

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»**

**Факультет харчових технологій, готельно-ресторанного  
та туристичного бізнесу  
Форма навчання денна**

**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:

**Спеціалізована закусочна на 64 місія в місті Решетилівка  
Полтавської області**

**Спеціальність** \_\_\_\_\_ 181 «Харчові технології» \_\_\_\_\_

**освітня програма** \_\_\_\_\_ «Харчові технології та інженерія» \_\_\_\_\_  
(шифр, назва)

\_\_\_\_\_ ступеня бакалавр \_\_\_\_\_

**Виконавець** \_\_\_\_\_ **Гроза Віталій Анатолійович** \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

\_\_\_\_\_ (підпис, дата)

**Керівник** \_\_\_\_\_ **к.в.н. Бородай Анжела Борисівна** \_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

\_\_\_\_\_ (підпис, дата)

**Рецензент** \_\_\_\_\_ **Карпенко Віктор Дмитрович** \_\_\_\_\_  
(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)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 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 Гроза Віталій Анатолійович

Тема Спеціалізована закусочна на 64 місця в місті Решетилівка  
Полтавської області

Затверджена наказом ректора № 182-Н від «4» вересня 2019 р.

Термін подання студентом дипломного проекту 15.06.2020 р.

**Вихідні дані до дипломного проекту** Тема технологічного розділу:  
«Розширення асортименту борошняних кулінарних виробів». Включити у меню  
"Пончики бенъе". Метод обслуговування – офіціантами. Передбачити додаткові  
послуги з організації дозвілля, реалізація продукції на винос, організація  
майстер-класів. Впровадити сучасне технологічне обладнання, додаткові  
послуги. Забезпечити при плануванні приміщень раціональні схеми організації  
технологічних процесів. Будівля стоїть окремо. Визначити архітектурно-  
будівельні рішення закладу.

**Зміст розрахунково-пояснювальної** Анотація. Вступ. Розділ 1. Технологічний.  
Розділ. 2 Проектний. Розділ 3. Організаційний. Розділ 4. Архітектурно-  
будівельний. Розділ 5 Охорона праці. Висновки Список використаних  
інформаційних джерел

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

**Консультанти розділів проекту**

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата
Архітектурно-будівельний	доц., к.т.н. Страшко Л. М.	
Охорона праці	доц., к.т.н. Молчанова Н. Ю.	

**Календарний графік виконання дипломного проекту**

Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання	Фактичне виконання
Розділ 1. Технологічний	14.10. - 27.12. 2019 р.	14.10. - 27.12. 2019 р.
Розділ 2 Проектний	03.02. - 30.05. 2020	03.02. - 30.05. 2020
Розділ 3. Організаційний	01.05. -24.05. 2020 р.	01.05. -24.05. 2020 р.
Розділ 4. Архітектурно-будівельний	25.05. - 04.06. 2020 р.	25.05. - 04.06. 2020 р.
Розділ 5 Охорона праці	05.06. - 09.06. 2020 р.	05.06. - 09.06. 2020 р.
Подання дипломного проекту керівнику	10.06. 2020 р.	10.06. 2020 р.
Подання роботи на антиплагіат	12.06.2020 р.	12.06.2020 р.
Подання дипломного проекту на кафедру	16.06. 2020 р.	16.06. 2020 р.
Подання дипломного проекту для зовнішнього рецензування	18.06.2020 р.	18.06.2020 р.

Дата видачі завдання « 01 » жовтня 2019 р.

Студент \_\_\_\_\_ Гроза В. А.  
(підпис)

Керівник \_\_\_\_\_ к.в.н., доц. Бородай А. 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 \_\_\_\_\_ С. В. Львова  
(підпис) (ініціали та прізвище)

**ВІДГУК**  
**керівника дипломного проекту,**  
**виконаного студентом Грозою Віталієм Анатолійовичем**  
**на тему «Спеціалізована закусочна на 64 місця в місті Решетилівка**  
**Полтавської області»**

Дипломний проект студента Грози В. А. складається із пояснювальної записки та графічної частини. Обсяг та зміст пояснювальної записки відповідає вимогам ПУЕТ до дипломних проектів. Графічна частина виконана на 4 окремих листах формату А-1 з використанням комп'ютерної програми Компас і її оформлення відповідає сучасним вимогам до проектно-конструкторської документації.

Для виконання проекту студент Гроза В. А. використав достатній рівень теоретичних знань та практичних навичок. При складанні виробничої програми проявив креативність та врахував сучасні тенденції на ринку спеціалізованих закусочних. При проектуванні виробничих та торговельних приміщень врахував вимоги ДБН та сучасні вимоги до проектування закладів такого типу. Достатню увагу та креативність проявив при розробці новітніх технологій пончиків, враховуючи світовий досвід у цьому питанні та попит серед споживачів. До того ж автор використав знання про сучасний стан сировинної бази підприємств відкритої мережі та обладнання для закладів такого типу, передбачив широкий спектр реклами для підвищення конкурентоспроможності закладу.

Виробнича програма підприємства відповідає зазначеному в завданні типу підприємства. Всі розділи проекту виконані відповідно до методичних рекомендацій, в повному обсязі, логічно пов'язані і виконувались у встановлені терміни. До виконання дипломного проекту приступив вчасно.

В цілому дипломний проект залишає враження цілісної та логічно завершеної роботи. При відповідному захисті Гроза Віталій Анатолійович заслуговує присвоєння ступеня бакалавра за спеціальністю 181 Харчові технології.

Керівник дипломного проекту,  
доцент кафедри ТХВРГ, к.в.н.

А. Б. Бородай

15.06.2020 р.

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	7
ВСТУП .....	8
РОЗДІЛ 1. РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ БОРОШНЯНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ.....	10
1.1 Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається.....	10
1.1.1. Харчова цінність борошняних кулінарних виробів. Їх класифікація.....	10
1.1.2. Особливості технології приготування пончиків.....	13
1.1.3. Характеристика хімічного складу, харчової та біологічної цінності сировини для приготування пончиків.....	16
1.2 Об'єкти та методи дослідження.....	19
1.2.1 Визначення об'єктів і методів дослідження.....	19
1.2.2 Схема системних досліджень.....	20
1.3. Розроблення рецептур і технології нових страв.....	21
1.3.1. Аналіз рецептурного складу та технології страви-аналогу.....	21
1.3.2. Розроблення рецептури і технології нової продукції.....	23
1.3.3. Розроблення технологічних карток і схем. Визначення показників якості розроблених страв.....	27
Висновки до розділу 1.....	28
Розділ 2 ПРОЕКТНИЙ.....	29
2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми.....	29
2.2 Розроблення виробничої програми підприємства.....	30
2.3 Проектування складського господарства.....	34
2.4 Проектування виробничих приміщень.....	49
2.5 Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та	

	6
технічних приміщень.....	61
2.6 Об'ємно-планувальні і конструктивні рішення підприємства.....	65
Висновки до розділу 2.....	69
Розділ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ.....	70
3.1 Організація виробництва.....	70
3.2 Організація обслуговування.....	77
3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства.....	79
Висновки до розділу 3.....	82
Розділ 4 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ.....	83
Висновки до розділу 4.....	90
Розділ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ .....	91
5.1. Вимоги до облаштування території, будівель і споруд.....	91
5.2. Вимоги безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт .....	94
5.3. Вимоги електробезпеки.....	95
5.4. Протипожежні заходи.....	96
Висновки до розділу 5.....	97
ВИСНОВКИ .....	100
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	101
ДОДАТКИ.....	104

## АНОТАЦІЯ

Дипломний проект викладено на 109 сторінках пояснювальної записки та містить 43 таблиці, 3 рисунки, 3 додатки, 35 літературних джерел. Графічний матеріал 4 аркуші.

Обґрунтовано використання новітніх технологій фаршів для борошняних кулінарних виробів. На основі розрахунків визначені технологічне обладнання, склад та площі приміщень.

Розроблено організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення закладу, архітектурно-будівельні рішення, заходи щодо раціонального використання теплоенергоресурсів, охорони праці, техніки безпеки при експлуатації закладу.

*Об'єкт дослідження:* варенична

*Предмет дослідження:* техніко-економічне обґрунтування; розширення асортименту борошняних кулінарних виробів; технологічні розрахунки; архітектурно-будівельні рішення; заходи щодо охорони праці, техніки безпеки.

*Ключові слова:* варенична, послуги харчування, банкет, виклик таксі, аніматор, пончики, сир кисломолочний, розширення асортименту, виробнича програма, пекарська шафа, плита електрична, сковорода млинцева, кухонна машина, мийно-очисна машина.

## ВСТУП

Ресторанне господарство – це сфера людської діяльності, що в останні роки стрімко розвивається. Світовий досвід доводить, що ресторанний бізнес – один із найбільш розповсюджених видів малого бізнесу, тому між закладами та підприємствами постійно точиться боротьба за оптимальне позиціонування на ринку та найбільш перспективні його сегменти; за пошук нових та утримання постійних клієнтів. Експерти вважають, що український ресторанний ринок розвивається дуже динамічно: збільшилась кількість ресторанів та інших підприємств ресторанного господарства; поліпшилися їх зовнішній вигляд і асортимент пропонованих страв і напоїв. Однак до повного насичення ще далеко. Наприклад, в Америці на 600-700 мешканців припадає 1 ресторан, а в Києві - 1 на 3,5 тисяч. Отже, кількість ресторанів буде зростати, водночас і конкуренція стане жорсткішою.

Роль ресторанного господарства на сучасному етапі визначається характером і масштабами потреб людей у послугах з організації споживання матеріальних і духовних благ у недомашніх умовах. Ресторатори в конкурентній боротьбі за споживачів використовують різні інструменти: авторську, креативну та кухню ф'южн спрямування, в останні роки - молекулярну; високоякісне спеціалізоване та поліфункціональне устаткування; висококласні посуд та аксесуари сервірування; сучасний дизайн; музичне обслуговування, в тому числі шоу-програми, пропонують послуги сомельє, фумельє, бариста, впроваджують різні дисконтні програми та інші атрактивні елементи тощо.

Послуги закладів ресторанного господарства є важливим елементом обслуговування туристів. Ця сфера в комплексі туристичних послуг швидко розвивається і в майбутньому може стати важливим сектором туристичної діяльності. Зберігаючи кращі традиції національної кухні, заклади ресторанного господарства є візитною карткою гостинності кожного міста та й



усієї України, популярною формою проведення дозвілля та спілкування, ознакою престижу і добробуту.

Заклад ресторанного господарства - це організаційно-структурна одиниця у сфері ресторанного господарства, яка провадить виробничо-торговельну діяльність: виробляє, доготовляє, продає та організовує споживання продукції власного виробництва й закуплених товарів, а також надає послуги з організації дозвілля споживачів.

Головною ланкою системи обслуговування харчування туристів є підприємства ресторанного господарства. Харчування є однією з основних послуг у технології туристичного обслуговування. Метою діяльності будь-якого підприємства харчування є задоволення потреб людини в їжі, процес споживання якої часто збігається зі спілкуванням, вихованням, розвагами. Власні підприємства харчування мають більшість готелів. Однак є й такі, в яких послуги харчування не надаються взагалі або надаються тільки сніданки. У таких випадках туристам доводиться вдаватися до послуг прилеглих до готелю підприємств харчування або харчуватися на маршруті туру.

Закусочні поділяються на підприємства загального типу і спеціалізовані (варенична, млинцева, пиріжкова, чебуречна, сосисочна, піцерія, шашлична, картопляна, бульйонна тощо).

Вареничні - спеціалізовані закусові, основною продукцією яких є вареники з різним фаршем. В меню включають також холодні закуски нескладного приготування, гарячі і холодні напої. Вареники можуть надходити у вигляді напівфабрикатів або готуватися на місці, в цьому випадку застосовують спеціальні автомати.

Темою дипломного проекту передбачено проектування спеціалізована закусові на 64 місця в місті Решетилівка Полтавської області. Актуальність обраної теми полягає у зростанні попиту на заклади середнього цінового сегменту типу спеціалізованих закусових.

## РОЗДІЛ 1

### РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ БОРОШНЯНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ

1.1. Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1 Харчова цінність борошняних кулінарних виробів. Їх класифікація

Харчування є одним з основних умов існування людини, а проблема харчування - однією з основних проблем людської культури. Кількість, якість, асортимент споживаних харчових продуктів, своєчасність і регулярність прийому їжі вирішальним чином впливають на людське життя у всіх її проявах.

В асортименті підприємств ресторанного господарства на ряду зі стравами з м'яса, риби, овочів, яєць, молочних продуктів велике місце займають кондитерські вироби: млинці і млинчики, пироги, пончики, пиріжки, кулеб'яки, розтягаї, торти, тістечка, кекси, печива, пряники, вафлі.

Борошняні кондитерські вироби мають велике значення в харчуванні. Так як сировину, з якого їх готують, є основним джерелом енергії, пластичний матеріал для побудови клітин тканини.

До складу борошняних кондитерських виробів входять жири тваринного і рослинного походження, які беруть участь у жировому обміні і сприяють нормальній діяльності центральної нервової системи. Білки, які сприяють побудові клітин, вуглеводи, які служать енергетичним матеріалом м'язової роботи.

Винаходу приготування дріжджового тіста людство зобов'язане завдяки щасливому випадку. Дріжджові клітини, що потрапили в тісто викликали в ньому спиртове бродіння. Мертве тіло раптом ожило, почало дихати і підніматися. Можна собі уявити, як були вражені перші свідки цього дива. Таємничими і незрозумілими здавалися їм ці явища. Минули століття, перш ніж людський розум підняв завісу над таємницею спиртового і

молочного бродіння, але і до цього часу в народі говорять не "робити" тісто, а "творити", підкреслюючи цим значущість і таємничість дії.

Довго не знали люди причину бродіння тіста, не мали поняття про дріжджі, але це не заважало їм з успіхом користуватися продуктами життєдіяльності мікроскопічних грибків. Залишок раз приготованого тіста – закваску берегли, як колись берегли вогонь печерні люди. На цій заквасці робили нове тісто, передавали її з хати в хату, і так тривало століттями, перш ніж ми навчилися виділяти і розводити дріжджі, які тепер стали повсякденною річчю.

Як і всім живим істотам, їм потрібно харчування і певні умови для життя. Харчування в тісті відбувається за рахунок цукру, мінеральних солей, білків та вітамінів при необхідній температурі подбають люди.

Кожна клітина в процесі ділення утворює цілу колонію, і все на одному місці. В результаті життєдіяльності такої сім'ї навколо неї накопичується спирт, вуглекислий газ і вона гине – бродіння припиняється. Щоб допомогти дріжджам необхідно під час бродіння тісто обминати, при цьому дріжджі рівномірно розподіляються, виділяється надлишок вуглекислоти і бродіння починається з новою силою.

Пиріжки смажені. З безопарного тіста слабкої консистенції формують пиріжки у вигляді півкола, і смажать в олії, нагрітій до 160 – 170 °С. Для смаження використовують спеціальні жарочні апарати, або електрофритюрниці з регулюванням ступеня нагріву, або електросковороди. Забороняється смажити пиріжки в наплитному посуді. Інвентар та обладнання змащують олією. Використовувати борошно на підпил при смаженні тіста не можна. Борошно, обвуглюючись при смаженні, знижує якість жиру, погіршує зовнішній вигляд виробів. Для смаження пиріжків застосовують рафіновану рослинну олію або суміш 50% рослинної рафінованої олії та 50% кулінарного жиру (яловичого топленого жиру).

Розтягаї. Виробам надають форму «човники». Защиплюють тісто так, щоб середина залишилася відкритою. Після вистоювання вироби випікають 8-10 хв при температурі 230 – 240 °С.

Розтягаї закусочні («човником») готують з опарного тіста з м'ясними та рибними фаршами, з саго і рибою, з рисом. Розтягаї московські - з опарного і безопарного тесту, круглими, великого розміру, з начинкою з візигі і риби, рибного фаршу з шматочками сьомги, осетрини, з начинкою з м'яса і яєць. Щоб надати розтягаям соковитість, після випічки в отвір зверху наливають трохи концентрованого бульйону або трохи розтопленого масла з шинкованою зеленню.

Пироги. Можуть бути відкритими, напіввідкритими і закритими. Для відкритого пирога тісто обробляють у вигляді коржа, яку укладають в форму з низькими краями, змащену маслом, або на змащений кондитерський лист. Зверху кладуть начинку і краю злегка загортають на 1,5-2 см, надаючи виробу круглу форму. Напіввідкритий пиріг формують так само, але верх його покривають тонкими смужками тіста у вигляді сітки. Зазвичай так готують солодкі пироги. При приготуванні закритих пирогів на один пласт тіста товщиною 1-1,5 см кладуть рівномірно по всій поверхні фарш (з риби і картоплі, або риби і яєць, або картоплі та свинини, капусти та ін.)

Пончики. Тісто для пончиків готують безопарним способом слабкої консистенції (вологість 43%). Інвентар та обладнання при обробленні тіста змащують олією. Тісто обробляють так само, як для пиріжків смажених, надаючи пончикам форму кілець або кульок. Після 20-30 хв вистоювання пончики обсмажують в жирі. Готові пончики при відпуску посипають цукровою пудрою.

Пончики з давніх-давен користувалися величезною популярністю, і є актуальними і до сих пір – смачними ласощами, і поживним, корисним продуктом. Сьогодні відомі пампушки - традиційні російські, а також їх іноземні родичі: американські – Донатс, які нещодавно з'явилися, але вже

полюбилися, німецькі – Берлінер, Тіроль, австрійські – кіхля, швейцарські – шенкелі, тіргелі, сирні пончики, італійські – Галана, іспанські – куррос,

В середні віки в Європі випікали «Крапф», вироби, вигнуті у формі «S», схожі на сучасні пончики. Пізніше, в 18 столітті описувалося виробництво пончиків за точною рецептурою з начинкою з фруктів.

### 1.1.2. Особливості технології приготування пончиків

Всім добре знайомий традиційний пончик (круглий кульку золотистого кольору) і пампушка (у вигляді колечка). Традиційні російські пончики і пампушки смажать у великій кількості олії, подають їх гарячими.

Берлінер - «європейські» пончики круглої або довгастої форми, готують у фритюрі з обов'язковим переверотом. Вони мають рівномірний золотистий колір по обидва боки, а по середині на бічній поверхні - біла кільцева смуга.

Донатси – американські пончики у вигляді колечка, смажать у фритюрі занурювальним способом, в результаті чого поверхня під час смаження набуває золотисто-коричневий колір.

Донатси, як і Берлінер, начиняють різного роду начинками (фруктові джеми, масляні і білкові креми), а поверхня обсипають цукровою пудрою або обробляють глазуриями, різноманітними обсипання (горіхи, кокосова стружка, нонпарель) Подають донатси і Берлінер частіше холодними, як тістечка.

Beignets Besnier – це кулінарний виріб родом з Франції. Буває різних розмірів і форм. Пончики Беньє виходять дуже ніжними і повітряними. Як і все смачне і оригінальне з того, що придумали французи, цей кулінарний рецепт розійшовся по світу. Пончики Беньє – це пончики, що готують із заварного тіста.

Французи, можливо, були першими, хто придумав підсмажити дріжджове тісто в киплячій олії. У французьких кварталах Нового Орлеана пончики або пампушки Беньє (Beignets) стали справжнім хітом і часто у

жителів міста день починається і закінчується порцією таких пончиків. Легкі, повітряні в інеї цукрової пудри – вони відмінно доповнюють собою ранкову каву або вечірній чай.

Компоненти, що входять до рецептури для Бенъс, - це борошно пшеничне вищого гатунку, дріжджі, сіль, цукор, вершки, яйця, жири (маргарин, рослинні жири, кулінарні жири), вода питна. Також додаються різні ароматизатори і прянощі - ванілін, кориця, мигдальний горіх, кунжут, мускатний горіх, мак.

Важливо пам'ятати, що стан готових виробів залежить від якості використовуваної борошна. Для виробів, що випікаються у фритюрі, потрібне борошно з вмістом клейковини не менше 27%, хорошою еластичністю, що обумовлює обсяг і збереження форми готових виробів. Однак сучасна сировинна база дозволяє поліпшити якість борошна з невисокими показниками, що дозволяють скорегувати її хлібопекарські властивості.

Перед замісом тіста борошно необхідно просіяти, з метою видалення металоманітних домішок і сторонніх часток, а також з метою її розпушення і збагачення киснем повітря, що позитивно позначається на утворенні структури тіста, що замішується. Нагадаємо, що для цих цілей використовується борошнопросіювач необхідної продуктивності. Для невеликих підприємств, що використовують фасоване борошно, операція підготовки борошна зводиться до просіювання її через сито.

Смаження у фритюрі – це смаження у великій кількості олії (фритюру), розігрітому до температури 180-195 °С. Фритюр беруть у 3-4 рази більше, ніж продукту, щоб при зануренні продукту в жир він не сильно охолоджувався. Як висока, так і низька температура смаження впливає на якість готових виробів. Якщо олія розігріта недостатньо, вироби вбирають надто багато жиру, при цьому стають несмачними. Перегрітий жир стискає вироби, вони виходять непишний і сирими всередині, поверхню набуває темного забарвлення. При оптимальній температурі при зануренні у фритюр нижня сторона пончика повинна добре пропектися, а верхня сторона добре підійти.

Для смаження у фритюрі використовують: олію рослинну рафіновану – соняшникову, бавовняну, арахісову, соєву, пальмову. Найбільш придатні для фритюру суміші рослинного і тваринного жирів:

- суміш 50% рослинної рафінованої олії та 50% яловичого топленого жиру;
- суміш свинячого (30%), яловичого (30%) і рослинного масла (40%);
- суміш 50% рослинної рафінованої олії та 50% кулінарного жиру.

Тривалість смаження в середньому 2-3 хв, час залежить від рецептури тіста і маси виробу.

При смаженні виробів занурювальним способом, тобто при повному покритті їх фритюрі, співвідношення продукт: фритюр становить 1: 7, а при смаженні на поверхні з подальшим перекиданням вироби це співвідношення становить 1: 4.

Необхідно регулярно контролювати якість фритюрного жиру. Фритюр допускається використовувати не більше 40 годин. Після 6-7 годин смаження жир зливають з фритюрниці, фритюрницю очищають від крихт, Пригара жиру. Залишок жиру відстоюють не менше 4 годин, потім відділяють від осаду (відстою), і після органолептичної оцінки (за смаком, запахом, кольором) використовують з новою порцією жиру для подальшої смаження. При наявності різкого, неприємного запаху, гіркої присмаку і значного потемніння подальше використання фритюру не допускається.

Оздоблення готових виробів Для розширення асортименту, надання виробам привабливого зовнішнього вигляду їх заповнюють різними начинками і наносять на поверхню різноманітні оздоблювальні напівфабрикати. Поверхню можна покривати глазур'ю - цукрової, шоколадної, білкової. Додаючи харчові барвники та ароматизатори, глазури можна додати будь-який колір і отримати різні аромати. Крім глазури можна використовувати готові обсипання або нонпарель (дрібна крупка з помади різних кольорів).

### 1.1.3 Характеристика хімічного складу, харчової та біологічної цінності сировини для приготування пончиків

Якість борошна оцінюють по запаху, кольору, смаку. У лабораторних умовах визначають зольність, крупність помелу, вологість, кількість і якість клейковини (для пшеничного борошна), вміст домішок, зараженість шкідниками комор.

За кольором борошна визначають її сорт і свіжість. Чим вищий сорт борошна, тим вона світліше. Колір залежить також від якості зерна, вмісту в ньому фарбувальних речовин, від виду помелу. Колір визначають за зразком, щоб отримати об'єктивну оцінку, користуються приладом фотометром (цветомер).

Запах борошна приємний, специфічний; затхлий, пліснявий запах свідчить про псування борошна або про недоброякісне зерні, з якого була отримана борошно. При недотриманні товарного сусідства також можуть з'явитися в борошні сторонні запахи. Для визначення запаху потрібно висипати трохи борошна на чистий папір, зігріти диханням і встановити запах.

Смак борошна злегка солодкуватий, без стороннього присмаку гіркоти.

Вологість борошна можна визначити, стискаючи її в долоні; суха борошно злегка похрускує і розсипається при розмиканні долоні. Вологість борошна - важливий показник, нормальною вважається вологість не більше 15%. Сухе борошно краще зберігається.

Зольність борошна характеризує співвідношення в ній ендосперму і висівок. Чим вищий сорт борошна, тим менше в ній висівок і тим нижче зольність. Норми зольності: для житнього борошна сіяного - 0,75%, обдирного - 1,45; пшеничного борошна крупчатки - 0,60; вищого сорту - 0,55; 1-го сорту - 0,75; 2-го сорту - 1,25%.

Якість і кількість клейковини - це основний показник хлібопекарських властивостей. Чим більше клейковини в борошні, тим більш пишним і



пористим виходить хліб. Хороша клейковина - еластична, пружна, розтяжна. Клейковина хорошої якості, світло-жовта.

Слабка клейковина - темна, липка, кришиться, тому тісто не зберігає форму. Для кожного сорту борошна встановлено норми вмісту сирової клейковини за кількістю та якістю: обойне борошно повинно містити близько 20%; борошно 2-го сорту - 25; 1-го сорту - 30; вищого сорту - 28; пшеничне (крупчатка) - не менше 30%.

Зберігають борошно при температурі не вище 18 С, відносної вологості 60% протягом 6 місяців.

Якість яєць визначають візуально (стан шкаралупи), зважуванням і овоскопіювання (встановлюють висоту повітряної камери, стан щільності і рухливості білка і жовтка).

Залежно від якості яйця відносять до 1-ї, 2-ї категорій або до дефектним.

Для визначення якості яєць від партії розкривають 10% упаковок і відбирають 50 шт. для дослідження. Яйця масою менше 43 г називають дрібними, яйця із забрудненою шкаралупою незалежно від маси називають забрудненими. Використовують їх в громадському харчуванні і для промислової переробки.

В процесі зберігання в яйцях протікають фізичні, мікробіологічні та біохімічні процеси, можуть бути також механічні пошкодження. Тому такі яйця відносять до харчових дефектним або до технічного браку.

До харчових дефектів відносять: запашиста - сторонній, але легко випаровується запах, сприйнятий з навколишнього середовища; виливання - яйця з частковим змішуванням жовтка з білком в результаті неповного розриву оболонки жовтка; мале пляма - яйця з одним або декількома плямами під шкаралупою загальною площею не більше  $\frac{1}{3}$  в її поверхні (виникає при тривалому, неправильному зберіганні і є результатом розвитку цвілі); присушка - яйця з присохлим до шкаралупи жовтком; бій - порушення

цілісності шкаралупи яєць, а також яйця з висотою повітряної камери більше 13 мм.

До технічного браку відносять: кров'яний пляма і кров'яна пляма - яйця, на поверхні яких при овоскопіювання видно кровоносні судини у вигляді округлості різної форми; велика пляма - яйця з нерухомими плямами під шкаралупою, які займають більш 7в частини поверхні яйця; красюк - повне змішання жовтка з білком; тумак - яйця при овоскопіюванні не просвічує (результат розвитку цвілевих грибів і гнильних бактерій); тек - яйця з порушеною шкаралупою і випливають вмістом; міражні - незапліднені яйця після інкубатора.

Вимоги до якості молока регламентується ДСТУ 2661:2010. Молоко коров'яче питне - сировина. Технічні умови.

За зовнішнім виглядом і консистенції молоко являє собою однорідну рідину без осаду. Відстій вершків не допускається в молоці підвищеної жирності і топленому. Свіже пастеризоване молоко може мати відстій вершків пухкої структури без чіткої лінії розділу між шаром вершків і молока.

Колір молока повинен бути білим, зі злегка жовтуватим відтінком, у топленого - з кремовим відтінком, у нежирного - зі злегка синюватим відтінком.

Смак і запах молока повинні бути чистими, без сторонніх присмаків і запахів, не властивих свіжому молоку.

Неприпустимими дефектами є в'язка, тягуча, пластівчаста консистенція, сторонні відтінки в забарвленні, кислі, димні смак і запах, гіркий, солоний смак і інші сторонні присмаки.

Показником свіжості є кислотність. Кислотність пастеризованого молока повинна бути не більше 21°Т, за винятком молока підвищеної жирності (6% -ного) не більше 20 °Т і білкового - не більше 25°Т. Кислотність стерилізованого молока - не вище 20 °Т, молока для дитячого харчування - не більше 19 °Т.

Пастеризоване коров'яче молоко і молоко для дитячого харчування повинні зберігатися при температурі від 0 до 8 °С не більше 36 годин з моменту закінчення технологічного процесу. Молоко стерилізоване в пакетах можна зберігати при температурі не вище 20 °С протягом 10 днів.

Якість рослинних олій оцінюють за смаком, запахом, кольором, прозорості, кислотному числу, вологості, числу омилення, змістом золи, наявності неомильних фосфоровмісних речовин.

До дефектів, викликаним використанням некондиційної сировини, відносять затхлий і пліснявий запахи.

Соняшникова олія виробляють з насіння соняшнику. Його виробництво становить близько 70% всього рослинного масла, що виробляється в країні. Масло поділяють на нерафіновану, гідратована і рафінована.

Нерафінована олія має виражені смак і запах підсмажених насіння, світло-жовтий колір. За якістю масло виробляють трьох сортів. Масла вищого і 1-го сортів прозорі, допускаються тільки окремі дрібні частки воскоподібних речовин. У маслі 2-го сорту може бути легке помутніння. Кислотне число олії (в мг КОН, не більше): вищого сорту - 1,5, 1-го - 2,25 і 2-го - 6.

Гідратована олія має натуральні смак і запах, забарвлення менш інтенсивна, ніж у нерафінованої. Випускають його вищого, 1-го і 2-го сортів. У 2-му сорті допускається легке помутніння.

Рафінована олія виробляють недезодорированное і дезодорованим. На сорти не поділяють. Недезодорована олія має злегка виражені смак і запас соняшникового насіння; прозоро, без відстою, кислотне число - не більше 0,4 мг КОН.

## **1.2 Об'єкти та методи дослідження**

### **1.2.1 Визначення об'єктів і методів дослідження**

Об'єктом дослідження є технологія пончиків Бенъе. Предметами дослідження є сировина для виготовлення пончиків.

Вся сировина повинна відповідати діючій нормативній документації, сертифікатам якості, деклараціям виробника тощо.

Таблиця 1.1

### Характеристика об'єкта та методів досліджень

№ п/п	Назва методу	Характеристика методів
1	Розрахунковий	- розрахунок харчової цінності виробу - розрахунок вмісту сухих речовин;
2	Технологічний	- проведення лабораторних відпрацювань; - складання акту відпрацювань;
3	Комп'ютерні технології	- мережа Інтернет; - прилади для сканування; - текстовий процесор Microsoft Word;

### 1.2.2 Схема системних досліджень

Таблиця 1.2

### Схема системних досліджень

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт як система досліджень	- пончики Бенъє
Актуальність проблеми	- розширення асортименту - високі споживчі властивості
Мета дослідження	- розробка технології та нових рецептур
Аналіз системи	- загальна характеристика формування асортименту - аналіз технології та рецептурного складу
Оптимальне вирішення	- використання та впровадження нових рецептур
Алгоритм вирішення	- визначення органолептичних показників якості фаршів для вареників - дослідження властивостей продуктів - розробка проекту рецептури та технології пончиків Бенъє
Оцінка реалізації рішення	- розробка техніко-технологічної картки на нову продукцію

### 1.3. Розроблення рецептур і технології нових страв

#### 1.3.1. Аналіз рецептурного складу та технології страви-аналогу

До рецептурного складу виробів входять: борошно пшеничне, яйця, молоко або вода, цукор, сіль, маргарин, меланж, дріжджі. На початковому етапі визначаємо співвідношення рецептурних компонентів та функціональне призначення кожного із них.

Таблиця 1.3

#### Аналіз рецептурного складу кулінарного виробу 1095 «Пончики»

Найменування рецептурних компонентів	Кількість сировини на 10 шт порцію		Вміст сировини до кількості напівфабрикату, %	Функціональне призначення
	(брутто)	(нетто)		
Борошно пшеничне 1 с	265,00	265,00	54,58	Основна сировина.
Цукор	30,00	30,00	6,18	Смаковий інгредієнт. Пластичність тіста. Підвищує харчову цінність.
Маргарин	15,00	15,00	3,09	Покращує структурно-механічні властивості тіста. Надає смаку
Меланж	10,00	10,00	2,06	З'єднує всі компоненти в однорідну масу.
Сіль	2,5	2,5	0,51	Покращує структурно-механічні властивості тіста. Надає смаку
Дріжджі	8,00	8,00	1,65	Покращує структурно-механічні властивості тіста.
Вода	155,00	155,00	31,93	Додаткова сировина
Всього сировини		485,50	100	
Вихід		450 (10 шт по 45 г)	-	

Аналіз технологічного процесу виробництва «Пончики» приведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

**Аналіз технологічного процесу приготування виробу 1095 «Пончики»**

Найменування підсистеми	Найменування операції	Технологічні параметри операції	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються з основними речовинами рецептурних компонентів	Мета, що досягається
Перевірка якості та кількості сировини:				
Приймання сировини	Борошно пшеничне	органолептичні показники. $W = 11-15\%$		Відповідність нормативних документам
	Яйця	цілісність шкаралупи, без забруднень.		
	Маргарин	органолептичні показники.		
	Сіль харчова, цукор білий	органолептичні показники. $W = 0,1\%$		
Механічна обробка	Просіювання борошна	$t=10-12^{\circ}\text{C}$ $d=1,5-2\text{мм}$	Збагачення киснем, видалення грудочок та домішок	Борошно збагачене киснем краще замішується
	Санітарна обробка яєць	$t=25-30^{\circ}\text{C}$ $\tau=(10\dots 30)^{*}$ $*60\text{с}$	Видалення забруднень та шкідливих мікроорганізмів з поверхні яйця	Дотримання санітарних умов відповідно до нормативних документів
	Просіювання солі та цукру	$d= 2-3 \text{ мм}$	Видалення домішків, аерація, розбивання грудочок	Зниження мікробіологічного забруднення і підвищення харчової цінності

Найменування підсистеми	Найменування операції	Технологічні параметри операції	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються з основними речовинами рецептурних компонентів	Мета, що досягається
Приготування напівфабрикату	Заміс тіста та набухання клейковини	$t = 30-32^{\circ}\text{C}$ $\tau = 30-40 \text{ хв}$ $W = 40-45\%$	Змочування частинок борошна, сорбція й агломерація. При змішуванні їх відбувається гідратація, набухання й пептизація високомолекулярних органічних сполук борошна. Набухання маси	Змішування компонентів, отримання однорідної пухкої маси
	Формування пончиків		Частково руйнується структура тіста	Надання виробам круглої форми
Теплова обробка	Смаження напівфабрикату пончиків	$t = 165-170^{\circ}\text{C}$ $\tau = 5-7 \text{ хв}$	Клейстеризація крохмалю	Збільшення об'єму виробів.
Реалізація	Відпускання	$t = 65-70^{\circ}\text{C}$	Формування смаку	Реалізація

В ході виконання ми повністю удосконалюємо рецептуру пончиків, замінюємо маргарин на вершкове масло, частково воду на молоко, що і являється метою даної роботи, таке поєднання компонентів вплине на формування пористості виробу та його органолептичні показники.

Далі представлені скориговані рецептури страв.

### 1.3.2. Розроблення рецептури і технології нової продукції

На сучасному етапі розвитку важливими проблемами залишаються якість та безпечність харчових продуктів.

Зусилля науковців мають бути направлені на пошуки інноваційних спрямувань поліпшення рецептурного складу, удосконалення технології виробництва, розширення асортименту харчових продуктів підвищеної харчової і біологічної цінності, особливо цільового й оздоровчого призначення.

Таблиця 1.3

**Аналіз рецептурного складу кулінарного виробу «Пончики Беньє»**

Найменування рецептурних компонентів	Кількість сировини на 10 шт порцію		Вміст сировини до кількості напівфабрикату, %	Функціональне призначення
	(брутто)	(нетто)		
Борошно пшеничне 1 с	300,00	300,00	30,2	Основна сировина.
Цукор	30,00	30,00	8,7	Смаковий інгредієнт. Пластичність тіста. Підвищує харчову цінність.
Масло вершкове	13,00	13,00		Покращує структурно-механічні властивості тіста. Надає смаку
Меланж	40,00	40,00	2,3	З'єднує всі компоненти в однорідну масу.
Сіль	2,5	2,5	0,5	Надає смаку
Дріжджі	8,00	8,00		Покращує структурно-механічні властивості тіста.
Молоко	60,00	60,00		Додаткова сировина
Вода	90,00	90,00	11,7	Основна сировина.
Всього сировини		485,50	100	
Цукрова пудра	10,00	10,00		Смакова добавка
Вихід		450 (10 шт по 45 г)	-	



### Технологія приготування

Розчинити у воді цукор і дріжджі. У просіяне борошно додати сіль, вершкове масло, молоко, яйця і воду з дріжджами. Замісити тісто, накрити його плівкою і залишити в теплом місці на 1 годину. Потім провести обминку тіста, розкочати на припиленій борошном поверхні до товщини 7 міліметрів і нарізати невеликими квадратами. Обсмажити у фритюрі до рум'яної кірочки. Подавати пончики до столу, присипавши цукровою пудрою.

Аналіз технологічного процесу виробництва «Пончики» приведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.6

### Аналіз технологічного процесу приготування виробу «Пончики Беньє»

Найменування підсистеми	Найменування операції	Технологічні параметри операції	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються з основними речовинами рецептурних компонентів	Мета, що досягається
	Перевірка якості та кількості сировини:			
Приймання сировини	Борошно пшеничне	органолептичні показники. W = 11-15%		Відповідність нормативних документам
	Яйця	цілісність шкаралупи, без забруднень.		
	Маргарин	органолептичні показники.		
	Сіль харчова, цукор білий	органолептичні показники. W = 0,1%		
	Дріжджі	органолептичні показники.		
Механічна обробка	Просіювання борошна	t=10-12°C d=1,5-2мм	Збагачення киснем, видалення грудочок та домішок	Борошно збагачене киснем краще замішується

Найменування підсистеми	Найменування операції	Технологічні параметри операції	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються з основними речовинами рецептурних компонентів	Мета, що досягається
	Санітарна обробка яєць	$t=25-30^{\circ}\text{C}$ $\tau=(10\dots 30)^{*}$ $*60\text{c}$	Видалення забруднень та шкідливих мікроорганізмів з поверхні яйця	Дотримання санітарних умов відповідно до нормативних документів
	Просіювання солі та цукру	$d= 2-3 \text{ мм}$	Видалення домішок, аерація, розбивання грудочок	Зниження мікробіологічного забруднення і підвищення харчової цінності
	Дріжджі	Дрібні частинки	Подрібнення, розведення в молоці	Дотримання санітарних умов відповідно до нормативних документів
Приготування напівфабрикату	Заміс тіста та набухання клейковини	$t = 30-32^{\circ}\text{C}$ $\tau = 30-40 \text{ хв}$ $W = 40-45\%$	Змочування частинок борошна, сорбція й агломерація. При змішуванні їх відбувається гідратація, набухання й пептизація високомолекулярних органічних сполук борошна. Набухання маси	Змішування компонентів, отримання однорідної пухкої маси
	Формування пончиків		Частково руйнується структура тіста	Надання виробам круглої форми
Теплова обробка	Смаження напівфабрикату пончиків	$t = 165- 170^{\circ}\text{C}$ $\tau = 5-7 \text{ хв}$	Клейстеризація крохмалю	Збільшення об'єму виробів.
Реалізація	Відпускання	$t = 65 -70^{\circ}\text{C}$	Формування смаку	Реалізація

### 1.3.3. Розроблення технологічних карток і схем. Визначення показників якості розроблених страв

При обґрунтуванні вмісту нової сировини у складі кулінарної продукції було проведено дослідження щодо встановлення впливу її вмісту на органолептичні показники та функціональне призначення рецептурних компонентів.

З цією метою було розроблено 5-бальну шкалу сенсорної оцінки органолептичних показників нової кулінарної продукції залежно від вмісту сировини.

Бальну шкалу сенсорної оцінки органолептичних показників з загальною їх характеристикою, які відповідають певному рівню якості розроблюваної кулінарної продукції оформлено у вигляді табл. 1.7.

Таблиця 1.7

#### Бальна оцінка якості

Показники якості	Рівень якості (бал) та характеристика показника				
	5	4	3	2	1
Зовнішній вигляд		+			
Консистенція	+				
Колір	+				
Запах	+				
Смак	+				

На основі розробленої шкали органолептичної оцінки проведено порівняльний сенсорний аналіз органолептичних показників нової кулінарної продукції з фіксованим вмістом нової сировини в певних межах. Результати порівняльного сенсорного аналізу внесено у вигляді таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

**Органолептичні показники «Пончики Бенъє» та страви – аналогу**

Показники	Пончики	Пончики Бенъє
Зовнішній вигляд	Правильної форми, краї добре заціпані. Поверхня – гладенька, без тріщин і розривів.	Однакового розміру, без розривів, поверхня рівна, вихід однієї порції по 4 – 5шт.
Консистенція	Тіста – щільна, м'яка.	М'яка, тримає форму, Достатньо пориста
Колір	Тіста – від світло – сірого до світло – кремового.	Тісто від кремового до молочного.
Запах та смак	Властивий вареному тісту	

За результатами органолептичної оцінки встановлено, що всі показники харчового продукту відповідають показникам якості, окрім зовнішнього вигляду виробу та пористості, та як у першому виробі колір м'якуша сіріший, а використання в новому продукті дає змогу змінити забарвлення м'якуша та покращити пористість виробу.

### **Висновки до розділу 1**

Борошняні вироби користуються високим попитом у населення. Вирішальним чинником, який визначає конкурентоспроможність борошняної продукції, є не тільки її висока якість, але й харчова цінність. У зв'язку з цим виникає необхідність розробки нових рецептур і технологій виробів з борошна, що мають високу харчову та біологічну цінність.

На підставі проведених досліджень приведено удосконалену технологічну схему та рецептуру кулінарного виробу «Пончики Бенъє». На підставі проведених досліджень було розроблено проект технологічної документації на новий продукт. У технологічній карті вказано рецептуру, технологію приготування, характеристику готової продукції.

## РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТНИЙ

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

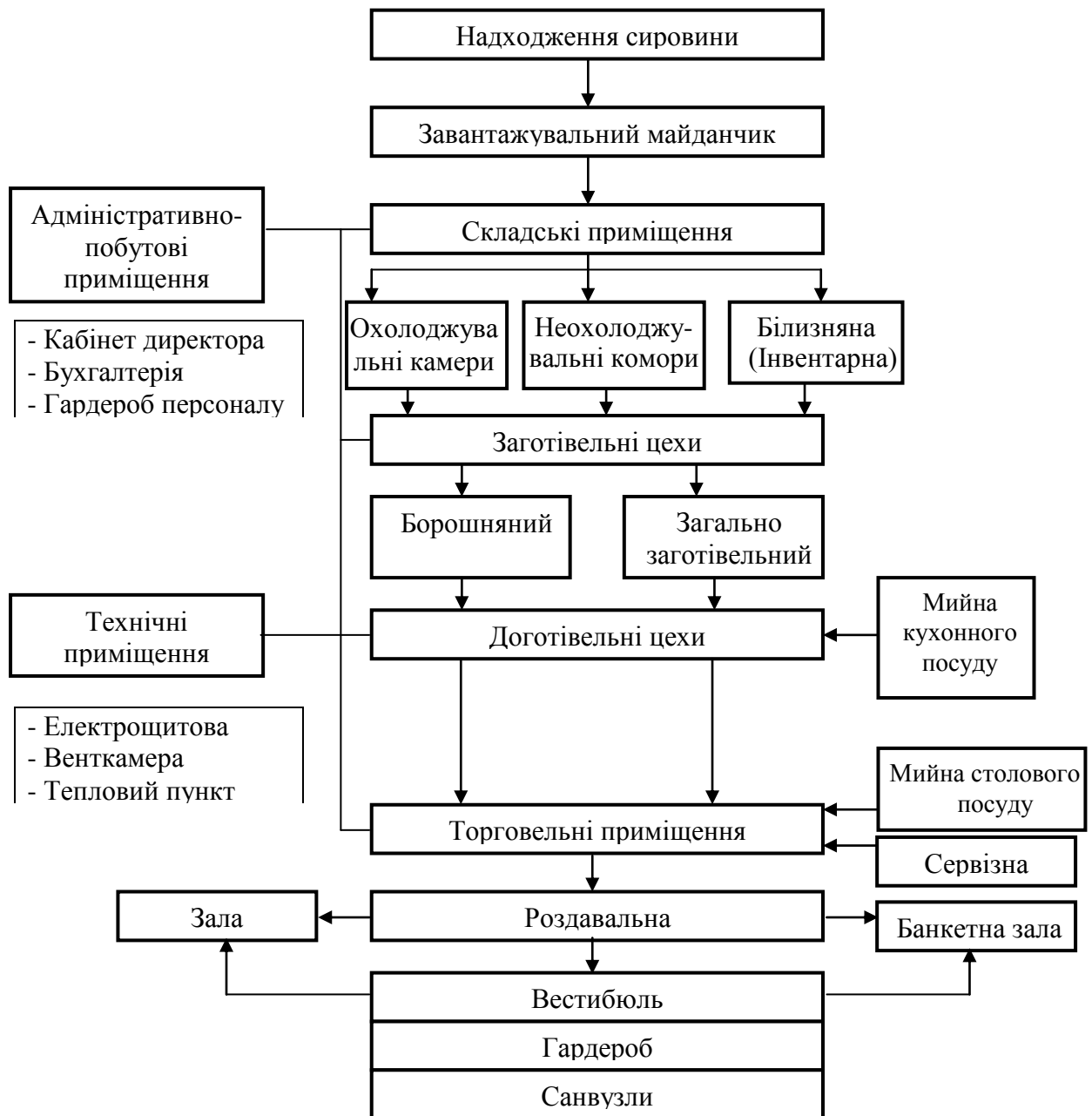


Рис. 2.1 Структурно-технологічна схема діяльності вареничної

Просторова модель забезпечення сервісного процесу пиріжкової наведена на рисунку 2.2.

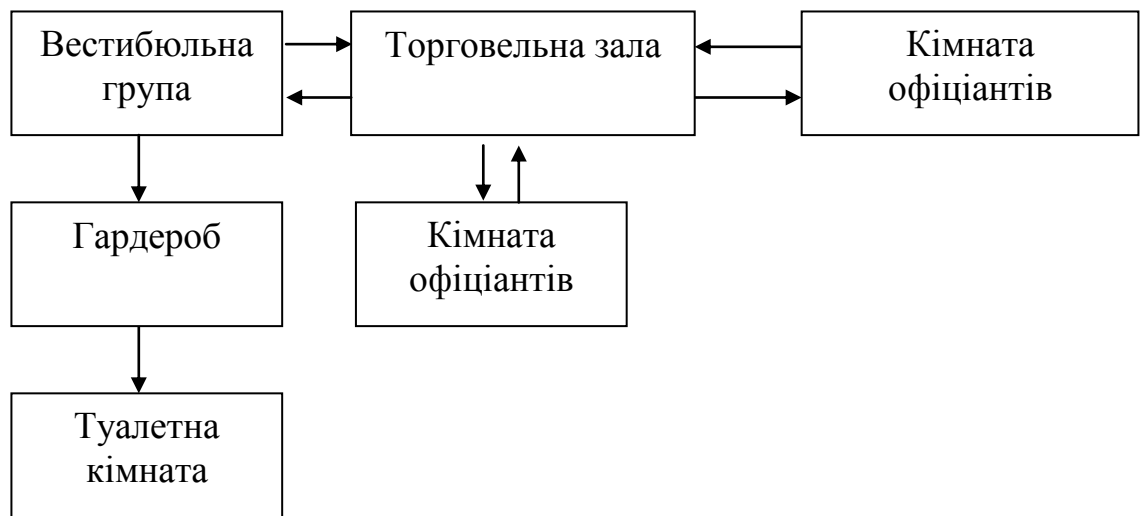


Рис. 2.2. Просторова модель забезпечення сервісного процесу вареничної

## 2.2 Розроблення виробничої програми підприємства

Виробництво і реалізація продукції для забезпечення потреб населення є метою діяльності підприємства, за умови, що підприємство одержує прибуток. Тому планування виробництва і реалізації продукції є основним розділом тактичного плану, на основі якого складається виробнича програма підприємства.

Отже, виробнича програма — це система адресних завдань з виробництва і доставки продукції споживачам у розгорнутій номенклатурі, асортименті, відповідної якості і у встановлені терміни згідно з договорами поставок.

Основним завданням виробничої програми є максимальне задоволення потреб споживачів у високоякісній продукції, яка випускається підприємствами при найкращому використанні їх ресурсів та отриманні максимального прибутку.

Виробнича програма включає в себе:

- план виробництва продукції (за номенклатурою, асортиментом, кількістю та терміном постачань);
- розрахунок виробничої потужності.

В основу розробки виробничої програми має бути покладена реальна потреба в конкретній продукції. На рівні промислового підприємства конкретизація потреби в продукції забезпечується за допомогою попиту споживачів і господарських договорів за розгорнутою номенклатурою виробів.

Кількість відвідувачів за день визначаємо за формулою

$$N = P \cdot \eta \text{ чол.}$$

(2.1)

$$N = 64 \cdot 10 = 640 \text{ осіб}$$

де  $P$  - кількість місць у залі;

$\eta$  – оборотність одного місця за день .

Кількість страв, що реалізується у залі закладу, розраховуємо за формулою

$$n = N \cdot m \tag{2.2}$$

$$n = 640 \cdot 2,0 = 1280 \text{ страв}$$

де  $N$  – кількість споживачів за день;

$m$  - коефіцієнт споживання страв .

Він складається з коефіцієнту споживання окремих видів страв обідньої продукції власного виробництва: супів, холодних, других та солодких страв:

$$m = m_{хз} + m_c + m_{д.с} + m_{с.с} \tag{2.3}$$

$$m = 0,6 + 0,1 + 1,2 + 0,1 = 2$$

де  $m_{хз} + m_c + m_{д.с} + m_{с.с}$  – відповідно коефіцієнти споживання холодних закусок, супів, других і солодких страв .

Інші види продукції розраховуємо за нормами споживання на одного відвідувача у літрах або штуках . Розрахунок надаємо у вигляді табл. 2.1.

Таблиця 2.1

### Кількість іншої продукції

Продукція	Одиниці виміру	Норма або коефіцієнт споживання	Кількість продукції на 640 осіб
Холодні закуски	страв	0,6	384
Супи	страв	0,1	64
Другі страви	страв	1,2	768
Солодкі страви	страв	0,1	64
Гарячі напої	л	0,1	64
Холодні напої	л	0,1	64
Хліб	кг	0,050	32

На підставі асортиментного мінімуму, кількості продукції за видами, збірників рецептур страв складаємо виробничу програму закладу у вигляді табл. 2.2.

Таблиця 2.2

### Виробнича програма вареничної

№ рецептур	Найменування страв	Вихід, г	Кількість
ФС	Пончики боньє	100/25	44
	<b>Гарячі страви</b>		768
ТК	Вареники з м'ясом	220	65
1079	Вареники з яблучним фаршем	210/15	61
1074	Пельмені в омлеті	210/15	40
1079	Вареники з фаршем із сиру кисломолочного	225/15	61
1079	Вареники із зеленою цибулею та яйцями	225/15	55
1076	Манти з бараниною	315	65
1072	Пельмені відварені	210/15	72
1079	Вареники із картоплею та грибами	210/15	60
1079	Вареники із лівером	210/15	80
1079	Вареники із свіжої капустию	210	79
1079	Вареники з вишнями	210/15	75
	<b>Бульйон</b>		77
174	Бульйон із індики	250	34
ТК	Борщ з яловичини	250	43



№ рецептур	Найменування страв	Вихід, г	Кількість
	<b>Холодні страви і закуски</b>		384
59	Салат із свіжих огірків та помідорів	150	64
62	Салат “Весна”	150	63
ТК	Бутерброд «Пікантний»	75	45
ТК	Бутерброд із сьомгою класичний	75	40
65	Редис з маслом	150	60
ФС	Салат з язиком та печерицями	150	50
1.24	Салат із буряків із чорносливом та огірками	150	38
1.58	Оселедець в маринаді	100	40
	<b>Гарячі напої</b>		64 л
ТК	Чай чорний	200	25 (5 л)
ТК	Чай зелений з фруктами	200	30 (6 л)
ТК	Кава «Еспресо»	60	100 (6 л)
ТК	Кава «Лате»	200	30 (6 л)
ТК	Чай Ерл Грей	200	30 (6 л)
ТК	Кава «Айс Латте»	50/8	200 (10 л)
ТК	Кава «Глясе»	100/8/50	100 (10 л)
ТК	Какао	200	50 (10 л)
	<b>Холодні напої</b>		64 л
Покупні	Напій Кока-кола	200	30 (6 л)
Покупні	Напій Живчик	200	30 (6 л)
Покупні	Вода Моршинська	200	30 (6 л)
Покупні	Сік Сандора в асортименті	200	50 (10 л)
163п	Узвар із слив	200	25 (5л)
ТК	Компот	200	50 (10 л)
ТК	Морс	200	30 (6 л)
ТК	Узвар	200	30 (6 л)
	<b>Молоко і кисломолочні продукти</b>		
ТК	Молочний коктейль	200	
1032	Кефір	200	
	<b>Солодкі страви</b>		64
1.415	Яблука по-київські	150	20
ТК	Вишневий бал	100	15
ТК	Японський чизкейк	150	12
ТК	Панакота	150	15

## 2.6. Об'ємно-планувальні і конструктивні рішення підприємства

В ресторані-барі розміщені такі групи приміщень:

— складська група: комора для овочів, комора сипучих продуктів та алкогольних напоїв (неохолоджувальні комори); молочно жирова камера, м'ясо-рибна і камера фруктів та овочів (охолоджувальні камери); завантажувальна;

— виробничі приміщення: Доготівельний, м'ясо-рибний цехи, холодний цех та Доготівельний цехи;

— допоміжні приміщення: мийна столового і кухонного посуду, сервізна;

— торгівельні приміщення: вестибюль, торговельна зала вареничної з баром;

— адміністративно-побутові приміщення: кабінет зав. виробництвом, кабінет директора і канцелярія, кімната офіціантів, санвузли, духова для персоналу, коридори, тамбури;

— технічні приміщення: венткамера, електрощитова.

Таблиця 2.33

### Склад і площі приміщень закладу, що проектується

Найменування приміщень	Площа приміщень, м <sup>2</sup>
<b>Торговельні</b>	
Зала вареничної	155,00
Гардероб для відвідувачів	8,60
Вестибюль	25,80
Туалетні кімнати для відвідувачів	8,64
<b>Разом</b>	<b>198,00</b>
<b>Виробничі</b>	
Доготівельний цех	23,68
Заготівельний цех	17,50
<b>Разом</b>	<b>41,18</b>
<b>Складські</b>	
Приміщення для встановлення камер	8,82
Комора для овочів	6,00
Комора сипучих продуктів та напоїв	10,00

Найменування приміщень	Площа приміщень, м <sup>2</sup>
Завантажувальний майданчик холодильників	20,00
<b>Разом</b>	<b>44,82</b>
<b>Допоміжні</b>	
Інвентарна	6,30
Мийна столового посуду	8,52
Мийна кухонного посуду	8,50
<b>Разом</b>	<b>23,3</b>
<b>Адміністративно-побутові</b>	
Кабінет директора та бухгалтера	8,00
Кабінет зав. виробництвом	6,00
Гардероб та душові для персоналу	10,81
Туалетні кімнати для персоналу	2,16
Кімната офіціантів	6,00
<b>Разом</b>	<b>32,97</b>
<b>Технічні</b>	
Електрощитова	9,00
<b>Корисна площа закладу, S<sub>к</sub></b>	<b>349,31</b>

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

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

$$S_k = 198 + 41,18 + 44,82 + 23,30 + 32,97 + 9 = 349,31 = 349 \text{ м}^2$$

де  $S_k$  - корисна площа будівлі, м<sup>2</sup>;

$S_{торг}$  - площа торговельних приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{виробн}$  - площа виробничих приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{склд}$  - площа складських приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{адм-побут.}$  - площа адміністративно-побутових приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{техн.}$  - площа технічних приміщень, м<sup>2</sup>;

Робочу площу визначають з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{роб} = S_k \cdot K_1, \text{ м}^2; \quad (2.25)$$

$$S_{роб} = 350 \cdot 1,1 = 385 \text{ м}^2;$$

де  $K_1$  – коефіцієнт, що враховує коридори,  $K_1 = 1,10 \dots 1,25$  (для невеликих закладів та закладів високого класу  $K_1 \rightarrow \text{max}$ ; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхами  $K_1 \rightarrow \text{min}$ ).

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

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

$$S_{заг} = 385 \cdot 1,03 = 397 \text{ м}^2;$$

де  $K_2$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_2 = 1,03 \dots 1,15$  (для невеликих закладів та закладів високого класу  $K_2 \rightarrow \text{min}$ ; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхів  $K_2 \rightarrow \text{max}$ ).

Площу поверху будівлі визначають за формулою:

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

$$S_n = \frac{397}{1} = 397 \text{ м}^2$$

де  $n$  – кількість поверхів.

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

$$L_{б\gamma\delta} = \frac{S_n}{H_{б\gamma\delta}} \quad (2.28)$$

$$L_{б\gamma\delta} = \frac{397}{18} = 22,05 \approx 24 \text{ м}$$

де  $L_{б\gamma\delta}$  - довжина будівлі, м;

$H_{б\gamma\delta}$  - ширина будівлі, м ( $H_{б\gamma\delta} = 12 \text{ м}, 18 \text{ м}, 24 \text{ м}$ ).

Підприємство, що проектується буде зосереджене в окремій одноповерховій будівлі.

Розмір будівлі в плані її конфігурації складає 432 м<sup>2</sup>, споруда збудована одним поверхом.

Всі ці приміщення мають зручний функціональний взаємозв'язок між собою. Складська група приміщень розміщена в північно-західній частині будівлі. Виробничі цехи мають зручний взаємозв'язок між собою, так як розташовані лінійно.

Підприємство має 3 входи, один для відвідувачів, два для персоналу і виносу з підприємства харчових відходів, для завантаження сировини і два входи в електрощитову.

Ширина основного коридору становить 1,50 м. Відповідно до санітарних норм всі виробничі приміщення мають природне і штучне освітлення, та відповідний мікроклімат. Адміністративні і торгівельні приміщення також мають природне та штучне освітлення. Електрощитова має вхід з вулиці, венткамера знаходиться на даху підприємства.

## **Висновки до розділу 2**

В процесі виконання розділу 2 було максимально вивчено та включено до роботи матеріально-технічне забезпечення підприємства для впровадження енергозберігаючих технологій.

В процесі розробки проекту визначений асортимент продукції підприємства, складена виробнича програма вареничної. Розробка схеми технологічного процесу дозволила визначити оптимальний склад виробничих, торговельних, допоміжних, складських та ін. приміщень, встановити режими їх роботи та підібрати технологічне обладнання.

Розроблено схему технологічного процесу підприємства, що дозволяє визначити попередньо види приміщень. Запропоновано структурно-логічну схему забезпечення сервісного процесу.

В результаті технологічних розрахунків доготівельного цеху підібране теплове, механічне та немеханічне обладнання, розрахована чисельність працівників цеху.

## РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

### 3.1 Організація виробництва

На підприємстві ресторанного господарства, що реконструюється, затверджений план товарообігу на місяць, на підставі якого складається виробнича програма на день.

В вареничній, що проектується, оперативне планування містить такі елементи:

- складання планового меню на тиждень, декаду (циклічне меню), на його основі розробка плану-меню, що відображає денну виробничу програму підприємства; складання і затвердження меню;

- розрахунок потреби в продуктах для приготування страв, передбачених меню, і складання вимоги на сировину;

- оформлення вимоги-накладної на відпуск продуктів зі складу на виробництві та одержання сировини;

- розподіл сировини між цехами і визначення завдань для кухарів відповідно до меню.

Вареничній буде обладнано сучасним, економічним і простим у використанні обладнанням, завдяки чому зросте продуктивність праці підприємства в цілому.

Виробничі приміщення підприємства складаються з наступних цехів: Доготівельний цех; холодних цех; заготівельний цех; м'ясо-рибний цех.

Заготівельний цех призначений для приготування напівфабрикатів з овочів, підготовки сировини та її подальше використання в доготівельних цехах. Заготівельний цех повинен мати зв'язки з гарячим і холодним цехами, а також мати підхід з вулиці для отримання сировини. Цех забезпечується гарячим та холодним водопостачанням, опаленням, вентиляцією та каналізацією.

Цех має два робочі місця:

- робоче місце оброблення картоплі та коренеплодів;
- робоче місце для оброблення інших овочів.

На технологічній лінії оброблення картоплі та коренеплодів обладнані робочі місця картоплекисткою, виробничими столами, мийними ваннами. Інша лінія обладнана овочерізкою, виробничими столами, мийними ваннами. Інвентар необхідний в овочевому цеху повинен бути в достатній кількості. Для відходів передбачається пластиковий контейнер. На видному місці розміщують правила техніки безпеки, обов'язки працівників та технологічні схеми оброблення коренеплодів та овочів [13].

За організацію роботи цеху відповідає кухар цього цеху.

М'ясо-рибний цех починає роботу о 9<sup>00</sup> і закінчує о 18<sup>00</sup> годині. В цеху працює кухар 4 розряду з двох бригадним, лінійним графіком роботи.

М'ясо-рибний цех призначений для приготування напівфабрикатів з м'яса, птиці та риби. Цех випускає напівфабрикати, тому він відноситься до заготівельних цехів. Цех забезпечується гарячим та холодним водопостачанням, опаленням, вентиляцією та каналізацією.

Технологічні лінії приготування напівфабрикатів з м'яса та птиці обладнані, мийною ванною, виробничими столами. На технологічній лінії приготування напівфабрикатів з риби розміщені мийна ванна, виробничий стіл, холодильник для зберігання напівфабрикатів.

За організацію роботи цеху відповідає кухар м'ясо-рибного цеху.

Доготівельний цех є основною виробничою ділянкою підприємства, де здійснюється теплова обробка продуктів, проводиться приготування супів, других гарячих страв і гарнірів, а також у ньому проводиться теплова обробка продуктів для холодного цеху.

Для своєчасного постачання продукції у зали підприємства встановлений режим роботи працює з 9<sup>00</sup> до 23<sup>00</sup>. Тривалість робочого дня кухарів складає 11,5 годин із перервою 0,5 год з виходом на роботу через день за ступеневим графіком. В цеху працює 5 кухарів V розряду, які виходять на роботу через 2 дні.



Доготівельний цех забезпечений таким інвентарем як: виробничі дошки, ножі, миска з нержавіючої сталі, деревинні лопатки, ложки для перемішування страв, порційні ложки, розливна ложка, сковорідки, каструлі.

Вся продукція цеху виготовляється згідно із виробничою програмою, а протягом робочого дня її кількість розподіляється в залежності від потреб у залах підприємства. Відпуск готових страв у зали оформляється документально забірними листами, в яких вказується година відпуску, найменування, вихід та кількість продукції.

Розміщення працівників на робочих місцях передбачає можливість їх взаємозаміни в період нерівномірного завантаження. У цеху виділені два відділення: для приготування супів, солодких страв і для приготування других страв і гарнірів.

Природне висвітлення цеху відповідає прийнятій нормі (не менш 1:6). Доготівельний цех обладнаний холодним і гарячим водопостачанням, каналізацією і системою вентиляції. Розташований на одному поверсі із залом і зв'язаний із заготовочними цехами за допомогою коридорів. Відпуск продукції здійснюється з гарячого цеху через роздавальну

Робота холодного цеху відповідає графіку завантаження зали і погодинної реалізації продукції. У цеху кухарі працюють у зміну по 11,5 год. з 30 хвилинною перервою. Кухар має п'ятий розряд.

Згідно з санітарними нормами у цеху розділені робочі місця для виробництва страв із сирих і варених овочів, м'ясних і рибних продуктів. Довжина робочого місця кухаря становить 2,1м.

Температура страв холодного цеху в середньому становить 9-14 °С, тому для досягання ними цієї температури була встановлений холодильник. Крім того, робочі місця кухарів обладнані кухонним комбайном “ Kenwood ”, та настільними вагами, а також дошками і ножами, що мають відповідне маркування (“ОС”, “ОВ”, “МВ”). Підготовлена сировина зберігається в спеціальних ємностях, для перемішування компонентів використовуються

металеві лопатки. Для миття фруктів, зелені, овочів в цеху передбачена мийна ванна 1ВМР.

Доготівельний цех має природне освітлення та штучне, вентиляцію. Стіни облицьовані білою керамічною плиткою, що значно скорочує процес прибирання і надає естетичного вигляду. Підлога викладена плиткою, передбачений трап для зливу використаної води. Середня температура в цеху становить 16°C, відносна вологість 60 %. Цех забезпечений гарячою та холодною водою.

Працівники цеху суворо дотримуються всіх санітарно-гігієнічних норм та правил, що дає можливість забезпечити випуск продукції, яка відповідає санітарним вимогам. Обладнання в холодному цеху розміщене з дотриманням правил охорони праці.

Цех оснащується наступним інвентарем:

- наборами ножів для нарізання сирих та варених овочів;
- салатницями;
- дошками;
- гіркою для спецій;
- функціональними ємностями для зберігання напівфабрикатів

Складська група приміщень розташовуватиметься єдиним блоком та буде орієнтована на північ, а також матиме вихід на господарське подвір'я . З входу буде розташована розвантажувальна в якій знаходитиметься візок для перевезення сировини. До групи складських приміщень входять: комори овочів, сухих продуктів та напоїв, комора для холодильних шаф завантажувальна.

Виробнича група приміщень має зручний зв'язок з складськими приміщеннями, мийною кухонного посуду та торгівельною залою. До складу групи виробничих приміщень входять: Доготівельний, м'ясо-рибний Доготівельний та холодний цехи.

Торговельна група приміщень матиме зручний зв'язок з мийною столового посуду та доготівельними цехами.

Адміністративно-побутова група матиме зручний зв'язок з виробничою групою приміщень, торгівельною та складською. До складу входять: контора, кабінет зав. виробництвом з коморою добового запасу сировини, гардероб персоналу із душовими кабінами, санвузли персоналу, кімната офіціантів.

До технічних приміщень відносяться електрощитова, яка матиме вихід з господарчого двору та вентиляційна камера, яка буде розміщена на даху будівлі.

В будівлі будуть запроектовані чотири входи у приміщення: вхід для відвідувачів до вестибюлю; вхід до завантажувальної для проведення вантажно-розвантажувальних робіт (із боку господарського двору влаштована рампа висотою 0,6м); вхід до електрощитової та вхід для персоналу.

Ширина виробничих коридорів складатиме 1,80 м, відповідно до вимог ДБН.

Створення оптимального санітарно-гігієнічного режиму в приміщеннях сприятиме підвищенню продуктивності праці і ефективності всього технологічного процесу. Тому під час проектування підприємства і розташування обладнання у приміщеннях враховуватимуться фактори, які визначатимуть умови праці: мікроклімат приміщень, світловий режим, акустичний режим, просторові параметри. Для створення належного мікроклімату використовуватиметься витяжна вентиляційна система. Рівень освітлення робочих місць для забезпечення оптимальних умов праці досягатиметься за допомогою природного та штучного освітлення. Для забезпечення належних умов протікання технологічного процесу та безпечних умов праці цехи будуть обладнані необхідними комунікаціями: холодним та гарячим водопостачанням, каналізацією, опаленням, а також вентиляцією.

Основою ритмічної роботи підприємства ресторанного є безперебійне і регулярне постачання їх сировиною, продовольчими товарами, напівфабрикатами, готовими виробами, предметами матеріально-технічного оснащення.

Основним документом, що визначає взаєминам між підприємством і його постачальниками, є договір поставки. У ньому обумовлені всі необхідні умови: найменування товарів, терміни, кількість, ціна поставки, якість товару, відповідальність сторін за недотримання умов договорів і багато іншого.

Замовлення на сировину будуть подаватися працівниками цехів закупки, який і проводить закупку необхідної сировини. При цьому заповнюється відповідна документація (наряд-замовлення).

При закупці сировини буде оформляється накладна. За нею матеріально-відповідальна особа перевірятиме наявність і кількість закупленої сировини. Документ завірятиметься бухгалтером, матеріально-відповідальною особою і передаватиметься в бухгалтерію.

Технологічні карти будуть складаються зав. виробництвом і необхідні для дотримання технології приготування страв, норм закладки продуктів, виходу готових виробів.

Систематичний контроль за раціональним використанням робочого часу, якістю праці і продукції здійснюватиме зав. виробництвом.

Матеріально-відповідальними особами являються зав. виробництвом та старший кухар. Старший кухар відповідає лише за ту зміну в якій працює.

Графік виходу працівників в заготівельних цехах лінійний двох бригадний, а в гарячому цеху ступінчастий.

Бракераж готової продукції проводять вибірково не менше двох разів протягом роботи однієї зміни. Для визначення якості страв члени комісії можуть вилучити страву з продажу.

Перед бракеражу, члени комісії уважно знайомляться з меню, технологічними і калькуляційними картками. Спочатку визначають масу готових виробів.

Якість страв і готових кулінарних виробів оцінюють за органолептичними показниками: смаком, запахом, зовнішнім виглядом, кольором, консистенції. Залежно від цих показників вироби отримують оцінки: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

У бракеражного журналі комісія (завідувач виробництвом, кухарі - бригадири) заносить свої зауваження щодо якості страв, що готуються і кулінарних виробів. Журнал має бути прошнурований та скріплений сургучною печаткою, а сторінки його пронумеровані. Зберігається журнал у завідувача виробництвом.

Визначаємо явочну чисельність кухарів (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Явочна чисельність кухарів

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб ( $N_1$ )	Розряд
Заготівельний	1,22	3
Доготівельний	5,04	4 – 5
РАЗОМ	6,26	

Загальну чисельність робітників цеху розраховуємо за формулою:

$$N_2 = 2N_1 \cdot a, \quad (3.1)$$

де  $a$  – коефіцієнт, що враховує відсутність працівників у зв'язку з хворобою та відсутністю,  $a = 1,13$ .

Розраховуємо загальну чисельність кухарів ( $N_2$ ) та складаємо графіки виходу на роботу.

$$N_2 = 2 \cdot 3,77 \cdot 1,13 = 14,14 \approx 15 \text{ ос.},$$

Отже на підприємстві працюватиме 15 кухарів по 7 в кожній бригаді та 1 кухар, який працює кожного дня по 8 годин.

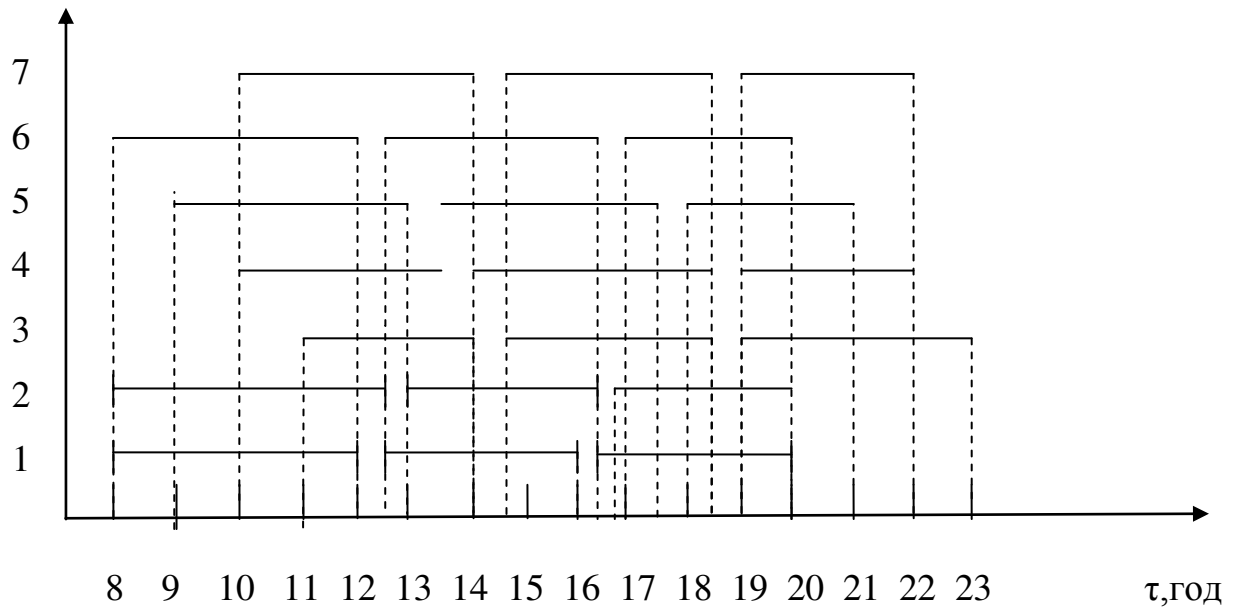
$N_{я, ос.}$ 


Рис. 3.1. Графік виходу кухарів

### 3.2. Організація обслуговування

Якість обслуговування надає безпосередній вплив на результати господарської діяльності підприємств ресторанного господарства. Підвищення якості обслуговування сприяє збільшенню кількості споживачів, зростанню товарообігу, підвищенню рентабельності підприємств.

Якість обслуговування характеризується якістю випущеної і реалізованої продукції та культурою обслуговування.

Культура обслуговування - один з основних критеріїв в оцінці діяльності підприємств загалом і його працівників зокрема. Це поняття включає не тільки санітарний стан приміщень підприємства і рівень механізації основних виробничих процесів, а й наявність реклами та інформації, ступінь комфортності і затишку залу.

Культура обслуговування залежить і від застосування передових форм і методів роботи офіціантів, використання прогресивних форм обслуговування.

У вареничній використовують метод обслуговування офіціантами. Офіціанти працюють по бригадному методу організації праці. Колектив розділений на дві бригади по три людини в кожній, які працюють у дві зміни. Офіціанти мають 3,4,5 розряди.

Обов'язки між офіціантами в бригаді розподіляються наступним чином. Офіціант 5 розряду виконує різні сервірування столу, становить меню сніданку, обіду і вечері. Розраховує необхідну кількість посуду, приборів, столової білизни. Подає страви, напої різними методами. Частково приготує і порційні страви у присутності відвідувачів.

Офіціант 4 розряду виконує різні сервірування столу, оформляє композиції з квітів для столу. Складає меню, розраховує необхідну кількість столового посуду і приборів, столової білизни. Подає страву і напої різними методами, обслуговує інтуристів. Прибирає використану посуд і прилади.

Офіціант 3 розряду виконує полірування посуду і приборів. Складає серветки різними способами, приймає замовлення, отримує страви на роздачі і в барі. подає страви та напої, крім подачі в обносять. Працює на контрольно-касовому апараті.

Процес обслуговування складається таким чином. Адміністратор зустрічає відвідувача, проводить його до вільного столика, офіціант приймає замовлення. Перший офіціант пробиває чек і отримує на роздачі холодні страви та закуски, доставляє їх до залу бере участь в обслуговуванні споживачів в обносять. Він також прибирає використаний посуд, відносить її в мийну. Другий офіціант пробиває чек, отримує супи і підігріті тарілки, потім доставляє їх до залу, допомагає бригадиру розливає суп в тарілки і подає їх клієнтам. Він також прибирає зі столів посуд, після чого готується до отримання десертних страв. Далі процес обслуговування відбувається в тому ж порядку.

Переваги бригадного методу обслуговування полягає в тому, що цей метод дозволяє раціонально використовувати робочу силу і створити ряд зручностей для споживачів за рахунок того, що бригадир звільняється від виконання найпростіших операцій і більше часу приділяє безпосередньо споживачеві. У вареничній офіціанти працюють за двох - бригадному графіку виходу на роботу. Штат офіціантів ділиться на дві бригади рівні за кількістю складу класифікації працівників. Тривалість зміни 11,5 годин. Бригади працюють два дні, потім два відпочивають.

Для офіціантів передбачений підсобний столик. Стіл має шафу для зберігання серветок, столових приборів тощо.

Запас столового посуду, приборів скла офіціанти зберігають у сервізній. Сервізна оснащена двома шафами.

У залі вареничній встановлена барна стійка для відпуски офіціантам і відвідувачам буфетної продукції (алкогольних і безалкогольних напоїв, борошняних кондитерських виробів). Барна стійка оснащена електро-чайником, кавоваркою, холодильною шафою. Для розрахунку з відвідувачами на стійці встановлений касовий апарат, яким користується офіціанти і бармен.

У залі встановлені дерев'яні столи з кріслами з м'якою оббивкою. Кількість столів складає: чотиримісні – 21 шт, двохмісні – 7. Столи розташовані з урахуванням проходів. Ширина основного проходу – 1,2м, додаткового – до підходу до столів – 0,6м.

Стіни залу – оздоблені рідкими шпалерами пастельних тонів, стеля – біла з ліпниною, всі меблі вареничній – виконані з дерева. Текстиль залу витримано в фіолетово-білих тонах. На підлозі – коврові темного кольору.

### 3.3. Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Реклама в ресторанному господарстві спрямована на збільшення попиту на продукцію та послуги підприємств громадського харчування.



Існує внутрішня і зовнішня реклама. До зовнішньої реклами можна віднести вивіску підприємства, рекламні щити, встановлені в різних частинах міста. Для залучення уваги відвідувачів у вечірній час і вивіска і щити виготовлені з використанням неонових ламп. Так само віддруковуються проспекти із зазначенням адреси, режиму роботи підприємства, які розклеюються по місту, поширюються на вокзалах, аеропортах і готелях міста.

Як рекламу через засоби масової інформації використовуються рекламні оголошення в газетах, на телебаченні та радіо. До засобів внутрішньої реклами належить інтер'єр вареничної, меню, форма одягу офіціантів і персоналу. Щоб зосередити увагу відвідувачів на фірмових стравах, меню доповнюють червоними вкладишами. У всіх видах реклами присутній емблема вареничної.

#### Додаткові послуги

У даному вареничної будуть надаватися наступні послуги:

- Обслуговування урочистостей (весілля, ювілеї);
- Прийом замовлень на виготовлення напівфабрикатів кулінарних і кондитерських виробів;
- Виклик таксі;
- Бронювання столів;
- Замовлення квітів.

Реклама – це сукупність організаційно-технічних естетичних і економічних методів, які застосовують для впливу на попит населення.

У даному підприємстві після реконструкції пропонується застосувати наступні засоби реклами:

- екстер'єр – наявність світової та графічної вивіски;
- інтер'єр залу – кольорове рішення, оздоблювальні матеріали стін, стелі, підлоги, вікон, буфету, елементи художнього оформлення; загальний стиль залу, освітлення;
- оформлення столів – види і кольорова гама скатертин, серветок; вази для квітів, прибори для спецій;
- оформлення меню;
- одяг офіціантів;

- реклама на місцевому радіо;
- реклама в газеті.

Дизайн інтер'єру вареничної багато в чому визначає, чи буде користуватися даний заклад успіхом у відвідувачів. Пристрасть до того чи іншого вареничної його завсідників – по-перше, справа смаку, а по-друге, річ настільки ж незрозуміла, як і симпатія до тієї чи іншої людини. Зрозуміло, всі звертають увагу на якість кухні, цінник, швидкість і культуру обслуговування, нав'язливість музики, вентиляцію, контингент відвідувачів, проте інтер'єр вареничної теж має величезне значення.

Достатність вільного простору особливо важлива – не слід розміщувати столики «впритул» або на шляху відвідувачів, що прямують до бару. Екзотичні аксесуари, встановлені «в тон» пропонованої кухні, не повинні вторгатися в особистий простір відвідувачів.

Особливу увагу приділено меблям: вони підтримують загальний фон підприємства, врахована зручність. Меблі виготовлені з високоякісного пластику в білих та яскраво жовтих тонах. Столи, використанні для оформлення виготовлені з натуральні деревини світлих тонів.

Правильно підбрано штори, дзеркала, картини, фото які створять атмосферу затишку і підкреслюють індивідуальність вареничної. При оформленні текстилю використана кольорова гама кремового та жовтого відтінків, всі тканини із льону вдало поєднуються з римськими шторами на деяких вікнах в цій же кольоровій гамі

Не обійти увагою й інші приміщення, адже відвідувачі крім залу бувають в туалетній кімнаті. Санітарні кімнаті облицьовані плиткою креового і жовтого тонів.

Інтер'єр майбутнього підприємства буде оформлено в стилі hi-tech. Для оформлення використані сучасні декоративні штукатурки, стеля – підвісна. Переважає кольорова гама білого та контрастного бежевого кольору. В якості декору використані картини оформлені в рамках контрастних тонів із зображенням відомих виконавців, акторів. Картини виготовленні за сучасною технологією друку – піскоструєю. В якості елементів декору використані

сучасні предмети у вигляді геометричних фігур, що закріплені на подицях, встановлені на столах та використані для дизайну меню.

Освітлення місцеве здійснюється за допомогою люстр та світильників сучасного дизайну виконані в контрастних кольорах жовтого, червоного та оранжевого кольорів. Крім того в стелю по периметру вмонтовані софіти.

Вестибюль виконано в пастельних тонах: біла натяжна стеля, декоративні штукатурки білого кольору, підлога викладена білого та бежевого кольорів. На одній з стін розміщено велике дзеркало.

Меню вареничної оформлено в єдиному стилі з інтер'єром закладу з ілюстраціями страв, що пропонується споживачу. Форма офіціантів виконана у пурпурово-білій кольоровій гамі.

Підводячи підсумки викладеного вище, можна зробити висновок, що інтер'єр та екстер'єр закладу підкреслює назву підприємства - «Затишок», тобто місце, де можна відпочити і отримати задоволення.

Вивіска вареничної великого розміру, краї якої виготовлені з ультрафіолетових ламп. В вечірній час вона виділяє вареничної поміж інших будівель. Її добре видно і навіть ті хто проїжджає мимо не може не помітити заклад.

### **Висновки до розділу 3**

У розділі розглянуті механізми управління господарською діяльністю ресторану, вивчені особливості економічної діяльності підприємства ресторанного господарства, методика аналізу і планування показників у цих сфері організації виробництва.

У роботі розглянуто найважливіші фактори для створення непоганий іміджу, залучити велику кількість відвідувачів, багато з яких можуть стати постійними клієнтами, що впливатиме на успіх у ресторанному бізнесі та рентабельність підприємства. Для забезпечення ефективної діяльності здійснюється контроль керівництва над обслуговуючим персоналом.

Розглянуто засоби ефективної реклами в закладах ресторанного господарства, запропоновано ефективні рекламної діяльності для підприємства, що проектується.

**РОЗДІЛ 4**  
**АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ**

Таблиця 4.1

**Характеристика архітектурно-будівельних рішень**

Перелік основних даних	Характеристики
<b>Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування</b>	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	смт. Решетилівка Полтавської області
Кліматичні умови району будівництва	<p>Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі [1].</p> <p>Клімат району – помірно-континентальний.</p> <p>Середня кількість опадів за рік – 640 мм.</p> <p>Температура повітря:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- середньорічна + 6,5 °С;</li> <li>- абсолютний мінімум – 34,6 °С;</li> <li>- абсолютний максимум + 37,5 °С.</li> </ul> <p>В плані сейсмічної характеристики територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів [2, карта ОСР 2004-А].</p> <p>Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 0,8 м.</p> <p>Переважаючі вітри – західні та північно-західні.</p>
Опис земельної ділянки підприємства	<p>Земельна ділянка підприємства розташована у центральній частині смт Решетилівка. Близьке розташування залізничного вокзалу та автовокзалу забезпечує постійний потік транзитних споживачів до проектного закладу. Ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств харчової</p>

Перелік основних даних	Характеристики
	<p>промисловості. Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні.</p> <p>Характер рельєфу місця будівництва –спокійний, з незначним ухилом на південний схід.</p> <p>Ґрунт на ділянці забудови – глинисто-піщаний.</p>
Організація транспортних під'їздів до підприємства	<p>Від земельної ділянки до автостанції – 825 м;</p> <p>до зупинки автотранспорту – 950 м;</p> <p>до міста Полтава – 40 км.</p>
Площа земельної ділянки	0,21 га
Площа забудови	438,36 м <sup>2</sup>
Площа доріг та тротурів	1084,63 м <sup>2</sup>
Площа озеленення земельної ділянки	547,01 м <sup>2</sup>
Площа майданчика для відпочинку	320 м <sup>2</sup>
Ланшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	<p>Територія ділянки розміщена на правому березі річки Хорол. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування клумб сезонних квітів, насадження чагарників однорядної посадки та листяних дерев. В зоні відпочинку передбачені малі архітектурні форми – лави.</p>
Генеральний план території ділянки	<p>Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 4. При розробці його розробці були враховані:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- існуюча планувальна структура смт. Решетилівка;</li> <li>- існуюча мережа вулиць і проїздів;</li> <li>- існуючі планувальні обмеження.</li> </ul>
<b>Об'ємно-планувальні характеристики підприємства</b>	

Перелік основних даних	Характеристики
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана
Характер будівлі	Одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	Форма будівлі – прямокутна з виступами, розміри в плані: довжина – 24 м, ширина – 21 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,5 м; вертикальні зв'язки – сходи, пандус для осіб з обмеженими можливостями, вантажний підйомник. Горизонтальне транспортування дрібної сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3,6 м
<b>Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства</b>	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (із зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами перерізом 400х400 мм, кроком 6х6 м, 6х9 м).
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 пустотілої теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Перегородки (матеріал, товщина)	Цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція перекриття	Залізобетонні панелі з круглими пустотами. Товщина перекриття – 0,3 м.
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 1,5 м х

Перелік основних даних	Характеристики
	6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (плити) та огорожувальні елементи: водоізоляційний килим; 3-и шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач, покладений на пароізоляцію, вирівняний шаром цементного розчину.
Вікна (матеріал, розміри)	В залі вареничної – склопакети двокамерні з ПВХ-профільною системою за ДСТУ Б.В.2.7.-130:200 – В-1 –18x18; В-2 – 15x18; В-3 – 9x15.
Двері (матеріал, розміри)	Вхід у вареничну крізь склометалеві двері каркасної конструкції з обв'язкою зі сталевого профілю. Заповнення глухих ділянок виконуються з металевого листа. Внутрішні двері – дерев'яні. Д-1–13x24; Д-2 –15x21; Д-3 –8x21; Д-4 –10x21; Д-5 – 12x23; Д-6 –12x21.
Система водовідведення з даху	Внутрішня в дощову каналізацію.
<b>Основні технічні показники проекту</b>	
Площа забудови ( $S_d$ )	438,36 м <sup>2</sup>
Загальна площа ( $S_z$ )	315,18 м <sup>2</sup>
Робоча площа ( $S_p$ )	245,09 м <sup>2</sup>
Будівельний об'єм ( $V_b$ )	1670,44 м <sup>3</sup>
Планувальний показник ( $K_1$ )	0,78
Об'ємний показник ( $K_2$ )	3,45



Таблиця 4.2

## Зовнішнє та внутрішнє опорядження підприємства

Перелік основних даних	Характеристика		
<b>Зовнішнє опорядження будівлі:</b>			
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали	Архітектурні елементи фасаду виконані у стилі модерн. Для стін засобу розміщення використана лицева цегла. Ганок облицьований морозотривкою неглазурованою керамогранітною плиткою. Для захисту від атмосферних опадів він має навіс на опорах. Сходи з набірних залізобетонних елементів. З правої сторони ганку розташований пандус для осіб з обмеженими можливостями, який має ухил 1:12.		
Елементи візуальної інформації на фасаді	Реклама підприємства розміщується над головним входом та виконується з метало-пластикової конструкції.		
<b>Внутрішнє опорядження будівлі</b>			
<i>Приміщення</i>	<i>Підлога</i>	<i>Стіни</i>	<i>Стеля</i>
Вестибюль	Мозаїчна з фактурним шаром з мармурової крихти	Декоративна штукатурка	Клейове фарбування
Зала кафе	Дубовий паркет	Текстурна декоративна штукатурка	Підвісна
Виробничі цехи	Керамічна плитка	Керамічна плитка	Клейове фарбування
Адміністративні	Ламінат	Рідкі шпалери	Клейове фарбування
Коридори	Лінолеум	Фарбування олійною фарбою	Клейове фарбування
Складські	Керамічна плитка	Фарбування олійною фарбою	Клейове фарбування
Технічні	Цементно-бетонна	Фарбування олійною фарбою	Клейове фарбування

Таблиця 4.3

## Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	<p>Теплопостачання підприємства харчування централізоване – від міської котельні.</p> <p>Система опалення – водяна з примусовою циркуляцією теплоносія; однотрубна; з нижнім розведенням трубопроводу. Тип опалювальних приладів – сталеві гладкотрубні радіатори типу «Комфорт». Над входом до закладу розташована повітряно-теплова завіса. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються металопластикові труби.</p>
Система вентиляції	<p>Проектом передбачається влаштування системи припливно-витяжної вентиляції з механічним і природним спонуканням. Повітроводи для систем припливно-витяжної вентиляції прийняті прямокутного перерізу з оцинкованої сталі, які прокладаються відкрито по конструкціях стін, і гнучкі, що розміщуються в конструкції підвісної стелі. В адміністративних приміщеннях – системи кондиціонування повітря моделей бізнес-класу фірми «DAIKIN». Венткамера розташована на покритті будівлі.</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 першого поверху). Трубопроводи</p>

Перелік основних даних	Основні характеристики
	<p>гарячого та холодного водопостачання монтуються з пластикових труб фірми «Еластик». Пожежний гідрант розташований на відстані 100 м від проектного об'єкта.</p> <p>Для обліку води, що витрачається споживачем, застосовуються крильчасті лічильники з діаметром приєднувального трубопроводу 15 мм.</p> <p>Якість питної води у вареничній – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.</p>
Система каналізації	<p>Внутрішня система каналізації вареничної за способом збору та видалення забруднень – самопливна. Вона складається з окремих підсистем: побутової, виробничої та дощово. За сферою обслуговування – роз'єднана. Мережі прокладаються частково – відкрито, частково – приховано в конструкції підлоги. Відвідні лінії від приладів змонтовані з каналізаційних поліетиленових труб фірми «REHAU» діаметром 100 мм.</p> <p>Всі сантехнічні прилади, що не мають в своїй конструкції гідрозатворів, приєднані до каналізаційної мережі з установкою сифонів. Для контролю і прочищення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки.</p> <p>Для збору твердих відходів проектного об'єкта на території розміщена закрыта сміттекамера з сміттеконтейнерами.</p>

## Висновки до розділу 4

У розділі сформульовані основні дані та вимоги до планувального, архітектурного-будівельного, інженерного та технологічного рішень будівлі вареничної на 68 місць, її основних параметрів з урахуванням технологічних та містобудівних вимог, зокрема:

1. Наведена характеристика земельної ділянки вареничної. Аналіз ділянки під забудову показав, що вона відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств такого типу, зручний зв'язок з центром міста і вокзалами.

2. Сформульовані основні дані та вимоги щодо:

- архітектурно-планувального рішення підприємства харчування;
- наведена характеристика конструкцій та матеріалів, елементів реклами;
- зовнішнього та внутрішнього опорядження засобу розміщення.

Наведені загальні характеристики системи опалення, вентиляції, кондиціонування, водопостачання та каналізації вареничної.

## **РОЗДІЛ 5**

### **ОХОРОНА ПРАЦІ**

Охорона праці на виробництві; організація навчання і перевірки знань з охорони праці; створення безпечних умов праці; знайомство з методиками розслідування, обліку і аналізу нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві та надання долікарняної допомоги потерпілим – основні питання, що висвітлюються в цьому розділі дипломного проекту.

Від умов праці значною мірою залежить здоров'я і працездатність людини, її ставлення до роботи, результат праці. За несприятливих умов різко знижується продуктивність праці і з'являються передумови виникнення травм і професійних захворювань. Залежно від рівня і тривалості дії шкідливого фактор може стати небезпечним.

#### **5.1. Вимоги до облаштування території, будівель і споруд**

Рельєф ділянки під забудову помірний з незначним перепадом висот. Підприємство проектується в центрі міста. Фасад будівлі буде орієнтований на південний бік. Територія підприємства буде озеленена на 44 % від загальної площі; також передбачається спроектувати: господарський двір з розворотним майданчиком для автотранспорту, розвантажувальний майданчик, сміттєзбірники на відстані 25 м від кафе, заасфальтований під'їзний шлях. Планування та забудова території в проекті відповідає вимогам ДБН 360-92. Облаштування приміщень відповідає вимогам ДБН В.2.2-25:2009 [13] та ДСН 3.3.6.042-99 і сприяє утворенню необхідного мікроклімату у приміщеннях і на робочих місцях. Проектні рішення розміщення приміщень забезпечують їх необхідний взаємозв'язок.

Висота виробничих приміщень становить 3м. Ширина дверей в виробничих приміщеннях 0,9 м., ширина виробничого коридору становить 1,7 м. У виробничих приміщеннях підлога має схил в бік трапів. Стіни в

овочевому, м'ясо-рибному цеху, холодному, гарячому цехах, в мийних столового та кухонного посуду викладені керамічним кахлем на висоту 1,8м., а коридор пофарбований на 150 см, що дозволяє робити відповідне санітарне прибирання. Все обладнання розташоване на підприємстві у відповідності до вимог технічної безпеки, відстань між обладнанням відповідає ДБН В.2.2-25-2009. В кожне виробниче і побутове приміщення підведена гаряча і холодна вода в відповідності з вимогами ДБН В.2.5-64:2012.

При розміщенні технологічного обладнання було дотримано таких норм для ширини проходів:

- Для магістральних – не менше 1,5 м.
- Між обладнанням – не менше 1,2 м.
- Між обладнанням і стінами приміщень – не менше 1 м.
- Для обслуговування і ремонту – не менше 0,7 м

Комори та охолоджувальні збірно-розбірні камери розміщенні окремими блоками, враховуючи недопустимість їх проектування поряд з мийними, санітарними вузлами, а також приміщеннями з трапами, котельнями.

Кабінет директора, бухгалтерія спроектовані одним блоком і примикають до внутрішніх стін.

Гардероби для персоналу розташовуються поблизу входу у підприємство і обладнані душовими. Туалет для персоналу розташований поряд.

Електрощитова примикає до зовнішньої стіни з боку силового вводу від трансформаторної підстанції і має окремий вхід з вулиці та з боку коридору.

Технологічні процеси організуються відповідно ДБН В.2.2-25:2009, норм оснащення торгово-технологічним і холодильним обладнанням та санітарними правилами для підприємств ресторанного господарства.

Стан повітря робочої зони в виробничому приміщенні називають мікрокліматом або метеорологічними умовами.

Мікроклімат або метеорологічні умови виробничих приміщень визначаються за такими параметрами:

- температура повітря в приміщенні, °С;
- відотною вологістю повітря, % ;
- рухливістю повітря, м/с;
- тепловим випромінюванням, Вт/м<sup>3</sup>.

Всі ці параметри поодиночі, а також у комплексі впливають на фізіологічну функцію організму – його терморегуляцію і визначають самопочуття. Температура людського тіла повинна залишатися постійною до 37 °С незалежно від умов праці.

Тому нормативна температура, вологість і чистота повітря в приміщеннях підтримується за допомогою системи опалення, вентиляції і правильної організації виробничого процесу згідно ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція, кондиціонування".-К.: Мінрегіонбуд України, 2001[16].

Для запобігання виділенню конвективного і променевого тепла було знайдено такі рішення: застосовувати секційно-модульне обладнання; максимально заповнювати посудом робочу поверхню плит, своєчасно регулювати потужність електроплит.

При проектуванні кафе у всіх приміщеннях досягнуто нормативної природної освітленості відповідно до ДБН В.2.5.-28-2006. У вечірні години в приміщеннях підприємства застосовується штучне освітлення : у торгових приміщеннях за допомогою ламп накаливання, в інших – використовуються люмінесцентні лампи.

Технологічне обладнання розташоване так, щоб забезпечувати поточність виробничого процесу і вільний доступ для технічного і технологічного обслуговування та використання засобів малої механізації.

З метою усунення ризику поранень та травматизму від механічного обладнання ( картоплечистка, овочерізка, слайсер і т.д. ) використовуються огорожуючі пристрої, що не допускають вмикання машини в роботу при знятих огородженнях. Регулярно, у встановлені терміни необхідно проводити огляд і профілактичний ремонт.

На підприємстві організовані такі заходи, які гарантують безпечну роботу з холодильними установками: створення безпечних умов праці шляхом постійного контролю за дотриманням правил монтажу, експлуатації, ремонту обладнання і систем установок, а також шляхом підтримання технічних знань обслуговуючого персоналу на необхідному рівні.

Виробниче обладнання (сковорода, плита, фритюрниця), що у процесі роботи виділяє шкідливі речовини має відповідні пристрої для виведення цих речовин з місця утворення.

Для нормального ведення технологічного процесу і забезпечення безпечної роботи обслуговуючого персоналу машини та апарати оснащуються необхідними контрольно-вимірювальними приладами (термометри, манометри, електровимірювальні прилади, тощо), а також звуковою і світловою сигналізацією. Розташування контрольно-вимірювальних приладів забезпечує вільне знімання показників цих приладів.

## **5.2. Вимоги безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт**

Для проведення , приймання та розвантаження товарів на підприємстві передбачено завантажувальний майданчик. Перед ним розташована платформа (рампа), висота якої рівна висоті кузова вантажного авто – 0,9 м.. Ширина рампи – 1,7 м. Для усунення впливу несприятливих метеорологічних умов (дощ, град, сніг) над завантажувальною платформою спроектовано навіс.

На підприємстві комори максимально наближені до завантажувального майданчику – для полегшення вантажно-розвантажувальних робіт. У виробничих приміщеннях використовуються пересувні стелажі.

Завантажувальна та коридори, де виконуються вантажні роботи мають достатнє природне та штучне освітлення. Підлога у даних приміщеннях –



рівна, не має тріщин та вибоїн. Входи до складських та виробничих приміщень не мають порогів.

Директор підприємства є відповідальною особою за дотриманням правил безпеки під час вантажно-розвантажувальних робіт

### **5.3. Вимоги електробезпеки**

Майже все сучасне технологічне обладнання, яке використовується на підприємствах громадського харчування працює на електриці. Не є виключенням і підприємство, що проектується. Обладнання в кафе підключене до силових щитів (пунктів розподільних серії ПР). Безпека його експлуатації багато в чому залежить від робочої напруги і різних виробничих факторів: вологості повітря, концентрації пилу, температури повітря. Для дотримання безпечної експлуатації електрообладнання у відповідності з правилами технічної експлуатації електроустановок (ПУЕ), правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТБ) на підприємстві обов'язково проводяться інструктажі на робочих місцях. Також в цехах є куточок з техніки безпеки (плани евакуації, інструкції з техніки безпеки, інструкції з правил експлуатації обладнання). Електрощитова розташована біля капітальної стіни, вона має окремий вхід з вулиці і підприємства її площа складає 11,49 м<sup>2</sup>. Доступ в електрощитову має тільки спеціаліст з відповідної кваліфікації. Для усунення ураження струмом при пробі на корпус обладнання використовується занулення. Занулення приєднується до металевих струмопровідних частин обладнання, які можуть виявитися під струмом.

Підвід електроенергії до електричного обладнання здійснюється кабелем у трубі, по прямій у підлозі, до освітлювального – по стіні.

В дипломному проекті відповідно до нормативних документів передбачено :

- огороження струмоведучих частин від випадкового зіткнення;

- дозвіл на обслуговування електрообладнання осіб належної кваліфікації;
- інструктаж і навчання усіх працюючих правилам електробезпеки;
- застосування заходів індивідуального захисту.

Основними заходами для попередження електротравматизму на підприємстві є:

- забезпечення недоступності струмопровідних частин обладнання для випадкового доторкання (ізоляція шаром діелектрика);
- підведення електроенергії до технологічного обладнання кабелем у трубі необхідного діаметру під поверхнею підлоги;

Дія електричного струму на організм людини може бути біологічною, електричною і термічною.

Біологічна дія обумовлюється впливом електричного струму на організм, в наслідок чого виникає судомне скорочення м'язів, яке може призвести до ушкодження органів дихання або кровообігу.

Термічна дія приводить до опіків окремих ділянок тіла, а також перегріву кровоносних судин, нервів і внутрішніх органів, що може призвести до функцій них розладів в них.

До місцевого ушкодження відносяться такі електротравми: електроопіки, електрознаки, металізацію шкіри, електроофтальмію, механічне ушкодження.

Електричні опіки – результат теплової дії струму, електричної дуги. У місці контакту людини з електричним струмом електрична енергія переходить в теплову, що призводить до електричних опіків шкіри.

#### **5.4. Протипожежні заходи**

При будівництві підприємства передбачається комплекс протипожежних заходів направлених на попередження пожеж, їх гасіння і евакуацію людей у відповідності із нормативними документами. На території спроектованого

підприємства в зоні господарського подвір'я знаходиться пожежний щит для гасіння пожеж, передбачений пожежний кран з маркуванням «ПК» (на висоті 1,35 м від рівня підлоги приміщення) і розміщений в шафі, що має отвори для провітрювання і пристосування для їх опломбування.

В ході будівництва розраховані необхідні для підприємства первинні заходи пожежегасіння з урахуванням галузевих правил пожежної безпеки, а також класу пожежі (клас А – комори , бухгалтерія, зали кафе; клас Б - комора вино-горілчаної продукції; клас Е - електрощитові, гарячий цех, комора сипучих, холодний цех, овочевий цех).

Згідно рекомендацій щодо оснащення приміщень переносними вогнегасниками приймаємо:

- клас А – комори , бухгалтерія, зали кафе приймаємо один комплект порошкових вогнегасників об'ємом 10л;
- клас Е - електрощитові, гарячий цех, комора сипучих, холодний цех, овочевий цех приймаємо 2 комплекти вуглекислотних вогнегасників об'ємом 8л.

Отже, приймаємо 4 порошкових вогнегасники.

Вони закріплюються в найвидніших місцях на висоті 1,5 м від підлоги.

При проектуванні будівлі передбачені шляхи безпечної евакуації людей у випадку виникнення пожежі. Двері на плані евакуації людей відчиняються в бік виходу з будівлі. Плани евакуації відвідувачів і персоналу розміщені у вестибюлі і виробничих коридорах.

## **Висновки до розділу 5**

Охорона праці на виробництві є основною складовою діяльності кожного підприємства і має важливе соціально-економічне значення. Поліпшення умов праці, розробка й здійснення заходів зі зниження травматизму та професійних захворювань, крім значного соціального ефекту,

дають ще й економічні результати, що виявляються у збільшенні періоду професійної активності працюючих, зростанні продуктивності праці, скороченні збитків, пов'язаних із травматизмом, професійними та виробничими хворобами.

При проектуванні кафе вибір та компонування обладнання, облаштування приміщень здійснювались з метою сприяння створення певного мікроклімату у приміщеннях і на робочих місцях. При технологічних розрахунках максимально підбиралися нова техніка, методи і процеси виробництва, які дозволяють в сучасних умовах забезпечити здоров'я та безпечні умови праці. Особлива увага зверталась на розташування обладнання, що забезпечило потоковість виробничого процесу і вільний доступ для технічного і технологічного обслуговування та використання засобів малої механізації, дотримання нормативної відстані між обладнанням. Влаштування приміщень і будівлі в цілому відповідає вимогам Правил пожежної безпеки в Україні.

В розділі висвітлені питання щодо дотримання вимог до облаштування території, будівель, споруд, безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт, електробезпеки та протипожежні заходи. Підібрані вогнегасники, розроблена схема евакуації людей у випадку виникнення пожежі.

Рис. 5.1. План евакуації у вареничній

## ВИСНОВКИ

Основні напрями розвитку ресторанного господарства можна сформулювати так :

- удосконалення асортименту продукції, що реалізується та розширення асортименту;
- підвищення якості продукції та культури обслуговування;
- надання додаткових послуг.

В процесі виконання дипломного проекту всі ці пункти було максимально вивчено та включено до роботи.

Налагоджено технологічні процеси у виробничих цехах. Це дозволило збільшити обсяги виробництва, ефективно використовувати площі. На підприємстві було запропоновано сучасне технологічне обладнання, яке дає змогу підвищити якість продукції, що випускається і зменшити енергозатрати.

В виробничій програмі пропонується сучасна кухня. Форма обслуговування – офіціантами. Це дозволяє забезпечити більш високу культуру обслуговування, задовольнити зростаючі потреби населення, значно підвищити ефективність використання матеріально-технічної бази, продуктивність праці працівників.

Також було запропоновано широку рекламну діяльність і ряд додаткових послуг, що надасть підприємству конкурентоспроможності та економічної стійкості в умовах сучасного ринку, перенасиченого послугами підприємств ресторанного господарства.

В розділі науково-дослідної роботи висвітлене питання про розширення асортименту борошняних кулінарних виробів, шляхом введення нової рецептури виробу «Пончики Бенъє».

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Архипов В.В. Ресторанна справа: Асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані // В.В. Архипов, Т.В. Іванникова, А.В. Архіпова. К.: Фірма “ІНКОС” , 2007. 382 с.

2. Антонюк І.Ю. Технологія продукції ресторанного господарства. Опорний конспект лекцій // А.О. Медведєва, І.Ю. Антонюк,. К.: 2009.

3. Барановський В.А. Ресторанний бізнес: Навчальний посібник. РнД.: Фенікс, 2005. 220 с.

4. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення: ДБН В.2.2.-9:2009. [Чинний від 2010-07-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. 49 с. (Національний стандарт України).

5. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства): ДБН В.2.2-25:2009. [Чинний від 2010-09-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2010. 83 с. (Національний стандарт України).

6. Будинки і споруди. Підприємства побутового обслуговування. Загальні положення: ДБН В.2.2-11:2002. [Чинний від 2002-05-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2002. 136 с. (Національний стандарт України).

7. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення: ДБН В.2.2-17:2006. [Чинний від 2007-05-01]. К. : Мінбуд України, 2007.– 21 с. (Національний стандарт України).

8. Будинки і споруди. Підприємства торгівлі: ДБН В.2.2-23:2009. [Чинний від 2009-07-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2009.– 48 с. – (Національний стандарт України).

9. Володько О.В. Основи автоматизованого проектування: Навчальні завдання до практичних занять та методичні рекомендації до їх виконання для студ. спеціальності 181 «Харчові технології» /Володько О.В. // Полтава: ПУЕТ, 2018. – 59с.

10. Володько О.В. Інженерне обладнання будівель: Методичні рекомендації щодо виконання санітарно-технічного розділу дипломного проекту студ. спец. 7.14010101 «Готельна і ресторанна справа», 8.14010102

«Курортна справа», 8.05170113 «Технології в ресторанному господарстві» / Володько О.В., Страшко Л.М. // 2-ге вид. Полтава: ПУЕТ, 2014. – 43с.

11. Дипломное проектирование / М.И. Беляев, Л.М. Беляева, Н.Ф. Григорьева и др. / Под ред. Л.З. Шильмана. Харьков: ХИОП, 1992. 600 с.

12. ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція, кондиціонування". К.: Мінрегіонбуд України, 2013. 28 с.

13. ДБН В.1.1-7:2002 "Пожежна безпека об'єктів будівництва".- К.: Мінрегіонбуд України, 2001. 44 с.

14. ДБН В.2.5-28:2006 "Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення.- К.: Мінрегіонбуд України, 2006. 41 с.

15. ДБН В.2.2-25:2009 „Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)“ [Чинні від 2010-09-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2010. 85 с.

16. Рогова А.Л. Проектування закладів ресторанного господарства: робочий зошит / А.Л. Рогова, Ю.В. Левченко. П.: ПУЕТ, 2017. 57 с.

17. Дейниченко Г.В. Обладнання підприємств харчування / Г.В. Дейниченко В.О. Єфімова, Г.М. Постанов. Довідник. В 3-х ч. Ч.2 Харків: ДП Редакція «Мир техніки и технологий», 2005. 486 с.

18. Державний стандарт України ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».

19. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», затверджений Постановою Верховної Ради України від 24.02.94. К.: Законодавство України про охорону праці. т.3, 1995. 17 с.

20. Закон України «Про охорону праці», затверджений Постановою Верховної Ради України від 14.10.02 №269. XII . К.: Законодавство України про охорону праці. т.1, 1995. 250с.

21. Закон України «Про пожежну безпеку», затверджений Постановою Верховної Ради України від 17.12.93 №3747. XII. К.: Законодавство України про охорону праці. т.3, 1995. 12с.

22. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства/ [Укладач О. В. Шалимінов]. К: Арій, 2013. 1008 с.



23. Іванова О. В., Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства: підручник / О. В Іванова Т. В Капліна.. Суми: Університетська книга, 2010. 399 с.
24. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад. харчування всіх форм власності / О.В.Шалимінов, Т.П.Дятченко, Л.О.Кравченко та ін. К.: А.С.К., 2000. 848 с.
25. Карпенко В.Д. Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування. Навчальний посібник/ А.Л. Рогова, В.Г. Шкарупа та ін. // К.: НМЦ «Укоопосвіта». 2003.248 с.
26. Карсекин В.И. Основы проектирования и интерьер предприятий общественного питания. / Бердичевский В.Х. К.: Вища шк., 1983. 208 с.
27. Мазаракі А.А. Проектування закладів ресторанного господарства. Навчальний посібник. К.: Київ.торг.-екон. ун-т, 2008. 307 с.
28. Методичні рекомендації з виконання архітектурно-будівельного розділу дипломного проекту. Полтава: ПУЕТ, 2017. 18 с.
29. Методичні рекомендації до виконання розділу дипломного проекту «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях». Полтава: ПУЕТ, 2017. 18 с.
30. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства/ За ред. Н.О.П'ятницької. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. 632 с.
31. Правила роботи закладів (підприємств) громадського харчування (наказ Мін. економіки з питань Європейської інтеграції України від 27.07.2002 р., №219).
32. Проектування закладів ресторанного господарства: робочий зошит / А.Л. Рогова, Ю.В. Левченко. П.: ПУЕТ, 2017. 57 с.
33. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. М.: Экономика, 1983. 720 с.
34. Сборник технологических карт на блюда и кулинарные изделия для заведений ресторанного хозяйства. К.: А.С.К, 2007. 1248 с.
35. Типовые карты организации труда работников основных цехов предприятий общественного питания в 2-х частях. М.:1988. 74 с.