення 21.04.2024)
3. Переяслав: веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki> (дата звернення 21.04.2024).
4. Безпечний, відкритий для бізнесу та сучасний: яким Переяслав бачать у майбутньому: веб-сайт. URL: <https://ps.informator.ua/2021/12/07> (дата звернення 21.04.2024).
5. Герасименко В.Г., Бедрадіна Г.К., Галасюк С.С. та ін. Оцінка туристично-рекреаційного потенціалу регіону: монографія / за заг. ред. В.Г. Герасименка. Одеса: ОНЕУ, 2016. 262 с.
6. Заставецька Л. Б. Аналіз основних факторів розвитку гостротуризму в Україні / Л. Б. Заставецька, Т. Б. Заставецький, Б. Ідіятов // Інноваційні дослідження та перспективи розвитку науки і техніки у XXI столітті : зб. тез доп. учасників Міжнар. наук.-практ. конф. до 30-річчя Приват. вищ. навч. закл. «Міжнар. економ.-гуманітар. ун-т ім. акад. Степана Дем'янчука» (м. Рівне, 19 жовт. 2023 р.). Рівне : ВПНЗ "МЕГУ", 2023. Ч 2. С. 144-147.
7. Як відкрити бізнес із розведення фазанів: веб-сайт. URL: <https://drukarnia.com.ua/articles/yak-vidkriti-biznes-iz-rozvedennya-fazaniv-gtBYh> (дата звернення 21.04.2024)
8. Розводити фазанів вигідно, реально, цікаво: веб-сайт. URL: <https://www.slk.kh.ua/news/korisno/rozvoditi-fazaniv-vigidno-realno-sikavo.html> (дата звернення 21.04.2024)

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

9. Васильєва О.О. Історія та перспективи розвитку фазанівництва в галузі птахівництва України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2009. №2. С. 58-62.

10. Корж О. П., Фролов Д.О. Зоокультура мисливського фазана в Україні. Вісник Запорізького національного університету. 2011. № 1. С. 53-61.

11. Хінева І. П. Екологічні особливості утримання фазанів у Одеській області : кваліфікаційна робота магістра спеціальності 101 "Екологія" / наук. керівник В. В. Горбань. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 69 с.

12. Мостова Л. М., Новікова О. Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства: навч. пос. Київ: Лира-К, 2012. 338 с.

13. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства / За ред.: Н.О.П'ятницької. К.: Київ. нац. торг.-ек. ун-т, 2014. 632 с.

14. Правила роботи закладів громадського харчування (наказ Мін. економіки з питань Європейської інтеграції України від 27.07.2002 р., №219).

15. ДСТУ 4281-2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.

16. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 342с.

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

18. Сагінова О.В., Федюніна Д.В., Хапенков В.М. Організація рекламної діяльності [текст]. М.: Academia. 2008 - 388 с.

19. Закон України «Про охорону праці».

20. ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань. Зі Зміною № 1 (ІПС № 8-2004).

21. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту.

22. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

23. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
24. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
25. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій.
26. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Зміна № 2.
27. ДБН В.2.5 - 75 :2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Поправка.
28. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зі Зміною № 1.
29. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
30. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Зміна № 1.
31. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. Зміна № 1.
32. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування.
33. ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання. Зміна № 1.
34. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Із Зміною № 1.
35. ДСанПіН 4.2-180-2012 Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Додатки

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Blank area for content.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		