

ЗАТВЕРДЖЕНО

*Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»
18 квітня 2019 року № 88-Н
Форма № П-4.05.*

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Науково-навчальний інститут харчових технологій, готельно-
ресторанного та туристичного бізнесу
Форма навчання заочна
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства**

Допускається до захисту

Завідувач кафедри _____ Г.П. Хомич
(підпис, ініціали та прізвище)
« ____ » _____ 2020 р.

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

Ресторан на 84 місця в місті Тернопіль

зі спеціальності **181 «Харчові технології»**

освітня програма **«Харчові технології та інженерія»**

(шифр та назва)

ступеня бакалавра

Виконавець

Ольшанська Наталія Юріївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Керівник

к.т.н. доцент Олійник Людмила Борисівна

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

(підпис, дата)

Рецензент

Рогова Наталія Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2020

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»
18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.05.

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»****ЗАТВЕРДЖУЮ**Завідувач кафедри _____ Г.П. Хомич
(підпис, ініціали та прізвище)

« ____ » _____ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК
ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ**

Студент (ка) спеціальності 181 «Харчові технології»

освітня програма «Харчові технології та інженерія»

(шифр, назва)

ступеня бакалавр

Прізвище, ім'я, по батькові Ольшанська Наталія ЮрївнаТема Ресторан на 84 місяця в місті Тернопіль

Затверджена наказом ректора № 99-Н від « 30 » червня 2020 р.

Термін подання студентом дипломного проекту 10.10. 2020 р.

Вихідні дані до дипломного проекту Тема технологічного розділу: Розширення асортименту страв мексиканської кухні. Метод обслуговування – офіціантами. Впровадити сучасне технологічне обладнання, додаткові послуги: організація банкетів, реалізація продуктів на винос, виклик таксі, кейтеринг, майстер-класи. Забезпечити при плануванні приміщень раціональні схеми організації технологічних процесів. Будівля одноповерхова, відокремлена. Визначити архітектурно-будівельні рішення закладу, будівельно-технічні показники проекту.

Зміст розрахунково-пояснювальної Анотація. Вступ. Розділ 1. Технологічний. Розділ. 2 Проектний. Розділ 3. Організаційний. Розділ 4. Архітектурно-будівельний. Розділ 5 Охорона праці.

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

Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата
Архітектурно-будівельний	к.т.н., доц. Володько О. В.	
Охорона праці	к.т.н., доц. Бичков Я. М.	

Календарний графік виконання дипломного проекту

Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання	Фактичне виконання
Розділ 1. Технологічний	06.06. - 25.06. 2020 р.	06.06. - 25.06. 2020 р.
Розділ. 2 Проектний	26.06. - 15.08. 2020	26.06. - 15.08. 2020
Розділ 3. Організаційний	16.08. - 02.09. 2020 р.	16.08. - 02.09. 2020 р.
Розділ 4. Архітектурно-будівельний	03.09. - 29.09. 2020 р.	03.09. - 29.09. 2020 р.
Розділ 5 Охорона праці	1.10. - 5.10. 2020 р.	1.10. - 5.10. 2020 р.
Подання дипломного проекту керівнику	6.10. 2020 р.	6.10. 2020 р.
Подання роботи на антиплагіат	8.10.2020 р.	8.10.2020 р.
Подання дипломного проекту на кафедру	10.10. 2020 р.	10.10. 2020 р.
Подання дипломного проекту для зовнішнього рецензування	12.10.2020 р.	12.10.2020 р.

Дата видачі завдання « 06 » червня 2020 р.

Студент _____ Ольшанська Н. Ю.
(підпис)

Керівник _____ к.т.н., доцент Олійник Л.Б.
(підпис) (науковий ступінь, вчене звання, ініціали та прізвище)

Результати захисту дипломного проекту

Дипломний проект оцінений на

всього балів _____

оцінка за національною шкалою _____

оцінка за шкалою ЄКТС _____

Протокол засідання ЕК № _____ від « _____ » _____ 2020 р.

Секретар ЕК _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ДРУГИХ СТРАВ З МАКАРОННИХ ВИРОБІВ.....	9
1.1. Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається.....	9
1.1.1. Значення макаронних виробів у харчуванні. Класифікація даної групи кулінарної продукції.....	9
1.1.2 Особливості технології.....	13
1.2 Об'єкти та методи дослідження.....	13
1.2.1 Визначення об'єктів і методів дослідження.....	14
1.2.2. Схема системних досліджень.....	15
1.3 Розроблення рецептур і технології нової кулінарної продукції.....	16
1.3.1. Аналіз рецептурного складу та технології страви-аналогу.....	16
1.3.2. Розроблення рецептури і технології нової кулінарної продукції.....	17
1.3.3. Розроблення технологічних карток і схем. Визначення показників якості розроблених страв.....	18
Висновки до розділу 1.....	20
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНИЙ.....	22
2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми.....	22
2.2 Розроблення виробничої програми підприємства.....	24
2.3 Проектування складського господарства.....	26
2.4 Проектування виробничих цехів.....	36
2.5 Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень	48
2.6 Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства.....	52
Висновки до розділу 2.....	53
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ.....	54
3.1 Організація виробництва.....	54

3.2 Організація обслуговування.....	59
3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства.....	66
Висновки до розділу 3.....	69
РОЗДІЛ 4 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ.....	71
Висновки до розділу 4.....	78
РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ	79
5.1. Вимоги до облаштування території, будівель і споруд.....	79
5.2. Вимоги безпеки праці при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт.....	81
5.3. Вимоги електробезпеки.....	85
5.4. Протипожежні заходи.....	87
Висновки до розділу 5.....	88
ВИСНОВКИ	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	93
ДОДАТКИ.....	99

АНОТАЦІЯ

Дипломний проект викладено на 99 сторінках пояснювальної записки та містить 45 таблиць, 4 рисунки, 3 додатки, 32 інформаційних джерела. Графічний матеріал 4 аркуша.

Визначена структурно-технологічна схема підприємства, розроблена виробнича програма відповідно типу підприємства.

На основі розрахунків визначені технологічне обладнання, склад та площі приміщень.

Розроблено організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення підприємства, інженерно-будівельні рішення, заходи щодо охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

Об'єкт дослідження: ресторан.

Предмет дослідження: технологічні розрахунки; архітектурно-будівельні рішення; заходи щодо охорони праці.

Ключові слова: ресторан, послуги харчування, виробнича програма, технологічне обладнання, організація виробництва, обслуговування.

ВСТУП

Ресторанне господарство є галуззю, основу якої складають підприємства, що характеризуються єдністю форм організації виробництва і обслуговування споживачів і розрізняються за типами і спеціалізацією.

Розвиток ресторанного господарства дає істотну економію суспільної праці завдяки більш раціональному використанню техніки, сировини, матеріалів; надає робітникам і службовцям протягом робочого дня гарячу їжу, що підвищує їх працездатність, зберігає здоров'я; дає можливість організації збалансованого раціонального харчування в дитячих і навчальних закладах.

Ресторанне господарство однією з перших господарчих галузей України перейшло на ринкові відносини. Підприємства ресторанного господарства є чисто комерційними (ресторани, шашличні, вареничні, піцерії, бістро та ін.), але разом з тим розвивається і громадське харчування: їдальні при виробничих підприємствах, студентські, шкільні. З'являються комбінати, фірми, які беруть на себе завдання організації громадського харчування.

Сьогодні ресторанна справа, як зазначалося вище, перебуває лише на стадії зародження. Такий вид бізнесу залишається привабливим як довгострокова інвестиція з вірогідною прибутковістю в 15-20% або незалежно від збитковості як іміджевий інструмент його власника. За інформацією Асоціації ресторанного бізнесу України, темпи розвитку ринку ресторанних послуг коливаються в межах 60-100% на рік.

Серед ресторанів національної кухні в Україні перевага надається українській – 36,8%. Проте значна увага приділяється і французькій кухні – 21%; італійській, кавказькій, японській по 7,9%; всі інші – 18,5%. Тематичні ресторани також є дуже популярними як серед українців, так і туристів. В Україні вже є певний досвід у створенні таких закладів харчування, найвідоміші з яких у Львові: "Криївка", присвячений героям УПА, планується відкриття автомобільного ресторану; у Києві: "Шинок", "Вулик", "Царське село" – ресторани-музеї – присвячені українським традиціям.

Отже, можна сказати, що з кожним роком в Україні з'являються все нові види громадського харчування, починаючи від фаст-фудів і закінчуючи тематичними і високо елітними ресторанами, тому необхідно значну увагу приділяти особливостям розвитку даної сфери, а особливо темпам та динаміці його розвитку, слідкувати за тим як реагують на той, чи інший тип ресторанного господарства споживачі, розглядати у контексті їх уподобання.. Тому актуальним є проектування сучасних конкурентоспроможних підприємств.

У закладах ресторанного господарства велике значення має впровадження сучасних видів механічного, теплового та холодильного обладнання, це дозволить інтенсифікувати процеси оброблення сировини і приготування кулінарної продукції високо якості. Від правильного вибору і використання механізмів залежать якість готових страв і кулінарних виробів, витрати сировини й енергоносіїв, умови праці робітників.

Темою дипломного проекту передбачено проектування ресторану на 84 місця в місті Тернопіль. Основна мета діяльності підприємства, що проектується, - надання високоякісних послуг з харчування та обслуговування.

РОЗДІЛ 1

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ДРУГИХ СТРАВ З МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

1.1. Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1. Значення макаронних виробів у харчуванні. Класифікація даної групи кулінарної продукції

Макаронні вироби – це тісто щільної консистенції із борошна твердих сортів пшениці.

Макаронні вироби поділяють на такі види: трубчасті (макарони, ріжки, пір'я) і ниткоподібні (вермішель), стрічкоподібні (локшина) і фігурні (Алфавіт, Зірочки, Раковинки та ін.).

Залежно від сорту борошна, з якого вони виготовлені, макаронні вироби ділять на сорти – вищий, I і II. До тіста можуть добавляти яєчний порошок, молочний, томатний тощо.

Макаронні виробів мають бути однакового кольору, з кремовим або жовтуватим відтінком, який відповідає сорту борошна. При внесенні добавок колір змінюється відповідно до їхнього кольору. Поверхня виробів гладенька, допускається незначна шорсткість. Форма правильна, відповідає назві виробів.

Макаронні вироби мають високу харчову цінність, добре засвоюються, швидко розварюються. Вони містять вітаміни B1, B2, PP. Енергетична цінність 100 г макаронних виробів – 332-341 ккал. або 1389-1427 кДж.

Таблиця 1.1

Хімічний склад

Білки	Жири	Вуглеводи	Клітковину
10,4-11,8%	0,9-2,7%	72,2-75,2%	0,1-0,2%

Макаронні вироби (в побуті часто називаються просто макаронами) - довгі, схожі на волокна вироби з тіста (зазвичай з пшеничного борошна з водою). Іноді використовується також борошно з рису, гречки, крохмалю з бобів мунг та інших продуктів харчування. Зазвичай макаронні вироби

зберігають у сухому вигляді і відварюють перед вживанням. Іноді в тісто добавляються інші інгредієнти, наприклад: барвники (томат-паста, шпинат, буряк, чорнило каракатиць та інші), яйця, зелень.

Часто термін «макаронні вироби» відноситься тільки до висушеним виробам з тіста. Однак деякі вироби з тіста, які відварюють, готуються не тільки з сухого, а й з свіжоприготованого тесту (наприклад: локшина, ньокки, бешбармак). Точної, однозначної і загальноприйнятої класифікації виробів з тіста не існує.

По-італійські макаронні та деякі інші борошняні вироби називаються паста (італ. Pasta, мабуть, від пізніх. Лат. Pasta «тісто») - однорідна кашкоподібна маса, але в російській мові це слово має інше значення.

У кухні слов'янських народів відомо декілька борошняних страв, що нагадують італійське «тісто»: локшина, лазанки, галушки, страпачки.

Класифікація італійських макаронів

Використовувана сировина впливає, відповідно до російських стандартів, на поділ макаронних виробів на групи А, Б, В (в залежності від сорту пшениці) і на вищий, перший і другий сорт (залежно від сорту борошна):

- група А: виготовлені з борошна твердої пшениці (дурум) вищого, першого і другого сорту.
- група Б: виготовлені з борошна м'якої склоподібної пшениці вищого і першого сорту.
- група В: виготовлені з пшеничного борошна вищого і першого сорту.

Тверді сорти пшениці мають більший вміст клейковини і менший вміст крохмалю, ніж м'які. Виготовлені з них макаронні вироби мають більш низький глікемічний індекс.

За способом приготування розрізняють свіжі, як правило яєчні, і сухі вироби. По ступеню готовності макаронные изделия могут различаться в зависимости от их типа и местных традиций.

В Італії стандартним є приготування до ступеня *al dente* («на зубок», тобто сама середина виробу залишається злегка недовареною і твердою. В

деяких країнах, у тому числі в Україні, приготовлені таким способом вироби можуть здаватися напівсирими).

Велика і, можливо, найпоширеніша група макаронних виробів - цільні (спагеті) або трубчасті (макарони) вироби, завдовжки не менше 15 см, з дуже маленьким, зазвичай в 1-2 мм, діаметром вироби (або товщиною його стінок, якщо трубчасте). В Італії різні типи макаронних виробів мають назви, що відповідають їх формою і розміром. Закінчення у назві вказує на розмір виробу: *oni* — великі, *ette* или *etti* — маленькі, *mini* — дрібні.

Групи макаронних виробів за формою

За формою макаронні вироби підрозділяють на п'ять груп:

Довгі макаронні вироби: Баветте (італ. *Bavette*) - схожі на сплюснуті спагетті - родом з Лігурії, Капелліні (італ. *Capellini*; від італ. *Capello* - волос) - назва родом з півночі Центральної Італії, перекладається з італійської як «волосячко», «тонке волосся» (1,2 мм - 1,4 мм). Також її іноді називають: «Волося ангела» (*Capelli d'angelo*) або «Волося венери» (*Capelvenere*), Вермішель (італ. *Vermicelli*; від італ. *Verme* - черв'як) - довгі, округлі і досить тонкі (1,4 мм - 1,8 мм), Спагеті (італ. *Spaghetti*; від італ. *Spaghe* - рядок) - довгі, округлі і досить тонкі (1,8 мм - 2,0 мм). Спочатку їх довжина становила 50 см. Зараз для зручності її скоротили до приблизно 25 см, але можна знайти і довгі спагетті (Виробники зазвичай поміщають їх в розділ «Спецформат»). спагеттіні - тонші, ніж спагетті, спагеттоні - більш товсті, ніж спагетті, маккерончіні (італ. *Maccheroncini*) - знаходяться десь між спагетті і баветте, Букатіні (італ. *Bucatini*), Тальятелле (італ. *Tagliatelle*) - тонкі і плоскі смужки яєчного тіста шириною близько 5 мм. Що відрізняються від феттуччине, в основному, тільки меншою шириною (різниця становить мінімум 2 мм), Феттуччіні (італ. *Fettuccine*) - тонкі плоскі смужки тіста шириною близько 7 мм, Мафальдіне (італ. *Mafaldine*) - довга стрічка з хвилястими краями. Мафальдіне були придумані в Неаполі і колись називалися «Багаті феттуччелле». Неаполетанці винайшли їх спеціально для принцеси Мафальди Савойської і охрестили їх згодом «Реджінетте» (*Reginette* - королівна, в буквальному перекладі) або

«Мафальдіне» на її честь, лінгуїні (італ. Linguine) - довгі, тонкі смуги локшини, Паппарделле (італ. Pappardelle) - плоскі стрічки локшини шириною 13 мм, родом з Тоскани.

Короткі макаронні вироби

- Fusilli - фузілли - родом з північної Італії. Назва походить від слова «fuso», з італійської «веретено», за допомогою якого пряли вовну. За формою Фузилли нагадують три скріплені разом і закручені по спіралі лопаті.

- Girandole - джірандоле - вважаються молодшими сестрами Фузилли. Свою назву Джірандоле отримали за схожість з дитячою іграшкою - різнокольоровою вертушкою. Вони мають укорочену форму і вимагають менше часу для приготування.

- Penne - пенне - Rigate (ребристі), Lisce (гладкі), Piccole (малі) - все Пенне мають характерну динамічну форму порожнистої трубочки з косими зрізами, на манер заструганим старовинного пера, в порівнянні зі звичними прямими класичними макаронами.

- Pipe rigate - Піп рігате. Деякі вважають, що цей формат пасти відноситься до римської гастрономічної культури, інші ж припускають, що вона з'явилася вперше на півночі Центральної Італії. В народі їх називають равликами. Нагадують за формою трубочки, скорочення півколом таким чином, щоб соус утримувався всередині.

- Tortiglioni - тортільоні - одна з перших винайдених в Неаполі форм макаронів - короткі трубочки з характерним малюнком, від якого і отримали свою назву - «tortiglione» - висхідні по спіралі борозенки, які залишаються після обробки на токарному верстаті.

- Maccheroni - маккероні - невеликі тонкі трубочки, трохи зігнуті.

- Cellentani - челлентані - спиралеподібні трубочки.

Макарони для запікання

- Cannelloni - каннеллони - трубочки діаметром до 30 мм і довжиною до 100 мм, один з перших видів макаронів, придуманих людьми. З давніх часів їх готували з тіста, замішаного на воді з змеленого зерна з сіллю, потім тісто

розкачували і нарізали на прямокутники, на які клали начинку, згортали в трубочку і потім варили.

- Lasagne - лазіння - Прямокутні листи для запікання. Листи лазаньї чергуються з начинкою і запікаються в духовці хвилин 20 На відміну від інших видів тесту, її не потрібно попередньо відварювати.

Дрібні макарони для супів

- Stellite - Стелліні – зірочки, Ореккьете - дрібні вироби у формі вушок. Філіни - тонкі короткі нитки.

Фігурні макарони

- Farfalle - фарфалле – метелики, Фарфаллетте або Фарфалліні - дрібніші метелики, Conchiglie - конкілье - вироби у вигляді черепашок; придатні для заповнення начинкою. Бувають гладкі (liscie) і рифлені (rigate). Конкільетте - більш дрібні черепашки, Conchiglioni - конкільоні (великі черепашки), Джемеллі - тонкі спіральки або джгути з порожніми кінцями, Казеречче – ріжки, Кампанеллі - дзвіночки з хвилястим краєм, Ньокки або кавателлі - гофровані мушлі, «букви» та інші фігурні макаронні вироби («будиночки», «звірята» і ін.).

1.1.2. Особливості технології

Макаронні вироби поширені в усьому світі і є основою багатьох страв. Широко використовуються, серед інших, в італійській, східноазійських і вегетаріанській кухні.

Відповідно до стандартів, в 100 г сирих макаронних виробів повинно міститися від 10,4 до 12,3 (в соєвих - 14,3) г білка, від 1,1 до 2,1 (в молочних - 2, 9) г жирів, від 64,5 до 71,5 г вуглеводів. Енергетична цінність - від 327 до 351 ккал.

Макаронні вироби варять двома способами. І спосіб (зливний). Макарони, локшину, вермішель кладуть у киплячу підсолену воду (на 1 кг макаронних виробів 5-6 л води і 50 г солі), варять, періодично помішуючи, до готовності.

Чим більше співвідношення води і макаронних виробів, тим швидше закипає вода після засипання макаронів, тим вищою буде якість готового виробу. Тривалість варіння макаронних виробів залежить від їхнього виду. Макарони варять 20-30 хв. локшину – 20-25, вермішель – 12-15 хв.

Відварені макаронні вироби відкидають на сито або друшляк і промивають гарячою водою, перекладають у посуд, заправляють розтопленим жиром (для поливання страви перед подаванням), перемішують дерев'яною кописткою, щоб вони не склеїлись і не утворились грудочки.

Під час варіння макаронні вироби збільшуються в об'ємі у 2-3 рази за рахунок поглинання води крохмалем, що клейстеризується. Таке збільшення називається привар і становить 150 %. Відвари з макаронних виробів використовують для приготування перших страв і соусів.

II спосіб (незливний). У киплячу підсолону воду (на 1 кг – 2,2–3 л води і 30 г солі) засипають макаронні вироби і варять до загусання, помішуючи. Наприкінці варіння додають жир, закривають кришкою, доварюють на слабкому вогні так само, як каші. Привар становить 200-300 %. Таким способом варять макаронні вироби, які потім використовують для приготування запечених страв.

Макарони відварені подають як самостійну страву з жиром, овочами, кисломолочним сиром, квасолею і підсмаженою з томатним пюре цибулею, маком, грибами. Їх використовують як гарнір до страв з м'яса і риби. Вони погано поєднуються із стравами з гуски і качки.

Макарони з кисло-молочним сиром. Макарони варять зливним способом, заправляють вершковим маслом або маргарином, додають протертий сир, перемішують і відразу подають.

1.2. Об'єкти та методи дослідження

1.2.1. Визначення об'єктів і методів дослідження

В якості основного об'єкту дослідження обрано італійську пасту «Панне Арабьята».

Для приготування використовували макаронні вироби фірми PPH ARTLEX G і A Jagielscy. Як смакові інгредієнти використовували часник, помідори консервовані у власному соку, гострий червоний перець, оливкова олія. Як ароматичні складові використовують часник, петрушку, базилік.

Пасту відварюють у підсоленій воді, зливають воду, готують соус. Пасту викладають на тарілку зверху соус.

В інших порціях використовуються вершковий соус та з додаванням твердого сиру, курячого м'яса, гав'яжого фаршу та овочів.

Таблиця 1.2

Методи дослідження, які використовувалися

Назва методів	Характеристика методів
1. Розрахункові	- розрахунок харчової цінності страви, раціону; - розрахунок технологічних параметрів рецептури (маси нетто, брутто);
2. Технологічні	- проведення лабораторних та виробничих відпрацювань; - складання актів відпрацювань;
3. Дослідні	- органолептичні показники;
4. Комп'ютерні технології	- мережа Internet; - прилади для сканування; - табличний процесор Excel тощо

1.2.2. Схема системних досліджень

Таблиця 1.3

Схема системних досліджень

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт як система дослідження	Технологія гарячих страв із макаронів (паста)
Актуальність проблеми	Розширення асортименту.
Мета дослідження	Розробка рецептури
Аналіз системи	Загальна характеристика формування асортименту Аналіз технологій та рецептурного складу
Проблемний елемент системи	Органолептичні властивості (смак, запах, колір, консистенція)
Алгоритм вирішення	Дослідження властивостей продуктів Розробка проекту рецептури Визначення основних показників якості

Назва елемента системи	Характеристика
	Розробка проекту технологічної документації
Оцінка реалізації рішення	Розробка технологічних карток на продукцію

1.3. Розроблення рецептур і технології нової кулінарної продукції

1.3.1. Аналіз рецептурного складу та технології страви-аналогу

Як вже відомо, страва-аналог – це страва, яка за рецептурним складом, органолептичними та фізико-хімічними показниками, особливостями технологічного процесу максимально наближається до страви, рецептуру якої треба удосконалити. В результаті цього в якості страви-аналогу обрано «Панне Арабьята». Рецептурний склад виробу наведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Рецептурний склад виробу-аналога

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Італійська паста	85	85	48,5	Основна сировина
Часник	6	5	2,5	Смакова добавка
Помідори консервовані	50	50	25	Смакова добавка
Томатний сік	30	30	15	Смакова добавка
Базилік	0,2	0,2	0,2	Смакова добавка
Петрушка	0,2	0,2	0,2	Смакова добавка
Вихід н/ф		200	100	

При розробленні нової страв було дотримано співвідношення, яке характерне для даної групи страв: основна сировина становить 47,5%, смакових добавок 43,5%.

Проаналізуємо технологічний процес виготовлення страви-аналогу.

Таблиця 1.5

Технологічний процес виробництва продукту-аналога

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Механічне кулінарне оброблення	Згідно з санітарних вимог	Миття, видалення не їстівних частин
Приготування напівфабрикату	Подрібнення, нарізання	Згідно з санітарних вимог	Надання потрібної форми
Приготування страви	Варіння пасти, обсмаження часнику і тушкування з помідорів і соку поливання соусом	t 65°C	Доведення до готовності

Отже, технологічний процес приготування даної страви складається з таких етапів:

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

1.3.2. Розроблення рецептури і технології нової кулінарної продукції

У процесі розроблення нової страви пропонується додати до страви-аналогу сир та броколі для розширення асортименту страв з макаронних вирбів. Аналіз рецептурного складу наводимо у таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

Рецептурний склад страви спагеті прі мавера

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Італійська паста	85	85	47,5	Основна сировина
Часник	6	5	2,5	Смакова добавка
Броколі	40	35	15,7	Смакова сировина
Цибуля	50	40	20	Смакова добавка
Твердий сир	30	30	15	Структуроутворювач
Помідори	40	38	15,4	Смакова добавка

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Зелений горох	20	20	10	Смакова добавка
Морква	50	50	25	Смакова добавка
Солодкий перець	50	40	20	Смакова добавка
Сіль		2	1	Смакова добавка
Вихід н/ф		200	100	

При розробленні нової страв було дотримано співвідношення, яке характерне для даної групи страв: основна сировина становить 47,5%, смакових добавок 29,1%, структуроутворювач 15%.

Таблиця 1.7

Рецептурний склад пасти з куркою і соусом альфредо

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Італійська паста	85	85	47,5	Основна сировина
Куряча грудка	85	83	41,5	Основна сировина
Броколі	85	75	35,7	Смакова сировина
Цибуля	50	40	20	Смакова добавка
Твердий сир	30	30	15	Структуроутворювач
Молоко	75	75	35,5	Смакова добавка
Зелений горох	30	30	15	Смакова добавка
Морква	50	50	25	Смакова добавка
Масло вершкове	5	5	2,5	Смакова добавка
Часник	8	5	2,5	Смакова добавка
Сіль	3	3	1,5	Смакова добавка
Базилік	0,2	0,2	0,1	Смакова добавка
Орегано	0,2	0,2	0,1	Смакова добавка
Вихід н/ф		200	100	

При розробленні нової страв було дотримано співвідношення, яке характерне для даної групи страв: основна сировина становить 47,5%, смакових добавок 29,1%, структуроутворювач 15%.

1.3.3. Розроблення технологічних карток і схем. Визначення показників якості розробленої кулінарної продукції

Органолептичні показники страви, що розроблена, оформляємо у таблицю 1.8.

Таблиця 1.8

Бальна оцінка якості страви

Показники якості	Відмінно (5)	Добре (4)	Задовільно (3)	Незадовільно (2)
Смак	Властивий продуктам, помірно солоний	Властивий продуктам, не солоний або пересолений	Легкий сторонній присмак	Не властивий продуктам
Запах	Властивий продуктам	Властивий продуктам	Легкий сторонній	Не властивий продуктам
Зовнішній вигляд	Макаронні вироби та овочі зберегли форму	Макаронні вироби зберегли форму овочі злегка переварені	Макаронні вироби та овочі злегка переварені	Макаронні вироби переварені
Консистенція	М'яка	М'яка, в середині твердуваті	Тверда	Тверда
Колір	Білий, залежно від використаної сировини	Білий, залежно від використаної сировини	Овочі злегка пересмажені	Овочі пересмажені, макарони мають неоднаковий колір

Результати дегустаційної оцінки страв занесені до таблиці 1.9 з урахуванням коефіцієнту вагомості (КВ).

Таблиця 1.9

Результати дегустаційної оцінки страв

Назва виробів	Смак		Запах		Зовнішній вигляд		Консистенція		Колір		Середній бал з КВ
	без КВ	з КВ 2	без КВ	з КВ 1	без КВ	з КВ 2	без КВ	з КВ 1,5	без КВ	з КВ 1	
Паста пане арабьята	5	10	5	5	4	8	5	7,5	5	5	35,5
Спагеті прімавера	4	8	5	5	4	8	4	6	5	5	32
Паста соусом альфредо ³	5	10	5	5	5	10	5	7,5	5	5	37,5

Органолептичні показники якості пасти

Назва страв	Пенне Арабьята	Спагеті Прімавера	Паста з курятиною і соусом альфредо
Зовнішній вигляд	Відварні макаронні вироби легко відокремлюються один від одного, зберігають форму	Відварні макаронні вироби легко відокремлюються один від одного, зберігають форму, овочі зберегли форму	Відварні макаронні вироби легко відокремлюються один від одного, зберігають форму, овочі зберегли форму
Консистенція	М'яка	М'яка	М'яка
Смак	властиві макаронним виробам, відчутний легкий присмак часнику	властиві макаронним виробам, відчутний легкий присмак часнику та овочів	властиві макаронним виробам, відчутний легкий присмак часнику та овочів, м'ясо соковите
Запах	властиві макаронним виробам, відчутний легкий присмак часнику	властиві макаронним виробам, відчутний легкий присмак часнику	властиві макаронним виробам, відчутний легкий присмак часнику
Колір	червоний	білий	білий

Висновки до розділу 1

Дослідивши асортимент гарячих страв із макаронних виробів у ресторанному господарстві, можна зробити висновки що в закладах ресторанного господарства широко використовують страви із макаронних виробів. Асортимент даних страв досить широкий.

Макаронні вироби — це особлива група зерноборошних товарів, яка доступна за ціною, добре знайома покупцям і налічує безліч прихильників серед населення. Макаронна промисловість України має давню історію і налічує 22 фабрики і велику кількість цехів при хлібозаводах. Останніми роками з'явилися малі підприємства, які з успіхом конкурують із старими, більш потужними.

Асортимент макаронних виробів дуже широкий, але його різноманіття залежить від якості борошна, технічного обладнання виробництв, присутності

рецептурних додатків, наявності пакувальних матеріалів. Асортимент нараховує до 30 найменувань одночасно. Він може розширюватися за рахунок різноманіття форми.

Макаронні вироби характеризуються високою харчовою цінністю, яка зумовлена складовими пшеничного борошна і різними збагачувачами, передовсім яечними і молочними продуктами.

Досліджуючи асортимент страв із макаронних виробів, а саме паст. Ця група страв користується великим попитом серед споживачів, завдяки своєму тонкому смаку.

РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТНИЙ

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

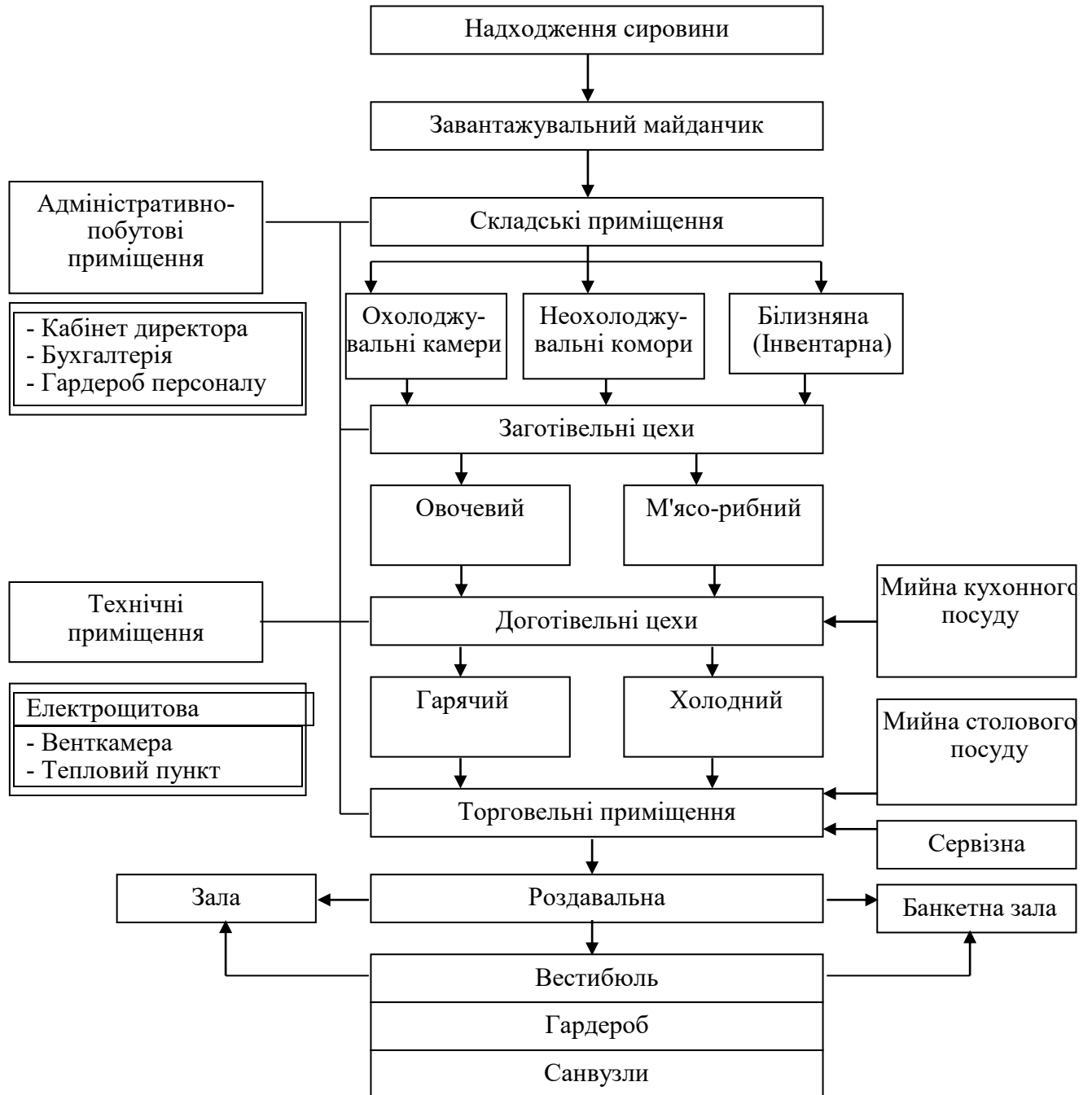


Рис. 2.1 Структурно-технологічна схема ресторану

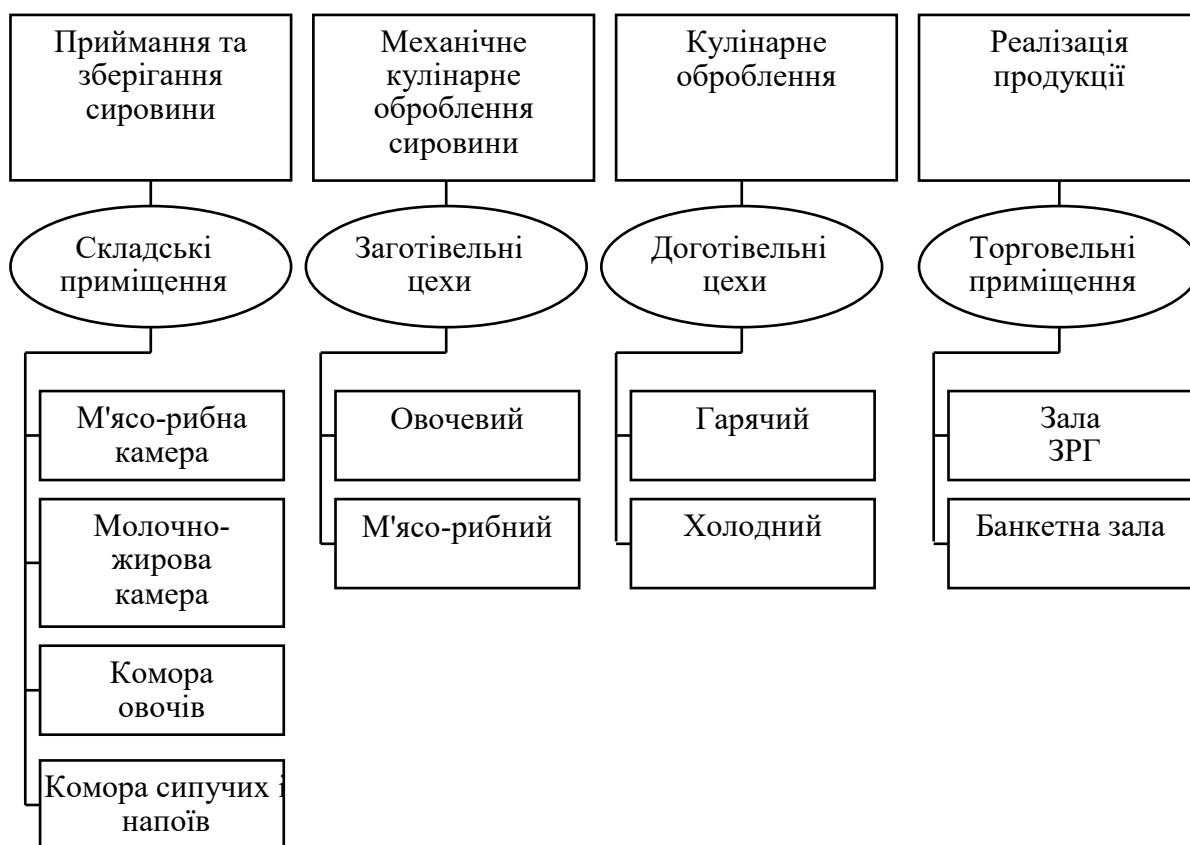


Рис. 2.2. Структурно-технологічна схема ресторану

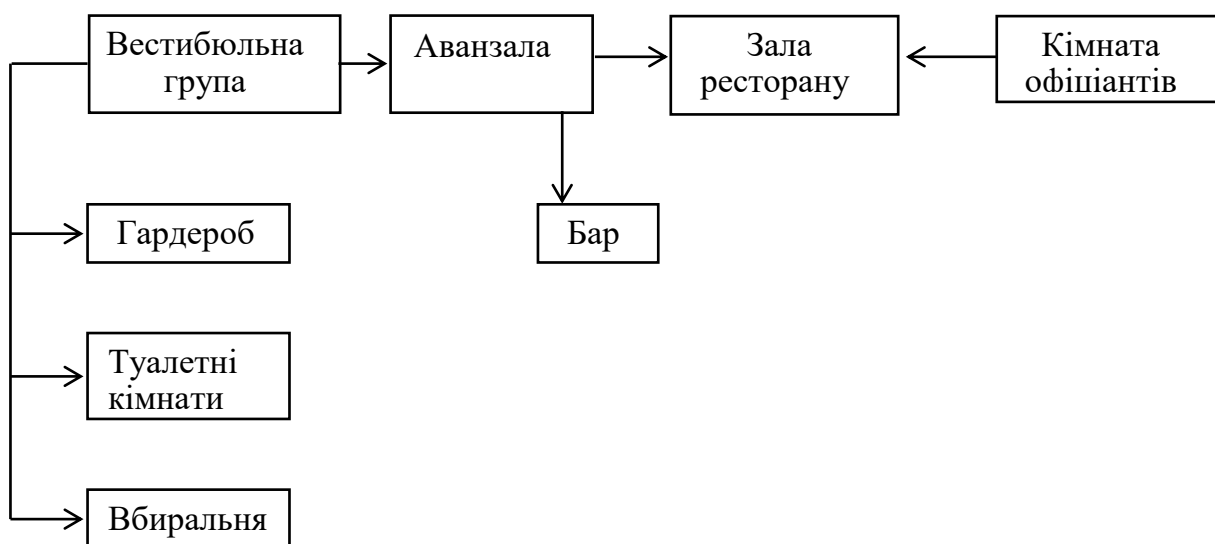


Рис. 2.3. Просторове забезпечення сервісно-виробничого процесу

2.2 Розроблення виробничої програми підприємства

Чисельність споживачів, що харчуються у залах закладів, визначається за формулою:

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

$$N = 84 \cdot 4 = 336 \text{ осіб}$$

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 за нормами споживання. Результати наведено у табл. 2.1

Таблиця 2.1

Визначення кількості страв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 336 осіб
Страви			
Холодні закуски	страв	1,3	455
Супи	страв	0,5	175
Другі страви	страв	1,4	490
Солодкі страви	страв	0,3	105
Інша продукція власного виробництва і покупні товари			
Гарячі напої	л	0,05	17
Холодні напої	л	0,2	70
Хлібобулочні вироби	кг	0,13	45
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,3	105

Виробничу програму закладу розробляють з урахуванням рекомендованого асортиментного мінімуму з використанням збірників рецептур страв і кулінарних виробів [9,10,11,12,18] і надають у табл. 2.2

Виробнича програма закладу

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
	Холодні страви		
9.1	Шпинат з огцом і часником	150	25
9.4	Салат з портулаку городнього	150	40
9.6	Схторац (баклажан з часниковою начинкою)	150	30
9.40	Бумбар (баранячі ковбаски)	100	80
9.23	Баклажани фаршировані горохом	100	75
9.22	Борани з овочів	150	65
9.5	Салат із спаржі з яйцями	150	25
9.3	Салат із стручків квасолі	150	40
9.2	Салат з червоної квасолі	150	75
	Супи		
9.14	Суп з яловичини з шпинатом	300	60
9.16	Суп грибний з ариштою (домашньою локшиною)	300	70
9.20	Суп-пюре з білої квасолі	300	45
	Другі страви		
9.31 /1.324	Шхан припущений (форель)	100/125/5	75
9.33 /9.55	Сиг тушкований з овочами	150/200	30
9.41 /9.57	Тжвжик (піджарка з субпродуктів)	170/150	35
9.46	Креган із курагою (м'ясо тушковане з курагою)	250	60
9.47/ 1.338	Папкени «Ширакське»	100/160/10	65
9.49	Махоз (м'ясо-круп'яні кульки)	95/10	60
9.50	Толма в капустяних пелюстках	230/130	45
9.51	Армлов	230	50
9.53	Борани з курчат з баклажанами	335	70
	Гарніри		
9.55	Айлазан	150	90
9.56	Гарнір до шашликів (літній)	150	75
9.57	Гарнір до шашликів (зимовий)	150	80
	Солодкі страви		
9.59	Акандж (вушка)	20/10	35
9.60	Патар молочний (галушки молочні)	110/5	30
1.399	Пінник з сиру та моркви	175	15
1.405	Бабка з вишень	150	25
	Гарячі напої		
1.427	Чай із липового цвіту	200	2 (10)
1.431	Кава	100	10 (100)
1.426	Чай по-сіверськи	200	5 (25)
	Холодні напої		
9.58	Тан (напій кисломолочний)	150	25 (167)
1.429	Напій з шипшини	150	20 (134)
1.422	Напій з бурякового та морквяного соків	200	25 (125)
	Хлібобулочні вироби		
ТК	Хліб пшеничний	10	49 кг
ТК	Закупні (хліб житній)	10	49 кг
	Борошняні кондитерські вироби		

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
1.469	Млинці на кислому молоці	160	21
2.120	Пиріжки з сирним або картопляним фаршем	150	21
5.63	Печиво (Херкуло)	150	21
8.54	Мчаді (корж кукурудзяний)	150	21
10.59	Булочка ванільна	135/10	21

2.6 Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 2.37).

Таблиця 2.37

Склад і площі приміщень ресторану

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
<i>Торгівельні</i>	
Зала	126
Вестибюль	21
Гардероб	10,5
Мийна столового посуду	11,1
Сервізна	3,9
Санвузли	5,4
<i>Виробничі</i>	
Овочевий цех	8
М'ясо-рибний цех	8,12
Гарячий цех	12,06
Холодний цех	3,38
<i>Допоміжні</i>	
Мийна кухонного посуду	5,7
Комора добового запасу	5,11
<i>Складські</i>	
Комора овочів	8,82
Комора фруктів та зелені	6
Комора сухих продуктів і напоїв	10,58
М'ясо-рибна камера	5,48
Молочно-жирова камера	4,81
<i>Адміністративно-побутові</i>	
Гардероб персоналу	9
Душова	5,4
Санвузол	5,4
Бухгалтерія	8
<i>Технічні</i>	
Електрощитова	5,5

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Корисна площа закладу, S_k	281,14

Робочу площу будівлі визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{\text{роб}} = S_k \cdot k_1, \text{ м}^2, \quad (2.21)$$

де: k_1 – коефіцієнт, що враховує коридори.

$$S_{\text{роб}} = 281,14 \cdot 1,15 = 323,31 \text{ м}^2.$$

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

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot k_2, \text{ м}^2; \quad (2.22)$$

де: k_2 – коефіцієнт збільшення площі.

$$S_{\text{заг}} = 323,31 \cdot 1,1 = 355,64 \text{ м}^2.$$

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

$$L_{\text{буд}} = \frac{S_n}{H_{\text{буд}}}, \text{ м}; \quad (2.23)$$

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

$$L = 355,64 / 18 = 19,75 \text{ м}.$$

Приймаємо одноповерхову будівлю розміром 19,75 x 18 м. Прийнята сітка колон 6 x 6 і 6 x 3м.

Висновки до розділу 2

Проектоване підприємство на 85 місць буде мати режим роботи з 12 до 23 годин сім днів на тиждень. На підприємстві буде обслуговування відвідувачів протягом робочого дня, а також планується надавати послуги з організації банкетів.

Розроблена виробнича програма на основі якої розраховані виробничі приміщення та підібрано технологічне обладнання.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

Висновки до розділу 3

Характерною рисою сучасної реклами є придбання нею нової ролі в результаті залучення до процесу управління виробничо-збутовою діяльністю промислових і сервісних фірм.

Суть основної ролі реклами в тому, що вона стала невід'ємною і активною частиною комплексної системи маркетингу, рівень розвитку якої визначає якість, ефективність рекламно-інформаційної діяльності керівника і її відповідність новим вимогам ринку. При цьому підкреслюється, що головною функцією реклами є індивідуалізація закладу, тобто виділення його з основної маси конкуруючих підприємств шляхом підкреслення якої-небудь властивої тільки йому відмінної риси, а саме національна вірменська кухня та новітній дизайн з елементами етносу, які здатні більш повно задовольнити потреби споживачів.

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Таблиця 4.1.

Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто розміщення об'єкту проектування	вул. Степана Бандери, 26 м. Тернопіль
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована II будівельно-кліматичної зони Клімат району – помірно-континентальний. Середня кількість опадів за рік – 660 мм. Температура повітря: - середньорічна + 8,2 °С; - абсолютний мінімум – 35 °С; - абсолютний максимум + 25,1 °С. Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 0,6 м. Переважаючий напрямок вітру: взимку південно-східний, у липні – північно-західний.
Опис земельної ділянки підприємства	З південної сторони облаштований елементами благоустрою і квітниками на відстані 1,5-2,0 м, розташована автостоянка для відвідувачів. З північної сторони розташований господарський двір (25х36 м), огорожений парканом. Для автотранспорту, який завозить сировину і продукти, передбачений односторонній тупиковий в'їзд на господарчий двір шириною 5,0м. Господарський двір заасфальтований, має навіс для тари та сміттєзбірники. Зі західної сторони прилягає пішохідна доріжка, центральна вулиця, із східної - зелені насадження паркової зони. Господарчий двір знаходиться з північного сходу, має огороження зеленими насадженнями.
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Для автотранспорту, який завозить сировину і продукти, передбачений односторонній тупиковий в'їзд на господарчий двір шириною 5,0м. Ширина пішохідної доріжки 4 м
Площа земельної	2300 м ²

Перелік основних даних	Характеристики
ділянки	
Площа забудови	443 м ²
Площа доріг та тротурів	1093 м ²
Площа озеленення	744 м ²
Ланшафт території та малі архітектурні форми ділянки	<p>Територія ділянки підприємства розташована у лісостеповій зоні Правобережної України</p> <p>В якості огороження зі сторони господарського двору та паркової зони використано сітку, із західної сторони – декоративне із зелених насаджених кущів</p> <p>Для озеленення території висаджено листкові дерева, кущі, стрижені газон. Майданчик для сміттєзбірників огорожений панелями із сайдингу.</p> <p>Для озеленення ділянки використовуємо місцеві породи дерев. На фасаді підприємства розташований рекламний щит розмірами 3,5-0,5 м, який вночі підсвічується неоновими лампами.</p>
Генеральний план території ділянки	<p>Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 4. При його розробці були враховані:</p> <ul style="list-style-type: none"> - існуюча планувальна структура м. Тернопіль; - існуюча мережа вулиць і проїздів; - 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 – асиметрична, розміри: довжина – 27 м, ширина – 18 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	<p>Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,8 м; вертикальні зв'язки – сходи, пандус для осіб з обмеженими можливостями, вантажний підйомник.</p> <p>Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.</p>
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3100 м

Перелік основних даних	Характеристики
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 – 400 ммх400мм. Крок сітки колон – 6х6 м та 6х9 м.
Перегородки	Цегляні товщиною 120 мм.
Перелік основних даних	Характеристики
Конструкція перекриття	Залізобетонні панелі з круглими пустотами. Висота перекриття – 0,3 м.
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 (плити) та огорожувальні елементи – водоізоляційний килим; 3 шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач, покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.
Вікна (матеріал, розміри)	В залі ресторану – двокамерні склопакети з ПВХ-профільною системою): В1– 18х18, в інших приміщеннях - В2 – 15х15, В3 – 0,6х0,6.
Двері (матеріал, розміри)	Зовнішні: Д1–15х23, Д5 –12х23, Д6 – 12х23. Внутрішні: Д2–10х24; Д3 –10х24; Д4 – 7х20.
Система водовідведення з даху	Внутрішня в дощову каналізацію.
Основні технічні показники проекту	
Площа земельної ділянки(S_d)	2300 м ²
Загальна площа (S_z)	385 м ²
Робоча площа (S_p)	287 м ²
Будівельний об'єм (V_b)	1539 м ³
Планувальний показник (K_1)	0,75
Об'ємний показник (K_2)	5,35

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 лицева цегла. Цоколь – з природного каменю, стіни мають горизонтальне розчленування у вигляді широких карнизів, які виступають над площинами стін, великі аркові вікна. Вхідні двері до ресторану – з армованого скла.		
Елементи візуальної інформації на фасаді	Реклама підприємства розміщується над головним входом до ресторану та виконується з ПВХ - конструкції, на якій закріплений надпис із об'ємних літер.		
Внутрішнє опорядження будівлі			
<i>Приміщення</i>	<i>Підлога</i>	<i>Стіни</i>	<i>Стеля</i>
Вестибюль	Наливна 3-D підлога	Пластикова рейка	Акрилове фарбування
Зали ресторану, бару	Ламінований паркет "Classen Allegro"	Рідкі шпалери	Підвісна "Armstrong"
Виробничі цехи	Керамічна плитка	Керамічна плитка	Акрилове фарбування
Адміністративні	Ламінат	Декоративна листові пробка (товщиною 3мм), наклеєна на фанерну основу (6мм)	Акрилове фарбування
Коридори	Лінолеум	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Складські	Керамічна плитка	Клейова побілка	Акрилове фарбування
Технічні	Цементно-бетонна	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування

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 – однотрубна;</p> <p>в) за розташуванням трубопроводів – з нижнім розведенням;</p> <p>г) за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах – тупикова;</p> <p>д) тип опалювальних приладів – радіатори сталіні штамповані МЗ-500-1 площею поверхні нагріву 0,83 ЕКМ</p> <p>Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрязбірники.</p>
Система вентиляції	<p>На підприємстві передбачається механічна припливно-витяжна система вентиляції для торговельних та виробничих приміщень ресторанного комплексу. Повітропроводи прийняті прямокутної форми, метало-пластикові, виготовлені з листового жорсткого спіненого пластика з обох сторін покритого шарами алюмінію. В адміністративних приміщеннях – системи кондиціонування повітря.</p>
Система водопостачання	<p>Мережа холодного та гарячого водопостачання – централізована від напірного водопроводу міської мережі. Схеми водопровідної мережі – з нижнім розведенням магістралей (магістралі прокладають під підлогою першого поверху). Мережі внутрішнього водопроводу виконані з пластикових труб з кріпленням їх до стін, колон, перекриттів з уклоном 0,002-0,005 у бік вводу.</p> <p>Для обліку води, що витрачається споживачем,</p>

Перелік основних даних	Основні характеристики
	<p>застосовуються крильчасті лічильники з діаметром приєднувального трубопроводу 15 мм.</p> <p>Якість питної води в ресторані – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.</p>
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'єднана. Каналізаційні труби – ПВХ марки FIRAT діаметром 100мм.</p> <p>Для контролю і прочищення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки. Можна додати про пісколовки, грязевідстійники та інше.</p> <p>Система сміттєвидалення на підприємстві передбачена шляхом вивезення твердих побутових відходів спеціалізованим автотранспортом.</p>

Висновки до розділу 4

У розділі сформульовані дані та вимоги до планувального, архітектурного-будівельного та інженерного рішень ресторану, його основних параметрів з урахуванням технологічних та містобудівних вимог [26].

Зокрема, наведені основні дані та характеристики щодо: архітектурно-планувального рішення підприємства, дана характеристика земельної ділянки, яка відведена для закладу.

Наведено характеристику конструкцій підприємства. Та представлені матеріали які використовуються при будівництві закладу.

Визначено основні технічні показники проекту та внутрішнє опорядження будівлі. Наведено нові сучасні способи оздоблення інтер'єру.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1 Вимоги до облаштування території, будівель і споруд

Створення здорових та безпечних умов праці починається з правильного вибору майданчика для розміщення підприємства та раціонального розташування на ньому виробничих, допоміжних та інших будівель і споруд.

Обираючи майданчик для будівництва підприємства, треба враховувати: аерокліматичну характеристику та рельєф місцевості, умови туманоутворення та розсіювання в атмосфері промислових викидів. Не можна розміщувати підприємства поблизу джерел водопостачання; на ділянках, забруднених органічними та радіоактивними відходами; в місцях можливих підтоплень тощо. Слід зазначити, що при виборі місця розміщення підприємства необхідно врахувати вплив вже існуючих джерел викидів та створюваного ними тла забруднення.

Вирішуючи питання зонування (умовного поділу території за функціональним використанням), великого значення слід надавати переважаючому напрямку вітрів та рельєфу місцевості. Як правило, виробничу зону розташовують з підвітряного боку відносно підсобної та інших зон. Окремі будівлі та споруди розміщують на майданчику таким чином, щоб у місцях організованого повітрязабору системами вентиляції (кондиціонування повітря) вміст шкідливих речовин у зовнішньому повітрі не перевищував 30 % ГДК для повітря робочої зони виробництв. При орієнтуванні будівель відносно сторін світу необхідно прагнути до створення сприятливих умов для природного освітлення. Відстань між будівлями, що розташовані навпроти, повинна бути не менше за висоту найвищої з цих будівель (щоб вони не затіняли одна одну) [30].

Виробничі будівлі та споруди, як правило, розташовують за ходом виробничого процесу. При цьому їх слід групувати з урахуванням спільності

санітарних та протипожежних вимог, а також з урахуванням споживання електроенергії, руху транспортних та людських потоків.

Згідно з Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів підприємства, їх окремі будівлі та споруди з технологічними процесами, що є джерелами забруднення навколишнього середовища хімічними, фізичними чи біологічними чинниками, при неможливості створення безвідходних технологій повинні відокремлюватись від житлової забудови санітарно-захисними зонами (СЗЗ). Розмір СЗЗ визначають безпосередньо від джерел забруднення атмосферного повітря до межі житлової забудови. Джерелами забруднення повітря є: організовані (зосереджені) викиди через труби і шахти; розосереджені - через ліхтарі промислових споруд; неорганізовані - відкриті склади та підвали, місця завантаження, місця для зберігання промислових відходів.

Для підприємств, що є джерелами забруднення атмосфери промисловими викидами (залежно від потужності, умов здійснення технологічного процесу, кількісного та якісного складу шкідливих виділень тощо), встановлені такі розміри санітарно-захисних зон відповідно до класу шкідливості підприємств: I клас -- 1000 м, II клас - 500 м, III клас - 300 м, IV клас - 100 м, V клас - 50 м.

До I, II та III класу шкідливості належать, в основному, підприємства хімічної та металургійної промисловості, деякі підприємства з видобутку руди, виробництва будівельних матеріалів.

До IV класу, поряд з підприємствами хімічної та металургійної промисловості, належать підприємства металообробної промисловості з чавунним (у кількості до 10 000 тонн/рік) та кольоровим (у кількості до 100 тонн/рік) литвом, низка підприємств з виробництва будівельних матеріалів, оброблення деревини, великі підприємства текстильної, легкої, харчової промисловості.

До V класу, крім деяких виробництв хімічної та металургійної промисловості, належать підприємства металообробної промисловості з

термічним обробленням без ливарних процесів, великі друкарні, меблеві фабрики.

Санітарно-захисні зони повинні бути озеленені, адже саме тоді вони повною мірою можуть виконувати роль захисних бар'єрів від виробничого пилу, газів, шуму, випромінювань.

На зовнішній межі санітарно-захисної зони, зверненої до житлової забудови, концентрації та рівні шкідливих чинників не повинні перевищувати їх допустимих нормативів (ГДК, ГДР), а на межі курортно-рекреаційної зони - 0,8 значення нормативу[31].

Велике значення з санітарно-гігієнічної точки зору має благоустрій території, що включає озеленення, облаштування тротуарів, майданчиків для відпочинку, занять спортом та ін. Озеленені ділянки повинні складати не менше 10-15 % загальної площі підприємства.

Для збирання та зберігання виробничих відходів потрібно відвести спеціальні ділянки з огороженням та зручним під'їздом.

5.2. Вимоги безпеки праці при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт

Механізація найбільш важких та трудомістких робіт, до яких, в першу чергу, належать вантажно-розвантажувальні роботи, є одним з найважливіших завдань охорони праці. Разом з тим, на сьогодні ще досить значною є частка вантажно-розвантажувальних робіт, що виконуються вручну. Аналіз виробничого травматизму, пов'язаного з виконанням вантажно-розвантажувальних робіт, свідчить, що найбільш високий його рівень - там, де такі роботи виконуються вручну. Тому максимальна механізація таких робіт не лише полегшує працю працівників, але й робить її більш безпечною.

Безпека під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт залежить від групи, класу та категорії вантажу. В залежності від небезпеки, яка виникає під час навантажування, транспортування та розвантажування, всі вантажі

поділяються на чотири групи: 1 - малонебезпечні (будматеріали, продукти харчування тощо); 2 - небезпечні за своїми розмірами; 3 - пилові та гарячі (цемент, крейда, вапно, асфальт, бітум і т. ін.); 4 - небезпечні за своїми властивостями (пожежо- та вибухонебезпечні, отруйні, токсичні, радіоактивні речовини тощо). Під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт з вантажами третьої та четвертої груп необхідно використовувати засоби індивідуального захисту.

Вантажі, які є небезпечними за своїми властивостями відповідно до НПАОП 0.00-1.75-15 поділяються на дев'ять класів: 1 - вибухові речовини; 2 - стиснені, зріджені та розчинені гази під тиском; 3 - легкозаймісті рідини, суміші рідин, які виділяють легкозаймісті пари, температура спалаху яких становить 61 °C і нижче; 4 - легкозаймісті речовини та матеріали, які здатні займатися внаслідок тертя, нагрівання, поглинання вологи, самочинних хімічних перетворень; 5 - окиснювальні речовини, які легко виділяють кисень; 6 - отруйні та інфекційні речовини; 7 - радіоактивні речовини; 8 - їдкі та корозійно активні речовини; 9 - речовини з відносно низькою безпекою, під час перевезення та зберігання яких необхідно дотримуватись певних вимог безпеки. На упаковці з небезпечними вантажами, крім стандартного маркування, необхідно нанести знак безпеки. Цей знак має форму квадрата, окантованого чорною рамкою, що повернений на кут і поділений на два однакових трикутники. У верхньому трикутнику наносять символ безпеки, а у нижньому роблять напис про небезпечність вантажу та номер класу.

За масою одного місця вантажі поділяються на три категорії: 1 - масою менше ніж 80 кг, а також сипкі, дрібноштучні й такі, що перевозять навалом; 2 - масою від 80 до 500 кг; 3 - масою понад 500 кг.

Відповідними нормативно-правовими актами регламентовані граничні норми підймання та переміщення важких речей (вантажів) одним працівником вручну: для чоловіків, старших 18 років, - 50 кг (допускається перенесення вантажу масою до 80 кг на відстань по горизонталі не більшу ніж 25 м за умови, що вантаж піднімають на спину і знімають інші вантажники); для жінок,

старших 18 років, - 10 кг при чергуванні з іншою роботою та 7 кг при постійній роботі з вантажами протягом зміни; для юнаків та дівчат 16- 17 років при короткочасній роботі відповідно 14 та 7 кг, а 17-18 років - 16 та 8 кг.

Якщо маса вантажів понад 50 кг, а також у разі підймання вантажів на висоту понад 3 м, обов'язково необхідно застосовувати механізований спосіб проведення вантажно-розвантажувальних робіт, використовуючи при цьому механічні пристосування та підйимально-транспортні механізми. Виконанню таких робіт передуює складання карт технологічних процесів на вантажно-розвантажувальні роботи, визначення маршрутів руху транспортних засобів і т. ін.

Майданчики для проведення вантажно-розвантажувальних робіт повинні мати рівне та тверде покриття з ухилом не більше ніж 5°, а також природне та штучне освітлення. У місцях виконання вантажно-розвантажувальних робіт необхідно встановити знаки безпеки, відповідно до НПАОП 0.00-1.75-15.

Вантажно-розвантажувальні роботи необхідно здійснювати під керівництвом відповідальної особи, призначеної в установленому порядку. Така особа перевіряє (до початку роботи і в процесі її виконання) справність підйимально-транспортних машин та механізмів, такелажного та іншого інвентарю, інструктує працівників, пояснює послідовність виконання операцій, стежить, щоб у зоні проведення робіт не було сторонніх осіб тощо. У разі виникнення небезпечних ситуацій особа, що відповідає за здійснення вантажно-розвантажувальних робіт повинна негайно вжити запобіжних заходів, а якщо необхідно - припинити роботи до усунення небезпеки.

До роботи з підйимально-транспортними механізмами та пристроями допускаються особи, не молодші 18 років, які пройшли медичний огляд і спеціальне навчання, склали іспит кваліфікаційній комісії та одержали посвідчення.

Підвищені вимоги безпеки регламентуються для вантажно-розвантажувальних робіт та транспортування небезпечних вантажів. Такі роботи належить виконувати у спеціально відведених місцях з дотриманням

відповідних вимог безпеки. У разі пошкодження тари небезпечного вантажу, відсутності маркування та попереджувальних написів на ній, а також при метеорологічних умовах, що впливають на фізико-хімічні властивості вантажу (наприклад, підвищують його токсичність), забороняється проводити вантажно-розвантажувальні роботи. Небезпечні вантажі не допускається перевозити на транспортних засобах, які для цього не пристосовані. Легкозаймісті рідини належить транспортувати спеціалізованими транспортними засобами, які мають відповідні написи та заземлення у вигляді металевого ланцюга із загостренням на кінці. Балони, наповнені стисненим, зрідженим або розчиненим газом під тиском, необхідно перевозити на підресорному транспортному засобі поперек кузова у закріпленому стані, що не допускає їх співударяння. Перевозити балони у вертикальному положенні допускається лише у спеціальних контейнерах. Легкозаймісті рідини та балони з газом необхідно перевозити транспортними засобами, які обладнані іскрогасниками на вихлопних трубах[31].

Для забезпечення безпеки важливе значення має також дотримання встановлених правил складування вантажів. Так, кошики з бутлями агресивних речовин розміщують у складах лише в один ряд, барабани з карбідом кальцію - не більше двох ярусів. Якщо немає відповідних застережень, то вантажі у стандартній тарі зазвичай складають у штабелі. Відношення висоти штабеля до довжини найменшої сторони тари, що штабелюється, не повинно бути більше ніж 6 - для нерозбірної тари, та 4 - для розбірної тари. Ширина штабеля не повинна бути меншою, ніж його висота. Навантаження на нижню тару не повинно перевищувати допустимих значень. Відстань між рядами штабелів визначається із урахуванням можливості встановлення тари у штабель та її зняття за допомогою вантажозахоплювальних пристроїв застосовуваних засобів механізації та забезпечення необхідних протипожежних розривів. Між рядами штабелів повинні бути проходи шириною не менше ніж 1,25 м, а ширина основного проходу - не менше 3,0 м.

5.3. Вимоги електробезпеки

З кожним роком зростає виробництво та споживання електроенергії (табл. 3.4), а відтак і кількість людей, які в процесі своєї життєдіяльності використовують (експлуатують) електричні пристрої та установки. Тому питання електробезпеки набувають особливої ваги.

Електробезпека - це система організаційних та технічних заходів і засобів, що забезпечують захист людей від шкідливого та небезпечного впливу електричного струму, електричної дуги, електромагнітного поля і статичної електрики[29].

Аналіз виробничого травматизму показує, що кількість травм, спричинених дією електричного струму, є незначною і становить близько 1 %. Однак із загальної кількості смертельних нещасних випадків частка електротравм становить 20-40% і посідає одне з перших місць. Щороку в Україні від електричного струму гине приблизно 1500 осіб. Найбільша кількість випадків електротравматизму, в тому числі зі смертельними наслідками, стається при експлуатації електроустановок напругою до 1000 В, що пов'язано з їх поширенням і відносною доступністю практично для кожного, хто працює на виробництві. Випадки електротравматизму під час експлуатації електроустановок напругою понад 1000 В нечасті, що зумовлено незначним поширенням таких електроустановок і обслуговуванням їх висококваліфікованим персоналом.

Основними причинами електротравматизму на виробництві є: випадкове доторкання до неізольованих струмопровідних частин електроустаткування; використання несправних ручних електроінструментів; застосування нестандартних або несправних переносних світильників напругою 220 чи 127 В; робота без надійних захисних засобів та запобіжних пристосувань; доторкання до незаземлених корпусів електроустановок, що опинилися під напругою внаслідок пошкодження чи пробою ізоляції; недотримання правил

будови, улаштування, безпечної експлуатації електроустановок та правил експлуатації електрозахисних засобів тощо[29].

Електроустаткування, з яким доводиться мати справу практично всім працівникам на виробництві, становить значну потенційну небезпеку ще й тому, що органи чуття людини не здатні на відстані виявляти наявність електричної напруги. У зв'язку з цим захисна реакція організму виявляється лише після того, як людина потрапила під дію електричної напруги. Проходячи через організм людини, електричний струм справляє на нього термічну, електролітичну, механічну та біологічну дію.

Термічна дія струму спричинює опіки окремих ділянок тіла, нагрівання кровоносних судин, серця, мозку та інших органів, через які проходить струм, що призводить до виникнення в них функціональних розладів.

Електролітична дія струму характеризується розкладом (електролізом) крові та інших органічних рідин, що викликає суттєві порушення їх фізико-хімічного складу.

Механічна дія струму загрожує ушкодженнями (розриви, розшарування тощо) різноманітних тканин організму внаслідок електродинамічного ефекту.

Біологічна дія струму на живу тканину спричиняє небезпечне збудження клітин та тканин організму, що супроводжується мимовільним судомним скороченням м'язів. Таке збудження може призвести до суттєвих порушень і навіть повного припинення діяльності органів дихання та кровообігу.

Збудження тканин організму внаслідок дії електричного струму може бути прямим, коли струм проходить безпосередньо через ці тканини, та рефлекторним (через центральну нервову систему), коли тканини не знаходяться на шляху проходження струму[29].

5.4. Протипожежні заходи

Система протипожежного захисту - це сукупність організаційних заходів а також технічних засобів, спрямованих на запобігання впливу на людей небезпечних чинників пожежі та обмеження матеріальних збитків від неї.

Протипожежний захист об'єкта здійснюється за такими чотирма напрямками.

1. Обмеження розмірів та поширення пожежі:

- розміщення будівель та споруд на території об'єкта із дотриманням протипожежних розривів та інших вимог пожежної безпеки;
- дотримання обмежень стосовно кількості поверхів будівель та площі поверху;
- правильне планування та розміщення виробничих цехів, приміщень, діляниць у межах будівлі;
- розміщення пожежонебезпечних процесів та устаткування в ізольованих приміщеннях, відсіках, камерах;
- вибір будівельних конструкцій необхідних ступенів вогнестійкості;
- встановлювання протипожежних перешкод у будівлях, системах вентиляції, паливних та кабельних комунікаціях;
- обмеження витікання та розтікання легкозаймистих та горючих рідин у разі пожежі;
- облаштування систем автоматичної пожежної сигналізації та пожежогасіння.

2. Обмеження розвитку пожежі:

- обмеження кількості горючих речовин, що одночасно знаходяться в приміщенні;
- використання оздоблювальних будівельних та конструкційних матеріалів з нормативними показниками вибухопожежонебезпечності;
- аварійне стравлювання горючих рідин та газів;
- своєчасне звільнення приміщень від залишків горючих матеріалів;

- застосування для пожежонебезпечних речовин спеціального устаткування із посиленням захистом від пошкоджень.

3. Забезпечення безпечної евакуації людей та майна:

- вибір такого об'ємно-планувального та конструктивного виконання будівлі, щоб евакуація людей була завершена до настання гранично допустимих рівнів чинників пожежі;

- застосування будівельних конструкцій будівель та споруд відповідних ступенів вогнестійкості, щоб вони зберігали несучі та огорожувальні функції протягом всього часу евакуації;

- вибір відповідних засобів колективного та індивідуального захисту;

- застосування аварійного вимкнення устаткування та комунікацій;

- облаштування систем протидимового захисту, які запобігають задимленню шляхів евакуації;

- влаштування необхідних шляхів евакуації (коридорів, сходових кліток, зовнішніх пожежних драбин), раціональне їх розміщення та належне утримання.

4. Створення умов для успішного гасіння пожежі:

- встановлення в будівлях та приміщеннях установок пожежної автоматики;

- забезпечення приміщень нормованою кількістю первинних засобів пожежогасіння;

- облаштування та утримання в належному стані території підприємства, під'їздів до будівельних споруд, пожежних водоймищ, гідрантів[32].

Висновок до розділу 5

Охорона праці являє собою створення здорових та безпечних умов праці різними засобами.

Безпека праці - це стан умов праці, при яких вплив на працюючого небезпечних і шкідливих виробничих факторів виключено або вплив шкідливих виробничих факторів не перевищує гранично допустимих значень.

Охорона праці включає в себе такі розділи як: законодавчі акти (нормативно-правова, нормативно-технічна база) та управління охороною праці, організація охорони праці; виробнича санітарія; пожежна безпека та електробезпека.

Техніка безпеки і "Охорона праці", передбачає технічні та організаційні заходи, що забезпечують безпечну працю на підприємстві. Порушення правил техніки безпеки і виробничих інструкцій обслуговуючим персоналом можуть бути причиною травм і професійних захворювань.

Створення безпечних умов праці на підприємствах різних форм власності є одним з головних пріоритетів.

Високий рівень організації охорони праці на підприємстві сприяє зростанню продуктивності праці працівників, а тим самим і зростанню виробництва, і підвищенню його ефективності; скорочення втрат робочого часу, скорочення випадків виробничого травматизму, професійних захворювань.

ВИСНОВКИ

Заклад ресторанного господарства, що проектується ресторан «Ноїв ковчег» на 84 місця. Ресторан спеціалізується на приготуванні страв вірменської кухні. В ресторані діятиме форма обслуговування офіціантами. Режим роботи ресторану з 10.00 до 23.00.

Спрогнозовано динаміку відвідування ресторану, розраховано кількість відвідувачів за день та денну оборотність залу, що становлять відповідно 350 чоловік та 5.

Здійснено моделювання фірмового сервісу відповідно до обраної концепції закладу, визначено номенклатуру послуг, розраховано обсяги матеріально-технічного та кадрового забезпечення.

Здійснено моделювання виробничого процесу: сконструйовано виробничу програму ресторану та розраховано витрати сировини; розглянуто систему постачання, зберігання сировинних запасів та предметів матеріально-технічного забезпечення; спроектовано технологічні процеси механічного оброблення сировини, виготовлення напівфабрикатів та готової продукції; обґрунтовано кількість та типи механічного, теплового та холодильного устаткування для здійснення технологічного процесу; визначено площі заготівельних цехів та виробничого приміщення ресторану.

Розраховано кількість працівників зайнятих у технологічних процесах.

Визначено площі окремих приміщень, загальну площу закладу, розроблено заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм ведення технологічного процесу. В архітектурно-будівельній частині здійснено характеристику міської інженерної інфраструктури та діянки будівництва (розраховано площу діянки під будівництво, площу озеленення, площу будівлі закладу); виконано інженерно-будівельні рішення закладу.

Розроблено заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та дотримання всіх правил. Розроблено план евакуації із приміщень закладу.

Слід зазначити, що ресторанне господарство в сучасних умовах набуває важливого значення. Але незважаючи на значні досягнення, питання організації ресторанного господарства до теперішнього часу повністю ще не вирішені. Існуючі заклади мікрорайону не відповідають всім необхідним соціальним потребам населення та не враховують багатьох чинників. У досліджуваному районі взагалі відчувається брак подібних закладів ресторанного господарства у яких за доступними цінами пропонують широкий асортимент продукції належної якості та забезпечують високий рівень обслуговування.

Вивчивши стан ресторанного господарства в мікрорайоні, розглянувши підприємства, що знаходяться поруч проектованого закладу та врахувавши потреби щодо організації харчування, виявлено необхідність у проектуванні ресторану «Ноїв ковчег» .