

ЗАТВЕРДЖЕНО

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

Форма № П-4.04.

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Навчально-науковий інститут заочно-дистанційного навчання
Форма навчання заочна
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту

Завідувач кафедри _____ Г.П. Хомич
(підпис, ініціали та прізвище)

« ____ » _____ 2021 р.

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

Ресторан на 92 місця в місті Ізюм Харківської області

спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»

(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець Кучкова Надія Вячеславівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Керівник к.т.н., доцент Олійник Наталія Вікторівна

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

(підпис, дата)

Рецензент

(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2021

ВСТУП

Важливою складовою соціально-економічної політики країни, спрямованої на підйом матеріального і культурного рівня громадян, є розвиток і покращення результатів виробничо-торговельної діяльності галузі ресторанного господарства. Заклади ресторанного господарства вирішують важливі соціально-економічні завдання, пов'язані з організацією раціонального харчування: підвищенням працездатності людей, збільшенням вільного часу населення і створенням можливостей для організації дозвілля людей.

Ресторани були і залишаються закладами ресторанного господарства, що користуються популярністю у мешканців із високим та середнім рівнем доходів. Тут можна відсвяткувати будь-яку подію, а також провести ділову зустріч або просто пообідати.

Одним із сучасних стратегій функціонування ресторанів є надання їм певної спеціалізації. Така спеціалізація може виглядати як рибний ресторан або ресторан національної кухні. Втім існують і більш оригінальні ідеї, особливо у кризисній ситуації, будь-який підприємець замислюється над пошуком нових концептуальних сегментів, в яких його бізнес має функціонувати.

Зберігаючи кращі традиції національної кухні, ресторани є візитівкою гостинності міста, певною формою проведення дозвілля і спілкування, ознакою престижу і фінансового достатку. Враховуючи вищесказане, тема дипломного проекту «Ресторан на 92 місця в місті Ізюм Харківської області» є актуальною.

Під час проектування закладу планується розробити концепцію ресторану, скласти виробничу програму підприємства, розробити технологію страви із тушкованої риби з метою впровадження її у меню закладу, визначити структуру приміщень, запровадити сучасні методи обслуговування, підібрати енергоефективне обладнання, визначитись з кадрами, запровадити сучасну організацію виробництва та обслуговування, розробити об'ємно-планувальне рішення підприємства, визначити інженерні комунікації, раціонально підібрати заходи з забезпечення виконання правил охорони праці в ресторані.

РОЗДІЛ 1

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

З метою проектування нового закладу ресторанного господарства необхідним є обґрунтування доцільності будівництва ресторану на 92 місця в місті Ізюм Харківської області, а також визначення технічної можливості та ефективності проекту будівництва за визначеним напрямом.

1.1 Маркетингові дослідження

Ізю́м (історична назва *Озю́м*) — місто в Україні, центр Ізюмського району Харківської області. Лежить на Слобожанщині, коло підніжжя найвищої в Харківській області гори Кременець на звивистому березі Сіверського Дінця.

Ізюм знаходиться у зоні помірного клімату, який характеризується теплим літом. Найтепліший місяць — липень з середньою температурою 20,6⁰С. Найхолодніший місяць — січень, з середньою температурою -5,6⁰С. Вологість повітря 92% . Чисельність населення 46 653 осіб (2020 р.).

Визначними пам'ятками міста Ізюм є Преображенський собор XVII століття, Хрестовоздвиженська церква XVIII століття, Вознесенський собор XIX століття, Меморіал на честь захисників Ізюмського плацдарму, Свячена криниця, Територія гори Кременець оголошена заказником, Будівля Ізюмської жіночої гімназії (нині поліклінічне відділення Ізюмської центральної міської лікарні) — пам'ятка архітектури місцевого значення.

Економіка міста представлена наступними підприємствами: Ізюмський тепловозремонтний завод, Ізюмський приладобудівний завод, Ізюмський пивоварний завод, Ізюмський оптико-механічний завод, меблевий завод, хлібзавод (Кулиничі), Ізюмське лісове господарство.

Офіційного поділу в Ізюмі немає, але місцеві мешканці виділяють такі райони міста:

✓ Веприцький хутір. Розташований на півдні міста. Приватний сектор, аграрний ліцей № 61.

✓ «Нижнє місто». Розташоване поруч з центром міста. Найбільш фешенебельний район. Гімназія № 1 — кузня кадрів для університетів міста Харкова.

✓ 1-й мікрорайон. У народі — «ІЗОС» (Ізюмський завод оптичного скла). Найстаріший мікрорайон міста, розташований між ІКПЗ і другим мікрорайоном. Забудований переважно в 1930-60-х роках триповерховими будівлями.

✓ 2-й мікрорайон. У народі — «Жовтик». Найбільший мікрорайон Ізюма. Розташований між 1-им мікрорайоном і центральним ринком. Забудований в 1970-90-х роках переважно п'яти- й дев'ятиповерховими будинками.

✓ Центр. У народі — «Місто» (центральна частина міста).

✓ Пам'ятник (Гончарівка). Це приватний сектор. Де розташовані Сільгосптехніка, Держлісгосп, туберкульозний диспансер.

✓ Нафтовик (за назвою Ізюмської нафтогазорозвідувальної експедиції ІНГРЕ). Це приватний сектор, у якому збудована одна п'ятиповерхівка. Тут розташовані Комуногосп, РЕЗ, Пожежна частина, ЗСШ № 6.

✓ Поворотка. Район розташований при в'їзді в Ізюм по Харківській трасі, з боку Харкова. Має торговий комплекс, де зупиняються далекобійники.

✓ Піски. Великий район, представлений переважно одноповерховою приватною забудовою (є по одній п'яти- та чотириповерхівці).

✓ Майдан Революції. Невелика північна частина міста.

✓ Островського (Локомотив). На північно-східній частині міста.

✓ Залізничний вокзал. Розташований на північному сході міста. Забудований п'яти- і двоповерховими будинками, а також приватним сектором. На території району є Ізюмський тепловозоремонтний завод, Залізничний ринок, Ізюмська дистанція колії Південної залізниці та залізничний вокзал, професійно-технічний ліцей № 24 і школа № 12.

✓ Бараки. Північний схід від залізничного вокзалу. Представлений переважно приватною забудовою, а також дев'яти- й п'ятиповерховими будинками. На території району розташований Ізюмський хлібозавод.

✓ ІОМЗ. Східна частина міста від залізничного вокзалу. Дев'яти- й п'ятиповерхові будинки, а також приватна забудова. У цьому районі розташовані Оптичний ринок, рештки ІОМЗ, Паливний склад.

✓ Сонячна. Крайня частина міста, розташована на околиці ІОМЗ. Тут є оптичний інститут.

✓ Верхнє селище — приватний сектор вище ІОМЗ. Посередині розташована ЗОШ № 11.

✓ Нижнє селище (у народі Гнидівка) — в районі річки Сухий Ізюмець.

Ознайомившись з картою міста Ізюм, заклад вирішено побудувати в мікрорайоні Піски по вулиці Чумацька в житловому мікрорайоні, оскільки тут знаходиться більшість визначних пам'яток міста. Проектування ресторану буде доречним тому, що є можливість збільшення відвідувачів за рахунок гостей міста. Кількість населення в даному мікрорайоні складає 4600 осіб.

Для формування попиту на ресторан, який проектується впливатимуть ряд факторів. Зокрема – це ступінь насичення ринку конкурентами. Вивчаючи ринок, визначились з підприємствами, що знаходяться в районі будівництва (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Загальнодоступна мережа закладів ресторанного господарства

Тип підприємства	Підпорядкування	Потужність, місць	Рівень націнки, %	Режим роботи	Характеристика продукції та послуг	Переваги та недоліки
Дорожнє кафе «Домашня кухня»	приватне	40	200	цілодобово	домашня кухня, обслуговування офіціантами	високі ціни на продукцію, вузький асортимент, застарілий інтер'єр
«Кулиничі» (2 заклади)	приватне	20	150	8.00-22.00	борошняні та борошняні кондитерські вироби, гарячі та холодні напої, самообслуговування	широкий асортимент, гарний інтер'єр та екстер'єр

Тип підприємства	Підпорядкування	Потужність, місць	Рівень націнки, %	Режим роботи	Характеристика продукції та послуг	Переваги та недоліки
Бургерна «На дороге Пит стоп»	приватне	30	150	9.00-21.00	бургери, бутерброди, холодні закуски, гарячі та холодні напої, обслуговування офіціантами	гарний інтер'єр та екстер'єр, обмежений асортимент
Кафе «Мираж»	приватне	50	180	11.00-23.00	змішана кухня, великий вибір страв, напоїв, обслуговування офіціантами	застарілий інтер'єр, висока націнка
Кафе «Hollywood»	приватне	60	200	10.00-23.00	європейська кухня, обслуговування офіціантами	гарний інтер'єр та екстер'єр, висока націнка
Кафе «Харчевня»	приватне	60	140	9.00-23.00	недорога та поживна їжа, широкий асортимент кави, напоїв, самообслуговування	гарний інтер'єр та екстер'єр
Кафе «У Камина»	приватне	40	200	11.00-23.00	європейська кухня, обслуговування офіціантами	Вузький вибір страв, застарілий інтер'єр
Кав'ярня «Solo Caffè»	приватне	40	200	9.00-23.00	широкий асортимент кави, напоїв, десертів, самообслуговування	гарний інтер'єр та екстер'єр
Разом		340				

Мережа підприємств ресторанного господарства представлена в основному кафе та спеціалізованими закусочними і налічує 340 місць. Більшість підприємств пропонують смачні та різноманітні страви. Але є і такі, асортимент страв у яких вузький. Здебільшого вони пропонують покупну продукцію (кафе «У Камина», Бургерна «На дорозі Пит стоп», дорожнє кафе «Домашня кухня»). В районі будівництва немає жодного ресторану. Враховуючи те, що у районі будівництва знаходиться більшість визначних пам'яток міста Ізюм (Вознесенський собор XIX століття, Свячена криниця, Художня галерея Izyums'kuu Vernisazh), будівництво ресторану буде доречним.

Проектуючи новий ресторан візьмемо за мету створити підприємство з широким асортиментом якісної продукції, високим рівнем обслуговування, цікавим та затишним інтер'єром. З цією метою буде розроблена низка заходів, що сприятиме формуванню контингенту та закріпленню підприємства на ринку.

Щоб визначити потенційних споживачів, їх купівельну спроможність, попит на продукцію та послуги піддамо аналізу маркетингове середовище, тобто його демографічні, економічні, природні, науково-технічні, політико-правові та соціально-культурні фактори.

Кожний населений пункт має свій соціальний склад населення. Основну питому вагу у соціальному складі населення мікрорайону Піски міста Ізюм складають працівники промисловості (28,8%). Дещо менше службовців (25,1%). Учні шкіл та студенти представлені 15,9%. Пенсіонерів у даному мікрорайоні 18%. 12,2% від загальної кількості становлять дрібні підприємці. Тобто, проектуючи ресторан, будемо орієнтуватись на частину населення із високим та середнім рівнем доходів, а також на гостей міста.

Одним із вагомих факторів при складанні плану маркетингу є наявність у районі будівництва підприємств – постачальників продуктів та сировини (природний фактор). За даними літературних джерел у місті Ізюм знаходиться багато підприємств промисловості, а саме: Ізюмський тепловозремонтний завод, Ізюмський приладобудівний завод, Ізюмський пивоварний завод,

Ізюмський оптико-механічний завод, меблевий завод, хлібзавод (Кулиничі), Ізюмське лісове господарство, ДП. Отже, постачальниками пива та хлібо-булочних виробів та меблів для закладу, що проектується, можуть бути місцеві підприємства. Інші продукти та товари будемо закупляти у мережі продовольчих магазинів.

Проектуючи новий ресторан передбачається розроблення страв та виробів з використання новітніх технологій маючи за мету, впроваджуючи їх у меню закладу, збільшити кількість відвідувачів. Для виконання виробничої програми необхідним є придбання сучасного обладнання відомих фірм (науково-технічний фактор).

Ресторан, як юридична особа, буде працювати під керівництвом директора і його діяльність буде побудована відповідно до Господарського кодексу України (політико-правовий фактор). За формою власності буде являтися приватним підприємством. В нього буде власне майно та самостійний баланс. За організаційно - правовою формою ресторан - товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ). Основним розпорядчим документом в діяльності буде Статут.

Національний склад населення за даними перепису 2020 року представлений на 83,57% українцями, 13,36% – росіянами. Інші 3,07% - це вірмени, білоруси, грузини.

Тому визначаючи асортимент страв та виробів перевагу необхідно віддавати українським стравам, оскільки смаки споживачів формуються під впливом національного складу жителів даного регіону. Тому спеціалізацію майбутнього ресторану передбачимо як ресторан української кухні.

За проведеним аналізом складемо план маркетингу:

1. Продукція, що буде реалізована в ресторані – страви української кухні згідно з асортиментним мінімумом для даного типу підприємства.
2. Заходами для закріплення на ринку –цікаве вирішення інтер'єру, широкий асортимент страв, пропозиція спектру додаткових послуг.

3. Регулювання цін на продукцію ресторану щоб отримати прибуток та мати постійний максимальний контингент.

4. Залучення уваги споживачів полягає у розробленні рекламних засобів та проведенні постійних рекламних акцій.

1.2 Розроблення концепції діяльності закладу ресторанного господарства

Заклад передбачається розташувати у житловому мікрорайоні. Спосіб розміщення закладу - окремо розташований. Основними відвідувачами закладу будуть місцеві жителі із високим та середнім рівнем доходів, а також гості міста. Режим роботи підприємства з 12.00 до 24.00. Проектування закладу відбувається з метою надання послуг з харчування, організації відпочинку, розваг, дозвілля, надання додаткових супутніх послуг. Спосіб обслуговування – обслуговування офіціантами. Ресторан буде пропонувати, як додаткові послуги, телефонний зв'язок, паркування автомобілів, Wi-Fi, обслуговування на дому та на природі, надання послуг з оренди приміщення, доставляння продукції за адресою, організація проведення банкетів, надання кожної 10-ї покупки зі знижкою, продаж квітів, сувенірів, надання послуг з відео- та фотозйомок, кейтерингову службу. Передбачається пропонувати відвідувачам страв української кухні.

Ділянка для проектування ресторану, який матиме спеціалізацію, як ресторан українсько кухні, вибрана ділянка по вулиці Чумацькій. Тому доречною буде назва для ресторану «Чумацький шлях».

1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва підприємства

Ділянка, де планується побудувати ресторан знаходиться в житловому мікрорайоні Піски по вулиці Чумацькій. Мікрорайон представлений переважно одноповерховою приватною забудовою (є по одній п'яти- та чотириповерхівці).

Ділянка забудови відповідає прийнятим нормам. Її розмір забезпечує достатньо простору для благоустрою території. Орієнтування будівлі оптимальне, по відношенню до сторін світу.

Рельєф ділянки без значних перепадів і висот, якість ґрунту – задовільна, відповідає будівельним нормам. Планується облаштування території ресторану господарським подвір'ям з розворотним майданчиком та місцем для встановлення сміттєзбірників та навісу для тари. Також буде передбачено майданчик для відпочинку відвідувачів. Територія буде озеленена за рахунок насадження місцевих порід дерев та кущів а також клумб. На пішохідних доріжках та на майдані відпочинку покладемо тротуарну плитку. Поруч із ділянкою розташовані житлові будівлі, парковка для автомобілів. Недалеко від ділянки забудови знаходиться зупинка автотранспорту.

Навколишні будівлі зведені у сучасному стилі, тому для органічного сполучення майбутнього підприємства із вже існуючими, проектуємо його у тому ж архітектурному стилі.

Близьке розташування житлових будівель дозволяє значно знизити витрати на організацію інженерних комунікацій підприємства, яке будується. Так, наближеними до ділянки є: холодний та гарячий водопроводи міської мережі, каналізація, централізована мережа водяного опалення від міської ТЕЦ, мережа електропостачання.

1.4 Визначення джерел постачання

Робота підприємства буде побудована за повним циклом. У таблиці 1.2 подані джерела постачання сировини та товарів.

Доставляння товарів проводитиметься орендованим авто. Це економічно вигідно. Умови його використання зумовлюються угодою, укладеною із автотранспортним підприємством. В угоді зазначаються: вартість, години роботи машини, вартість пробігу та зобов'язання сторін. На підприємстві планується включення до штатного розкладу водія-вантажника.

Джерела постачання сировини і продуктів

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
М'ясопродукти	Колгоспний ринок	2 рази на тиждень	6
Рибопродукти		кожні 2 дні	
Овочі, фрукти, зелень			
Птиця, яйця			
Молокопродукти			
Бакалія	Грандмаркет	щотижня	8
Гастрономія		2 рази на місяць	
Вино-горілчані, слабоалкогольні, безалкогольні напої		2 рази на місяць	5
Хлібобулочні, кондитерські вироби		щодня	
Пиво	Ізюмський пивоварний завод		
Хліб	Хлібзавод (Кулиничі)	щодня	8

Матеріально-технічне оснащення підприємства здійснюватиметься шляхом замовлення з підприємств і фірм «Техноярмарка», «Епіцентр» тощо.

Висновки до розділу 1

У розділі обґрунтовано необхідність, технічні можливості та ефективність проекту будівництва ресторану на 92 місця у місті Ізюм Харківської області. Вибрана ділянка для будівництва. Встановленні недоліки існуючих підприємств ресторанного господарства, що знаходяться в районі проектування. Розроблена маркетингова стратегія, яка передбачає діяльність ресторану з надання послуг харчування та організації дозвілля, надання додаткових супутніх послуг. Визначені джерела постачання продовольчої сировини та продуктів і розроблено режим постачання.

РОЗДІЛ 2

ПРОЕКТНО - ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

Розроблення схеми технологічного процесу підприємства (рис.2.1) дозволяє визначити попередньо види приміщень для здійснення процесів виробництва та обслуговування (рис. 2.2).

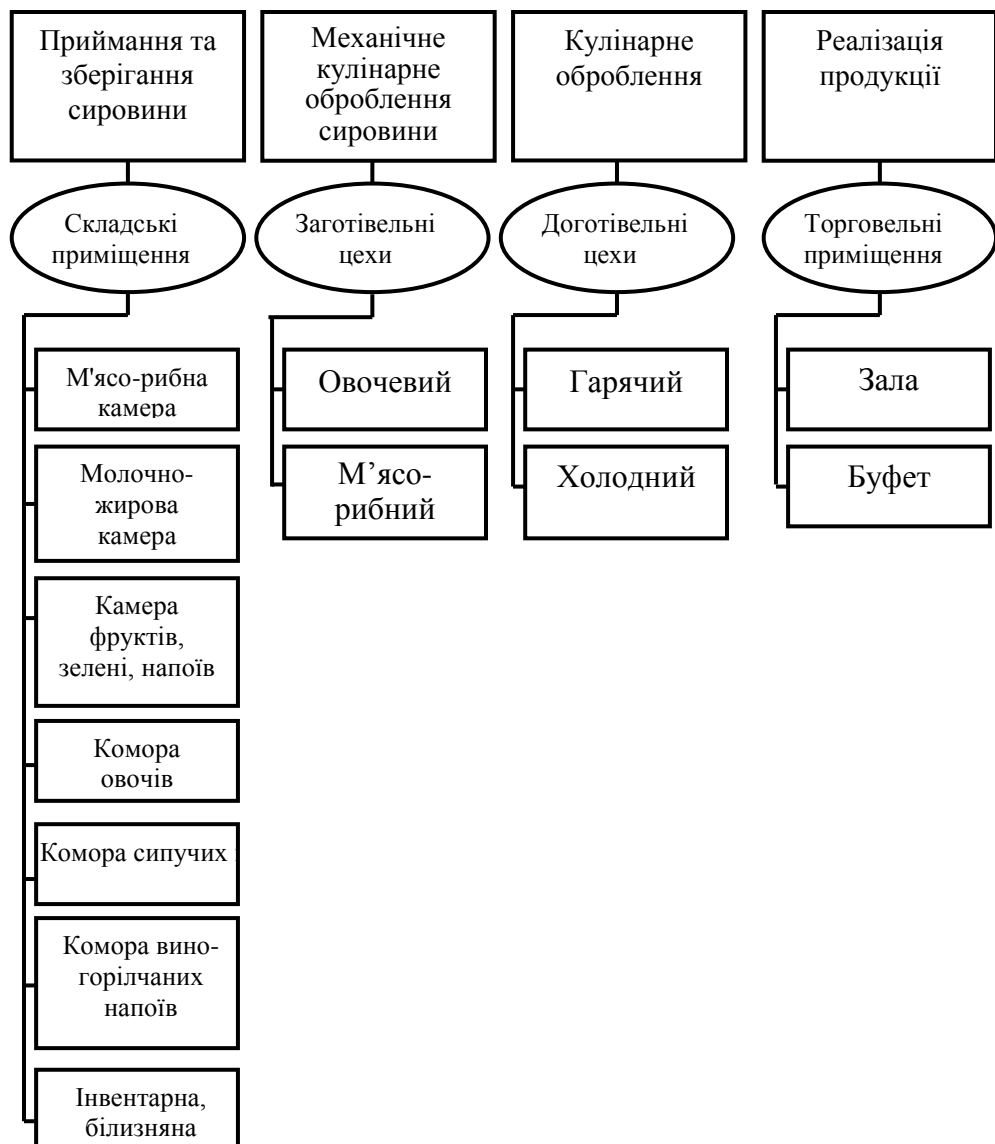


Рис. 2.1 Схема технологічного процесу підприємства

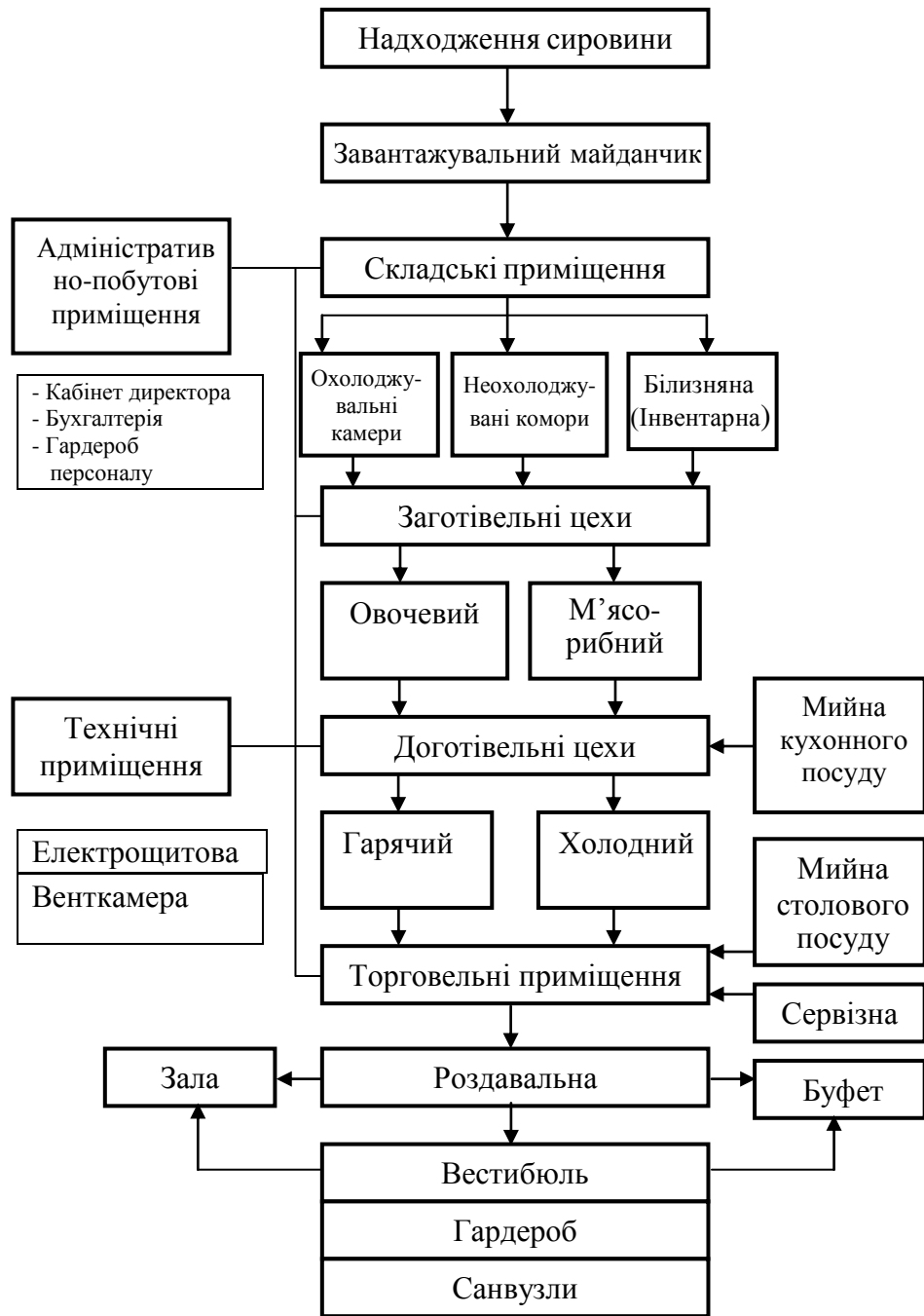


Рис. 2.2 Структурно-технологічна схема ресторану

Аналогічно подаємо просторове забезпечення сервісного - виробничого процесу ресторану (рис. 2.3).

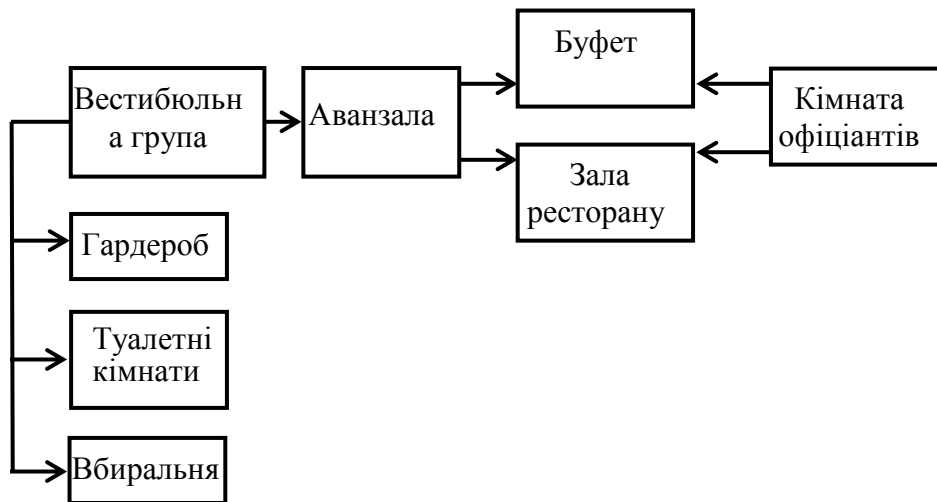


Рис. 2.3 Просторове забезпечення сервісно-виробничого процесу

2.2 Розширення асортименту других рибних страв

2.2.1 Значення рибних страв у харчуванні. Їх класифікація

З давніх-давен риба посідає одне із головних місць в харчуванні населення. Рибні страви готують до святкового столу, в повсякденному житті, для дієтичного та дитячого харчування. Вони – джерело повноцінних білків, що необхідні для побудови клітин організму людини.

Засвоювання білків риби відбувається краще ніж білків м'яса. Колаген риби менш стійкий проти нагрівання, ніж колаген м'яса, тобто швидше переходить в глютин. Тому м'язова тканина риби порівняно з м'ясом м'якша і ніжніша. Риба містить легкоплавкий жир, який при кімнатній температурі залишається рідким. Отже, засвоювання його відбувається краще. Завдяки цьому страви вживаються також холодними. З риб'ячим жиром в організм людини надходять цінні ненасичені жирні кислоти та вітаміни А, D, Е. Різні сорти риби містять різну кількість жиру. Риби, що мають більшу кількість жиру, більш калорійні та мають кращі смакові якості. Від жирності риби залежить добір гарніру та соусу до страв, що приготовлені з них.

Найдоречнішим є поєднання страв із риби з гарнірами з картоплі. Рибу також подають з тушкованими овочами, горошком зеленим консервованим, вареною спаржею або вареною цвітною капустою. Додатково подають огірки, томати, а також інші солоні та мариновані овочі, салати з капусти. Окремо подається. Іноді ним поливається риба.

До нежирної риби подають соус сметанний, сметанний з томатом, сметанний з цибулею, сметанний з хроном. Перевагу серед соусів до страв із жирної риби мають соус томатний, томатний з овочами, білий основний, паровий, білий із щавлем.

Страви із риби містять велику кількість мінеральних речовин, особливо це стосується страв, які приготовлені із морської риби. Збереження цінних поживних речовин у рибних стравах залежить від способу теплової обробки.

Залежно від способів теплової обробки рибні става поділяють на варені, припущені, смажені, запечені, тушковані.

Краще смажиться риба, що має соковите і ніжне м'ясо, яке легко деформується. Для збереження цілісності шматочків рибу панірують, а утворення на поверхні щільної підсмаженої кірочки забезпечує соковитість. Смажена риба подається в основному без соусів. Для варіння або припускання використовують рибу із більш щільним м'ясом. До неї подають соуси, які надають страві соковитості.

В українській кухні для приготування рибних страв широко використовують щуку. Її варять, тушкують, смажать і запікають, проте найкраще фарширувати. Для варених та смажених страв краще брати окуневі види риб і тріску. Із філе тріски, сома, лина готують варені та смажені страви та страви із січеної маси. Морську рибу тушкують. Смажать лящі, сазани й коропа, а також навагу, міногу, вугрі.

Під час теплового оброблення у рибі відбуваються складні фізико-хімічні зміни. При варінні, припусканні і смаженні зсідуються білки. Початок процесу починається при температурі 35°C і закінчується при температурі 65°C. Зсілі білки у вигляді світлої піни з'являються на поверхні рідини при варінні риби.

За температури 40°C зсїдається і переходить у глютин колаген. Глютин має вигляд клейкої речовини. Він легко розчиняється у гарячїй водї, а при застиганнї утворює драглї.

При варїннї й припусканнї жир, який мїститься у рибї, частково втрачається, він витоплюється і спливає на поверхню бульйону; екстрактивнї і мїнеральнї речовини частково переходять у відвар, надаючи бульйонам приємного смаку й аромату, тому їх використовують для приготування соусів.

Під час теплового оброблення риби розм'якшуються її тканини, підвищується засвоюваність бїлків (до 97 %), знищуються хвороботворнї бактерїї та токсини, утворюються новї смаковї та ароматичнї речовини.

При тепловому обробленнї риби втрачається 18-20% маси. Це у два рази менше нїж при варїннї м'яса тварин. Пояснюється це тим, що бїлки м'язової тканини риби видїляють незначну кїлькїсть води, яка частково компенсується набряканням колагену.

При подачї рибних страв використовують пїдїгрїтї столовї мїлкї тарїлки, порцїйнї блюда, металевї порцїйнї сковороди, круглї або овальнї баранчики. Температура подавання рибних страв становить 65°C. Порцїя риби складає 75, 100, 125 г. Маса основного гарнїру – 150 г, додаткового - 50-70 г.

Кїлькїсть солї, спецїй, а також зеленї (кропу, петрушки, селери, салату, цибулї) для оформлення рибних страв у рецептурах не вказується. Норма цих продуктів на одну порцїю страви, г: сїль – 3, перець чорний – 0,01, лавровий лист – 0,01, зелень – 1-3 (нетто).

У м'ясї риби мїститься велика кїлькїсть повноцїнних бїлків. Воно легко перетравлюється і на 80-85% засвоюються організмом. Людям, що мають проблеми із травленням корисно вживати саме рибу. Для здоров'я краща і безпечнїша морська риба, так як вона бїльш екологїчно чиста. При чому бїльш цїнитесь морська риба жирних сортів. Особливо дикї риби родини лососевих, якї живуть у пївнїчних морях, а нерестяться в екологїчно чистих рїках Аляски та інших рїгїонів крайньої Пївночї. Таким як нерка, кета та інші. Тому, що в них ще мїстяться дуже кориснї для організму людини полїненасиченї жирнї

кислоти. А ще червона риба містить достатню кількість жирів, які також мають велику біологічну цінність і речовини, які сприяють зменшенню синтезу холестерину в крові. Тому ми особливо рекомендуємо таку рибу людям похилого віку, хворим на цукровий діабет, ішемічну хворобу серця та атеросклероз судин.

В рибі містяться поліненасичені жирні кислоти. Чим їх більше, тим вона цінніша. Рибу рекомендують для вживання і дорослим і дітям. Рибний жир необхідний для нормального розвитку дитячого організму оскільки він містить найбільше вітаміну D, а також вітаміни групи B, PP. Раціон людей, чия діяльність пов'язана з підвищеним психоемоційним навантаженням, щоденний раціон школярів і студентів, крім великої кількості овочів і фруктів (до 1,5 кг.), сирів та кисломолочних продуктів, мусить бути до 100 г. м'яса і, щонайменше, 150 г. риби. Людям, які виконують важку фізичну роботу, або перебувають в стані постійного емоційного та м'язового стресу незамінні страви з риби (наприклад спортсменам).

Прекрасний профілактичний засіб проти простудних хвороб поліненасичені жирні кислоти, що містяться дикій в рибі Тож зараз, коли існує підвищена загроза інфекційних, зокрема гострих респіраторних захворювань та грипу, також рекомендується підвищена кількість жирної риби [14,16].

2.2.2 Особливості технології тушкованих страв із риби

Технологія тушкованих рибних страв передбачає додавання дрібно нарізаної моркви, петрушки, ріпчастої цибулі, томатного пюре, оцту, олії, цукру, рибного бульйону. Вони приємні на смак та аромат із соковитою консистенцією.

Спеції і прянощі (сіль, перець чорний горошком, лаврове листя, гвоздику, корицю) додають за 10-15 хв. до закінчення тушкування риби. Тушкована рибна страва набуває завдяки цьому особливого аромату і смаку.

Тушкування риби здійснюють двома способами: тушкування сирі риби та тушкування риби, попередньо підсмаженої. Тушковані страви з підсмаженої риби смачніші. Для тушкування використовують цілу дрібну рибу, порційні шматочки-кругляки, шматочки, нарізані з філе зі шкірою і кістками. Рекомендують тушкувати солону вимочену рибу і морську рибу з різким специфічним запахом і смаком (камбалу, зубатку, тріску, палтус та ін.).

Дрібну рибу тушкують протягом 3-4 год., порційні шматочки – 45-60 хв. У готової риби кісточки повинні бути м'які.

Подають страви із тушованої риби разом з овочами, з якими вона тушувалася. При подачі посипають подрібненою зеленню.

Риба, тушована у сметані:

I спосіб. Нарізані порційні шматочки риби соляться та обсмажуються на порційній сковороді на вершковому маслі. У сотейник, змащений маслом або маргарином, кладуться шарами риба, підсмажена нарізана кружальцями картопля. Все посипається сіллю і перцем, заливається сметаною і тушкується до готовності у шафі для жаріння під кришкою.

II спосіб. Нарізані порційні шматочки риби кладуться шарами у сотейник, змащений маслом або маргарином, риба, нарізана кружальцями картопля. Все посипається сіллю і перцем, заливається розігрітим вершковим маслом (олією, маргарином, сметаною) і тушкується до готовності на слабкому вогні під кришкою.

Перед подаванням тушована риба разом з овочами кладеться на підігріту тарілку, посипається подрібненою зеленню петрушки.

Солона або свіжа дрібна риба краще тушкується: суха і тверда м'якоть солоної риби розм'якшується і стає соковитішою, у дрібної риби під час теплової обробки розм'якшуються і кістки.

Смак тушованої риби покращується, якщо при тушкуванні додати майонезу.

Риба, тушована з цибулею й томатами. Порційні шматочки, нарізані із філе риби з шкірою без кісток, заливаються бульйоном або водою. Туди ж

додається шаткована цибуля, томати чи томатний сік, вершкове масло. Все солиться і тушкується 45-60 хв. до готовності. Риба виймається. Бульйон, що залишився після тушкування і овочі використовують для приготування соусу: овочі протираються, з'єднуються з бульйоном, заливається соусом риба і доводиться до кипіння.

Подається риба із соусом, в якому вона тушувалася. Гарніри – комбіновані.

Риба, тушкована у томаті з овочами. Порційні шматочки риби, нарізані із філе зі шкірою без кісток укладаються у сотейник двома-трьома шарами, чергуючи з нашаткованими овочами (морквою, петрушкою, селерою, ріпчастою цибулею). Шар овочів розміщується знизу і зверху. Додаються сіль, цукор, оцет, томатне пюре, олія. Заливається все бульйоном або водою, тушкується при закритій кришці до готовності 45-60 хв. За 5-7 хв. до закінчення тушкування додається перець, лавровий лист, гвоздика, кориця.

Подається риба з картоплею вареною або картопляним пюре, рагу овочевим, поливається соусом з овочами, який утворився у процесі тушкування.

Риба, тушкована з грибами й томатами. Порційні шматочки риби, нарізані з філе зі шкіркою без кісток, посипаються сіллю, перцем чорним меленим, паніруються в борошні й смажаться. Смажена риба кладеться у сотейник, додається пасерована цибуля, нарізані скибочками томати, свіжі або попередньо зварені сушені гриби, заливаються бульйоном і тушкуються 20-25 хв. при закритій кришці на слабкому вогні.

Подається риба разом із соусом, овочами і грибами, з якими вона тушувалася. В якості гарніру використовують картопляне пюре або картоплю варену.

Крученики. Підготовлений напівфабрикат у вигляді трубочки обкачується у борошні, обсмажується в маслі. Обсмажені крученики складаються у сотейник, заливаються гарячим рибним бульйоном, додається

злегка пасероване томатне пюре, дрібно нарізані цибуля, морква, петрушка і тушкується до готовності.

Подаються крученики, политі соусом, з вареною картоплею. Страва посипається подрібненою зеленню.

2.2.3 Напрямки розширення асортименту страв із риби

Протягом багатьох років вітчизняними та закордонними вченими ведуться дослідження рибних виробів з метою підвищення їх харчової та біологічної цінності.

Так, з метою збагачення пресервів із товстолобика вітаміном С, каротином та органічними кислотами використовували такі рослинні добавки, як барбарис, бузину, журавлину, калину. Розроблені вироби характеризувалися гарними органолептичними та фізико – хімічними показниками.

У технології рибних січених виробів знайшла використання кісткова тканина. У фарш для приготування виробів вводили пасту, яку виготовляли із кісток, попередньо підданих тепловій обробці та подрібнених на м'ясорубці. Вироби готували за традиційною схемою [16].

Існує технологія котлет рибних січених, фарш для приготування яких оброблений протеолітичним ферментним препаратом для підвищення вологоутримуючих здібностей продукту. В фарш вводили 1,5 % NaCl та 0,005 % ферментного препарату. Завдяки цьому покращувалися смакові якості та в 7,6 % підвищувався вихід готової продукції [14]. Фарші із значеннями відносної сили penetрації 1,2 - 1,3 і масовою часткою м'яса кальмару 15 - 20 % характеризується пластичністю та достатньою щільністю для виготовлення з нього напівфабрикату високої якості порівняно з фаршем без додавання м'яса кальмару. Кулінарні вироби, виготовлені з товстолобика з додаванням 15% м'яса кальмару [15].

З метою створення продукції раціонального харчування у Воронежській державній технологічній академії розроблена рибно – печінково – рослинна

композиція. Вона полягає у сполученні білків печінки та риби, введення різних рослинних компонентів (геркулес, гречка). При цьому змінюються функціональні, органолептичні, технологічні показники напівфабрикатів і готових виробів, покращується структура виробів, підвищується вологоутримуюча здатність фаршу [16].

Після розбирання риби утворюється вторинна сировина (плавці, нутрощі й кістки) багата на мінеральні речовини, білки та жирні кислоти. Науковцями досліджено можливість створення харчових добавок, використовуючи обробку сировини в електромагнітному полі, що дасть можливість знизити витрати енергії та ресурсів, а також підвищити харчову та біологічну цінність рибних січених виробів за рахунок використання кісткової тканини [15].

Розробка функціональних харчових продуктів – один з шляхів вирішення основної проблеми збалансованого харчування населення. Крім того продукти з попередньо заданим складом та структурою мають ряд переваг порівнюючи з традиційними.

2.2.4 Характеристика та хімічний склад селери. Досвід використання

Селера – дворічна овочева культура, що відноситься до сімейства зонтичних. Вона дуже поширена у всьому світі. Існують десятки видів рослини. Найпоширеніша - селера пахуча. Батьківщина селери - Східна Європа і центральна частина Азії. Оптимальним ареалом є болотиста місцевість. Ще в давнину селеру використовували як лікарську рослину.

В їжу рослину почали вживати лише в кінці 17 століття. Першими були народи східної і центральної Азії. Потім овоч потрапив на прилавки Америки і Західної Європи. Сьогодні нарівні з пахучою селерою вирощуються такі його види, як коренева і черешкова.

Коренева селера - найбільш ароматний і ніжний з усіх білих корінь, його можна використовувати і як пряність, і як овоч. Корінь селери має великий відсоток клітковини і невисоку калорійність. У селері ідеально збалансовані

важливі амінокислоти тирозин, аспарагін, ніотинова кислота, каротин, мікроелементи, ефірні олії, вітаміни. Специфічним смаком рослина зобов'язана апиолу.

Всі частини селери є корисними і поживними. В 100 грамах продукту міститься 0,9 г білків, 0,1 г жирів, 2,1 г вуглеводів. Селера – низькокалорійний овоч (8 ккал). Також в 100 грамах селери міститься 320 калію, 80 мг фосфору, 68 мг кальцію, 9 мг магнію, 0,15 мг марганцю, 0,31 мг цинку, 0,53 мг заліза, 0,36 мг вітаміну E, 8 мг вітаміну B9, 0,16 мг вітаміну B6, 0,7 мг вітаміну PP, 9 мг вітаміну K, 8 мг вітаміну C.

Корисні властивості селери полягають у здатності сповільнювати процеси старіння. Селера має заспокійливі властивості - зелень селери використовується для лікування нервових розладів, що виникають в результаті перевтоми. Ефірна олія, що знаходиться в коренях і стеблах селери, стимулює секрецію шлункового соку. Селеру включають в меню хворих на цукровий діабет. Вона покращує водно-сольовий обмін, тому її особливо рекомендують літнім людям.

Селера корисна людям, що страждають на артрит, ревматизм і подагру. Її антизапальні властивості допомагають зменшити припухлості і біль навколо суглобів. Стебла селери містять сечогінну субстанцію, що допомагає видалити кристали сечової кислоти, які утворюються навколо суглобів.

Селера має антиалергічну, антисептичну, протизапальну, ранозагоювальну властивості. Відомі легкі проносні властивості селери і її здатність покращувати загальний тонус організму і посилювати фізичну і розумову працездатність.

Зелень селери володіє дивовижною здатністю посилювати статеву функцію людини і підвищувати сексуальний потяг. Олія, що отримується з стебел, зелені і насіння селери, є справжнім афродизіаком, який діє в основному на чоловіків.

Страви з селери покращують самопочуття, очищають кров, захищають від пухлин і виникнення тромбів, позитивно впливають на стан волосся і шкіри, корисні при захворюваннях судин і серця.

2.2.5 Розроблення рецептури і технології нової продукції.

За страву-аналог взято рецептуру страви «Риба, тушкована в сметані».

Таблиця 2.1

Рецептура страви-аналога «Риба, тушкована в сметані»

Найменування продуктів	Кількість, г (брутто)	Кількість, г (нетто)
Судак	178	91
Картопля	220	165
Масло вершкове	10	10
Олія	5	5
Сметана	75	75
Маса тушкованої риби		75
Маса тушкованої картоплі зі сметаною		175
Вихід		250

Технологія приготування

Підготовлену рибу нарізають порційними шматочками, солять і обсмажують у частині вершкового масла. В змащений маслом або маргарином сотейник кладуть шар риби, на нього – підсмажену нарізану кружальцями картоплю, посипають сіллю і перцем, заливають сметаною і тушкують до готовності у жаровій шафі під кришкою.

Пропонується в даній рецептурі замінити 30, 50 та 70% картоплі на корінь селери. Розроблені рецептури нових страв подані в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Перерахунок рецептур страви «Риба, тушкована в сметані з селерою»

Найменування продуктів	Витрати сировини, г					
	Зразок 1 (30% заміни)		Зразок 2 (50% заміни)		Зразок 3 (70% заміни)	
	брутто, г	нетто, г	брутто, г	нетто, г	брутто, г	нетто, г
Судак	178	91	178	91	178	91
Картопля	154	116	110	83	66	50
Корінь селери	66	49	110	82	154	115
Масло вершкове	10	10	10	10	10	10
Олія	5	5	5	5	5	5

Найменування продуктів	Витрати сировини, г					
	Зразок 1 (30% заміни)		Зразок 2 (50% заміни)		Зразок 3 (70% заміни)	
	брутто, г	нетто, г	брутто, г	нетто, г	брутто, г	нетто, г
Сметана	75	75	75	75	75	75
Маса тушкованої риби		75		75		75
Маса тушкованої картоплі зі сметаною		175		175		175
Вихід		250		250		250

Згідно з Наказом Міністерства економіки № 21 від 25.01.2008, відповідно до якого проводиться порядок складання та затвердження технологічних карток на фірмові страви у закладах ресторанного господарства, на розроблену страву розробимо технологічну картку (додаток А).

У додатку Б, відповідно з вимогами системи НАССР, наведені види ризиків, небезпечні чинники в сировині, критичні контрольні точки, які можуть виникнути в ході приготування розробленої страви.

Для проведення органолептичної оцінки якості готових виробів після теплової обробки була використана бальна система оцінки. Вона дозволяє кількісно визначити якість готового продукту. У роботі використано 5-ти бальну систему.

Таблиця 2.3

Шкала бальної оцінки якості страви «Риба, тушкована в сметані»

Показники якості	Відмінно (5)	Добре (4)	Задовільно (3)	Незадовільно (2)
Зовнішній вигляд і консистенція	Шматочки риби та овочів зберегли форму, консистенція соковита, страва охайно прикрашена зеленню	Шматочки риби та овочів погано тримають форму, консистенція соковита, страва охайно прикрашена зеленню	Шматочки риби пересмажені овочі зберегли форму, консистенція малосоковита, страва прикрашена зеленню	Шматочки риби та овочів не тримають форму, консистенція соковита, страва має нетоварний вигляд

Показники якості	Відмінно (5)	Добре (4)	Задовільно (3)	Незадовільно (2)
Колір	Колір рівномірний, кремовий	Колір нерівномірний, кремовий	Колір нерівномірний, біло-коричневий	Колір нерівномірний, темно-сірий
Смак і запах	Властивий продуктам, що входять до складу рецептури, в міру солоний, відчувається присмак спецій	Властивий продуктам, що входять до складу рецептури, солоний	Властивий продуктам, що входять до складу рецептури, в міру солоний, відчувається присмак підгорілої риби	Не властивий продуктам, що входять до складу рецептури, гіркий

Дегустація страв проводилася 5 дегустаторами у трикратній повторюваності. Підсумкові середні результати наведені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Органолептична оцінка розроблених страв

Показники	Страва-аналог	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
Зовнішній вигляд	4	5	5	5
Колір	4	5	5	5
Смак	5	5	5	4
Запах	5	5	5	5
Консистенція	5	4	5	4
Середня оцінка	4,6	4,8	5	4,6

За даними органолептичної оцінки найкращим зразком виявився зразок №2, в рецептурі страви якого 50% картоплі замінено селерою. Шматочки риби та овочів зберегли форму, консистенція страви соковита. Колір рівномірний, кремовий. Смак і запах властивий продуктам, що входять до складу рецептури, в міру солоний, відчувається присмак спецій. Страва-аналог має блідий колір. Картопля погано тримає форму. У зразка №1 консистенція нерівномірна. Соковита місцями. Зразок №3 гіркуватий на смак та має рідкувату консистенцію. Тому для впровадження в заклади ресторанного господарства

будемо рекомендувати страву «Риба тушкована в сметані з селерою» за умови заміни картоплі в страві на селеру 50%.

На рисунку 2.4 зображено профіль органолептичної оцінки страви.

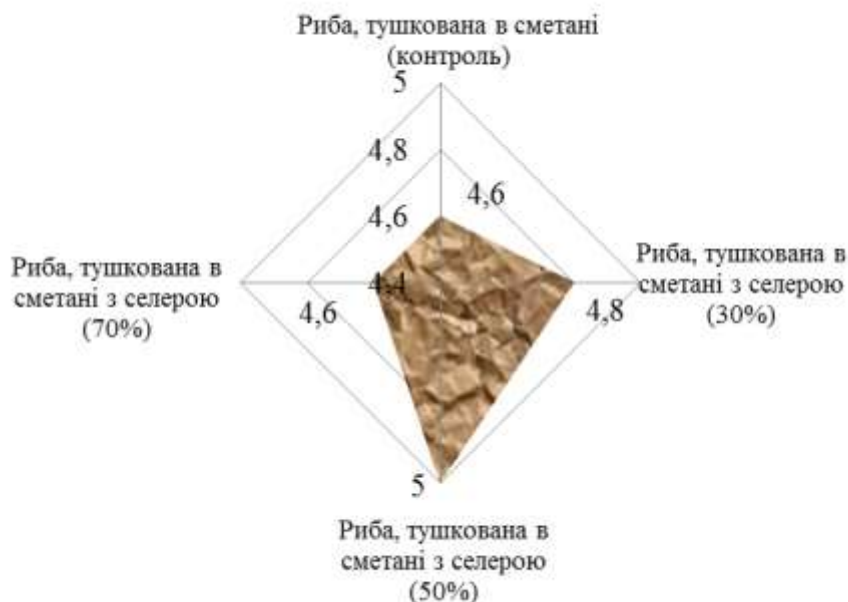


Рис. 2.4 Органолептична оцінка якості страви

2.3 Розроблення виробничої програми підприємства

Виробнича програма підприємства – це кількість продукції, що виробляється підприємством за день і реалізується в ресторані.

Кількість відвідувачів визначається за середньою оборотністю 1 місця за день за формулою:

$$N = P \cdot \eta \quad (2.1)$$

де N – кількість відвідувачів, осіб;

P - кількість місць в залі, місць;

η - середня обіговість одного місця за день; $\eta=3-5$ [19, с.36]

Складається графік завантаження зали з урахуванням режиму роботи закладу, середньої тривалості приймання їжі одним споживачем, орієнтовного коефіцієнта завантаження за кожну годину роботи (табл. 2.5).

Визначаємо загальну кількість страв, які реалізуються у залах за формулою [19]:

$$n = N \cdot m, \quad (2.2)$$

де m – коефіцієнт споживання страв, який характеризує середню кількість страв на одного споживача.

Для загальноміських ресторанів він складає $m=3,5$.

$$n=470 \cdot 3,5= 1645 \text{ страв.}$$

Кількість продукції власного виробництва і покупних товарів визначають, використовуючи орієнтовні норми споживання на одного відвідувача [19, дод. Л, М, Н].

Меню складаємо на основі збірників рецептур страв та кулінарних виробів [15,17, 20] у відповідності з асортиментним мінімумом страв, закусок, напоїв для даного типу підприємства [19, с.40], з урахуванням особливостей національних смаків, контингенту, що обслуговується, з включенням страв української кухні. Розробимо виробничу програму ресторану української кухні.

2.4 Проектування складського господарства

Розраховуємо кількість сировини певного виду для приготування передбаченої умовами завдання групи страв, що входять у виробничу програму підприємства за формулою:

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000}, \quad (2.3)$$

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

n - кількість страв з сировини цього виду.

Загальну кількість сировини певного виду, розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{заг}}=Q_1+Q_2+\dots+Q_n, \quad (2.4)$$

Кількість сировини розраховують з використанням табличного редактору Excel.

Для зберігання необхідних запасів сировини в оптимальних умовах служать складські приміщення. В них на певному рівні підтримуються температура, відносна вологість повітря, кратність його обміну. На

підприємстві спроектуємо дві групи складських приміщень: з охолодженням та без охолодження. Продукти, що надходять на підприємство, зберігаються в тарі. Площу складських приміщень визначимо методом підбору тари. Площа, яку займає тара з прямокутним дном, визначається за формулою:

$$S_m = n_{осн} * l * b \quad (2.5)$$

де S_m - площа, що займає тара, m^2 ;

$n_{осн}$ - кількість тари в основі, шт.;

l - довжина тари, м;

b - ширина тари, м.

Площа, яку займає тара з круглим дном, визначається за формулою:

$$S_m = n_{осн} * \pi \frac{D^2}{4} \quad (2.6)$$

де D – діаметр тари, м.

Кількість тари в основі дорівнює:

$$n_{осн} = n_m / n_v \quad (2.7)$$

де n_m – кількість тари всього, шт.;

n_v - кількість тари у висоту з урахуванням граничної висоти складування, яка дорівнює 1,5 м.

Загальну площу приміщення розрахуємо за формулою [19]:

$$S_{заг} = S_{кор} / \eta, m^2; \quad (2.8)$$

де $S_{кор}$ - корисна площа камери, яка дорівнює площі встановленого обладнання, m^2 ;

η - коефіцієнт використання площі з урахуванням зручного розташування обладнання, підходів до нього та зручної його експлуатації. Для складських приміщень $\eta = 0,4$ [19].

Оскільки м'ясо на підприємство надходить великошматковими напівфабрикатами, то розрахунок площі підвісної колії не робимо. Тому для зберігання м'ясо-рибної сировини масою 508,38 кг підбираємо збірно-розбірну холодильну низькотемпературну камеру CASTLECOOL CC-3 (1660*1660*2200), робоча температура якої 0...-10°C.

Для зберігання молочно-жирових та гастрономічних продуктів у кількості 252,14 кг підбираємо збірно-розбірну холодильну середньотемпературну камеру CASTLECOOL CC-3 (1660*1660*2200), місткість камери – 0,6 т.

Для зберігання фруктів, зелені та напоїв у кількості 572,2 кг підбираємо збірно-розбірну холодильну середньотемпературну камеру CASTLECOOL CC-3 (1660*1660*2200), робоча температура якої 0...+6 °С.

Площу комори для зберігання овочів визначено за описаною вище методикою.

Таблиця 2.14

Розрахунок корисної площі комори сипучих продуктів

Обладнання	Марка	Площа тари, м ²	Габарити обладнання, мм			Площа одиниці обладнання, м ²	Кількість обладнання, шт.	Корисна площа м ²
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>h</i>			
Підтоварник	ПТ-2А	2,68	1050	630	280	0,66	5	3,30
Стелаж	СЖ-2А	1,58	1050	630	2250	0,66* 4 полиці	1	0,66
Холодильник	Stinol		580	600	1800	0,35	1	0,35
Шафа для одягу	ШО		1000	600	2000	0,6	1	0,60
Стіл канцелярський			1050	650	720	0,68	1	0,68
Стілець			400	500	750	0,2	1	0,20
Разом								5,79

Корисна площа комори $S_{кор} = 5,79 \text{ м}^2$.

Загальна площа комори $S_{заг} = 5,79 / 0,4 = 14,78 \text{ м}^2$.

Площу комори для зберігання вино-горілчаних напоїв визначаємо за описаною вище методикою.

Таблиця 2.16

Розрахунок корисної площі комори вино-горілчаних напоїв

Обладнання	Марка	Площа тари, м ²	Габарити обладнання, мм			Площа одиниці обладнання, м ²	Кількість обладнання, шт.	Корисна площа, м ²
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>h</i>			
Підтоварник	ПТ-2А	2,42	1050	630	280	0,66	4	2,64

Загальна площа комори $S_{заг} = 2,64 / 0,4 = 6,60 \text{ м}^2$.

Крім розрахованих вище складських приміщень, до їх складу входять комора білизни, інвентарю, розвантажувальний майданчик. Площі цих приміщень приймаємо за ДБН. Комора інвентарю обладнується стелажми. В білизняній встановлюються шафи для білизни та стіл для прасування. В ресторані запроектуємо одне загальне приміщення для зберігання інвентарю, посуду та білизни. Розвантажувальний майданчик обладнується товарними вагами для приймання товарів і тут також буде стояти вантажний візок ТГ-100, який використовується для доставки продуктів до складських приміщень.

Таблиця 2.17

Зведена таблиця складських приміщень

Приміщення	Площа, м ²	Приміщення	Площа, м ²
<u>З охолодженням</u>		<u>Без охолодження</u>	
Камера CASTLECOOL СС-3 для зберігання м'ясо-рибної сировини	4,00	Комора овочів	6,60
		Комора сипучих продуктів	14,78
Камера CASTLECOOL СС-3 для зберігання молочно-жирових продуктів	4,00	Комора-вино-горілчаних виробів	6,60
		<u>Допоміжні</u>	
Камера CASTLECOOL СС-5 для зберігання фруктів, зелені, напоїв	6,00	Комора інвентарю, білизни	6,00
		Розвантажувальна	18,00

2.5 Проектування виробничих приміщень

На підприємстві проектуємо заготівельні та доготівельні цехи. До заготівельних цехів належать овочевий та м'ясо-рибний цехи, до доготівельних цехів – гарячий та холодний.

2.5.1 Проектування овочевого цеху

Цех працює з 10⁰⁰ до 18³⁰. Виробнича програма розробляється на основі виробничої програми підприємства та добових витрат сировини. Розрахунок зведений до таблиці 2.18.

Схеми технологічних процесів подаємо у вигляді таблиці 2.19.

Таблиця 2.19

Технологічні схеми виробничих процесів овочевого цеху

Технологічні лінії	Операції	Види обладнання
Оброблення картоплі і коренеплодів	Миття, очищення, доочищення, промивання, нарізання, зберігання напівфабрикатів	Мийно-очищувальна машина, ванна мийна, виробничий стіл, стелаж
Оброблення інших овочів	Миття овочів, механічне нарізання овочів, ручне нарізання овочів, зберігання напівфабрикатів	Мийна ванна, овочерізальна машина, виробничий стіл, стелаж

Для виконання виробничої програми для овочевого цеху підберемо наступне обладнання: для миття і чищення овочів і картоплі картоплечистку РР4ЕСО (400x420x920), для нарізання сирих овочів – овочерізку марки СL- 50 (300×300×560), для миття та промивання овочів - ванну для миття ВМ-1Б (630×630×860), для доочищення та ручного нарізання – стіл виробничий СПСМ-3 (1260×840×860), для зберігання напівфабрикатів – стелаж пересувний - СПП (1198×630×1750), для зважування напівфабрикатів – ваги настільні СВН-5 (195×145×60).

Розрахунок виробничих працівників цеху

Кількість робітників у цеху визначається за нормами виробітку за наступними формулами:

$$N_1 = \frac{A}{T \cdot \lambda}, \quad (2.9)$$

$$A = \frac{Q}{n}, \quad (2.10)$$

де N_1 – явочна чисельність, осіб;

A – трудовитрати (особо-годин);

T – тривалість роботи однієї зміни, год.;

λ – коефіцієнт, що враховує зріст продуктивності праці ($\lambda = 1,14$);

Так як ресторан працює за семиденним робочим тижнем, а робітники працюють по 5 днів на тиждень з двома вихідними, то $\lambda = 1,58$. Тривалість роботи однієї зміни складає 11,5 годин.

Явочна чисельність виробничих працівників цеху

$$N_1 = \frac{13,49}{8 \cdot 1,14} = 1,5 \text{ особи}$$

Площу цеху визначаємо за площею встановленого обладнання з урахуванням проходів, підходів та зручності його експлуатації.

2.5.2 Проектування м'ясо-рибного цеху

Цех працює з 10⁰⁰ до 18³⁰. Виробнича програма розробляється на основі виробничої програми підприємства та добових витрат сировини.

Для виконання виробничої програми цеху підберемо наступне обладнання: для подрібнення м'ясної та рибної сировини - м'ясорубку ГАМ-8/G (270×280×380), для зберігання частини сировини та напівфабрикатів - холодильну шафу марки ШХ-1,12СЕ (1500×750×1963), для виготовлення напівфабрикатів та встановлення м'ясорубки – 2 столи виробничих СПСМ-3 (1260×840×860), для миття та розморожування сировини – ванну мийну ВМ-1Б (630×630×860), для зважування напівфабрикатів – ваги настільні СВН-5 (195×145×60). Зберігання інструментів, інвентарю, змінних механізмів буде відбуватися на полицях столів та на навісних полицях ПП-1, що встановлені над столами. Добовий запас сировини, що надходить зі складських приміщень у ящиках буде зберігатися на спеціальному підтоварнику в цеху.

Розрахунок виробничих працівників цеху проводимо за формулами 2.9...2.10.

Явочна чисельність виробничих працівників цеху

$$N_1 = \frac{13,17}{8 \cdot 1,14} = 1,5 \text{ особи}$$

Площу цеху визначаємо за площею встановленого обладнання з урахуванням проходів, підходів та зручності його експлуатації.

2.5.3 Проектування гарячого цеху

Гарячий цех є основним виробничим приміщенням, де зосереджені всі основні процеси теплового оброблення продуктів. Для правильної організації технологічного процесу в гарячому цеху виділено дві лінії приготування окремих видів страв і напоїв: бульйонів, гарячих супів та напоїв, других страв, гарнірів, соусів та солодких страв.

Технологічна схема приготування окремих груп і видів обідньої продукції наведена в таблиці 2.26.

Таблиця 2.26

Технологічна схема приготування окремих груп і видів обідньої продукції

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
приготування бульйонів, гарячих супів та напоїв	Варіння бульйонів, підготовчі операції, приготування супів	Плита, сковорода, стіл виробничий
приготування других страв, гарнірів, соусів та солодких страв	Підготовчі операції, смаження виробів, запікання страв	Плита, сковорода, фритюрниця, електрошашличниця, пароконвектомат, стіл виробничий, кухонний комбайн

Для виконання виробничої програми гарячого цеху підберемо наступне обладнання. Для приготування супів, других варених та тушкованих страв у наплитному посуді підберемо плиту електричну марки ЕП-6ЖШ-К. Приготування печених виробів та запечених страв, доведення смажених виробів до готовності буде відбуватися в жарочній шафі плити ЕП-6ЖШ-К. Також доцільно буде встановити в цеху пароконвектомат марки ЕГР-5,0/380. Його встановлюють на виробничому столі. За каталогом приймемо до встановлення фритюрницю настільну Bosch. Для приготування кип'ятку передбачається кип'ятильник. Згідно з нормами оснащення встановимо у цеху кип'ятильник електричний КНЕ-25М.

Для виконання операцій з подрібнення та протирання варених продуктів (картопляного пюре на гарнір та на вареники, подрібнення маси для галушок фаршированих) згідно з нормами оснащення підприємств ресторанного

господарства обладнанням встановимо у цеху настільну універсальну кухонну машину МТ-1, яка має змінні насадки (м'ясорубку, овочерізку, протирочний механізм, міксер, шнекову соковижималку, подрібнювач твердого сиру і сухарів, місильний агрегат, кавомолку, тісторозкачувальний механізм), які будуть використовуватись для виконання перелічених вище операцій.

Встановленню у гарячому цеху також підлягають 3 столи СПСМ-3. Один – в лінію приготування бульйонів, гарячих супів та напоїв, два – в лінію приготування других страв, гарнірів, соусів та солодких страв.

У цеху також встановимо стіл СПСМ-1 (для розташування на ньому фритюрниці, пароконвектомату. Роздавання їжі відбувається з гарячого цеху, тому біля роздавального вікна встановимо стіл СПСМ-5 з гіркою для порціювання страв та їх оформлення. На ньому встановимо ваги настільні СВН-5 та мікрохвильову піч LG для підігрівання страв при відпусканні.

Універсальна кухонна машина МТ-1 встановлена на підставці.

Для миття круп, зелені, промивання гарнірів та інших продуктів, запланованих програмою доцільно встановити в гарячому цеху ванну пересувну ВПСМ.

Для встановлення противнів, листів з напівфабрикатами перед тепловим оброблянням та листів з готовими виробами після теплового обробляння встановимо в цеху стелаж пересувний СПП. Для встановлення знятих з плит наплитних котлів і каструль передбачені табурети-підставки, що знаходяться під столами і при необхідності висуваються. Кухонний посуд зберігається у приміщенні мийної кухонного посуду на стелажі стаціонарному.

Розрахунок виробничих працівників

У гарячому цеху щодня буде працювати 3 кухаря по 11,5 годин з двома 15-хвилинними перервами, які протягом дня виходять на роботу за ступеневим графіком. Приготування страв та їх оформлення при порціюванні потребують кваліфікації кухарів 4 і 5-го розрядів.

Площа цеху розраховується як сума площ обладнання, яке передбачено до встановлення в цеху.

2.5.4 Проектування холодного цеху

Холодний цех призначається для виробництва та відпускання холодних страв, закусок і холодних напоїв.

Холодний цех працює з 11⁰⁰ до 23⁰⁰. У ньому доцільно виділити дві технологічні лінії:

- приготування салатів і страв із м'ясної та рибної гастрономії;
- приготування солодких страв, напоїв, страв з молочних продуктів.

Виробнича програма холодного цеху визначається на підґрунті меню розрахункової доби ресторану, виробничої програми підприємства.

Більша кількість овочів, такі як капуста, морква і цибуля, нарізуються в овочевому цеху і надходять до холодного цеху вже нарізаними. Помідори, огірки нарізуються вручну або за допомогою спеціальних пристроїв. Для збивання кремів та соусів а також для нарізання окремих овочів та фруктів, гастрономії приймемо до встановлення в цеху кухонний комбайн Philips. Для зберігання готової продукції та частини сировини установленню підлягає холодильна шафа ШХ-0,80МС.

У холодному цеху виділено 3 робочих місця. Таким чином, у цеху слід спроектувати 1 стіл - СПСМ-3 для приготування салатів, холодних страв і закусок з м'яса, страв з м'ясної та рибної гастрономії; один стіл з висувними ящиками для встановлення засобів малої механізації СММСМ, на якому буде встановлений кухонний комбайн Philips , і будуть готуватися солодкі страви, порціонуватися напої, збиватися різні суміші тощо. Роздавання холодних страв і закусок буде відбуватися з холодного цеху, тому біля роздаточного вікна буде встановлено стіл СПСМ-5 з гіркою для порціювання страв та їх оформлення. На цьому встановимо ваги настільні електронні СВН-5.

Для промивання зелені, овочів, а також для інших потреб призначена ванна мийна марки ВМ-1Б. Для зберігання інструментів та інвентарю передбачимо полиці настінні, навісні, які будуть розташовані над столами.

Таким чином, у холодному цеху щоденно буде працювати 1 кухар 5-го розряду. Він буде працювати з 11.00 до 23.00 години по 11,5 годин через день з двома 15-ти хвилинними перервами.

Корисна площа цеху розраховується як сума площ обладнання, яке встановлюється у цеху.

2.6 Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно- побутових та технічних приміщень

До групи приміщень, які призначені для надання послуг відвідувачам, відносяться вестибюль (включаючи роздягальню, умивальні та туалетні кімнати), зал і аванзал.

Підбір меблів для зали ресторану доцільно здійснювати згідно з нормами оснащення.

У ресторані заплановано обслуговування офіціантами. Планова кількість офіціантів на робочий день складає 4 особи з урахуванням прийнятої практики обслуговування одним офіціантом 20...24 місць.

Для миття кухонного посуду передбачено окреме приміщення.

Здійснюємо розрахунок корисної площі приміщення для миття столового посуду

В ресторанах для зберігання столового посуду призначене спеціальне приміщення – сервізна, площу якої визначають за нормами ДБН.

З метою зручного відпуску офіціантам гарячих напоїв, кондитерських виробів, фруктів, вино-горілчаних виробів, пива, тютюнових виробів та іншої закупної продукції запроектуємо приміщення буфету.

У ресторані «Чумацький шлях» до адміністративно-побутових приміщень відносяться: кабінет директора, бухгалтерія (контора), гардероб для персоналу, кімната для офіціантів з шафами для зберігання білизни, кімната для музикантів. Повний склад приміщень для цієї групи залежить від типу підприємства та визначається існуючими ДБН.

Висновки до розділу 2

Згідно з завданням розроблено проект ресторану на 92 місця в місті Ізюм Харківської області, змодельований сервісно-виробничий процес, розроблений графік завантаження зали, визначена кількість відвідувачів та складено виробничу програму підприємства на розрахунковий день, до якої включено розроблену страву «Риба, тушкована в сметані з селерою».

Розроблено виробничі програми заготівельних та доготівельних цехів. Визначений режим роботи цехів і виробничих працівників. Складено технологічні схеми виробничих процесів виготовлення продукції у цехах. Розроблено технологічні лінії, робочі місця.

Розраховане та підібране механічне, теплове, холодильне технологічне обладнання. Визначено чисельність виробничих працівників. Розраховане та підібране немеханічне обладнання (виробничі столи, мийні ванни), засоби для транспортування напівфабрикатів (пересувні стелажі, вантажні візки), їх зважування. Розрахована корисна і загальна площа виробничих підрозділів. Визначений кваліфікаційний склад виробничих працівників. Розраховані приміщення для відвідувачів, службово-побутові приміщення.

За даними розрахунків визначено оптимальну конфігурацію і розміри приміщення будівлі; розміщення технологічного обладнання згідно з особливостями і вимогами технологічного процесу у складі робочих місць і технологічних ліній.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

Ресторан працює на сировині та напівфабрикатах. Виробництво організовано згідно до схеми технологічного процесу (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Схема технологічного процесу ресторану

Операції та режими	Вид приміщень	Обладнання
Приймання сировини з 9.00 до 17.00 вихідний - неділя	Рампа, розвантажувальний майданчик	Ваги товарні, візок вантажний
Зберігання продуктів відповідно до санітарних вимог	Складські приміщення (охолоджувальні та неохолоджувальні)	Стелажі, підтоварники
Приготування напівфабрикатів: з 10.00 до 18.30 годин	Овочевий цех	Картоплечистка, овочерізка, столи виробничі, ванна мийна, стелаж
з 10.00 до 18.30 годин	М'ясо-рибний цех	М'ясорубка, холодильна шафа, столи виробничі, ванна мийна, підтоварник
Приготування готової продукції: з 10.00 до 24.00 години	Гарячий цех	Плита електрична, сковорода, фритюрниця, універсальна кухонна машина, столи, ванни мийні,стелаж
з 11.00 до 23.00 години	Холодний цех	Привід, столи виробничі, ванни мийні, шафа холодильна
Організація споживання: з 12.00 до 24.00 години щоденно	Зала ресторану, буфет	Столи обідні, стільці

Висновки до розділу 3

У розділі визначено організацію роботи підприємства в цілому: оперативне планування виробництва; порядок отримання сировини, види документації; види контролю, матеріально-відповідальні особи. Висвітлені питання організації роботи складського господарства, організації роботи кожного цеху, розраховано загальну кількість кухарів, описана організація обслуговування у ресторані та запропоноване рекламне забезпечення діяльності підприємства.

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО - БУДІВЕЛЬНИЙ

Висновки до розділу 4

У «Архітектурно-будівельному розділі» висвітлено архітектурно-будівельні рішення ресторану української кухні на 92 місця в місті Ізюм Харківської області. Описано генеральний план підприємства, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі. Дана характеристика інженерних систем, а саме: систем опалення, вентиляції, водопроводу та каналізації. Представлені основні технічні показники генплану та будівлі.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Висновки до розділу 5

У розділі «Охорона праці» висвітлені питання організації охорони праці на підприємстві, можливі небезпеки та шкідливості, а також заходи що попереджають їх виникненню. Розкрито питання стосовно вимог безпеки до облаштування території, будівель і споруд, вимог безпеки праці при виконанні вантажно - розвантажувальних робіт, вимог до електробезпеки, пожежонебезпеки.

ВИСНОВКИ

Важливою складовою соціально-економічної політики країни, спрямованої на підйом матеріального і культурного рівня громадян, є розвиток і покращення результатів виробничо-торговельної діяльності галузі ресторанного господарства. Ресторани були і залишаються закладами ресторанного господарства, що користуються популярністю у мешканців із високим та середнім рівнем доходів. Тут можна відсвяткувати будь-яку подію,

а також провести ділову зустріч або просто пообідати.

Одним із сучасних стратегій функціонування ресторанів є надання їм певної спеціалізації. Згідно із завданням спроектовано ресторан на 92 місця в місті Ізюм Харківської області. Поведені маркетингові дослідження підтвердили необхідність проектування такого закладу у місті Ізюм а також дали змогу визначитись із спеціалізацією майбутнього ресторану – ресторан української кухні.

У ході проектування змодельований сервісно-виробничий процес, складено виробничу програму підприємства, розраховано складські, виробничі, торговельні, допоміжні приміщення. За даними розрахунків визначено оптимальну конфігурацію і розміри приміщення будівлі, розміщення технологічного обладнання згідно з особливостями і вимогами технологічного процесу у складі робочих місць і технологічних ліній. Проектуючи новий ресторан передбачається розроблення страв та виробів з використання новітніх технологій маючи за мету, впроваджуючи їх у меню закладу, збільшити кількість відвідувачів. Розроблена страва «Риба, тушкована в сметані з селерою» та впроваджена у меню закладу.

В роботі визначено організацію роботи підприємства в цілому: оперативне планування виробництва та обслуговування, запропоноване рекламне забезпечення діяльності підприємства.

З метою будівництва ресторану сформульовані дані та вимоги до планувального, архітектурного-будівельного та інженерного рішень ресторану, його основних параметрів з урахуванням технологічних та містобудівних вимог. Висвітлені питання організації охорони праці на підприємстві, можливі небезпеки, а також заходи що попереджають їх виникненню. Розкрито питання стосовно вимог безпеки до облаштування території, будівель і споруд, вимог до електробезпеки, пожежонебезпеки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. [Чинний від 2017-07-01]. Київ, 2016. 25 с. (Інформація та документація).

2. ДСТУ 8302:2015 Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01]. Київ, 2017. 16 с. (Інформація та документація).

3. ДБН В.2.2-25:2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). [Чинний від 2010-09-01]. Київ, 2010. 83 с. (Будинки і споруди).

4. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. [Чинний від 2017-06-01]. Київ, 2017. 41с. (Державні будівельні норми України).

5. ГОСТ 30523-97. Послуги громадського харчування. Загальні вимоги. [Чинний від 2008-07-01]. К., 1998. 10 с.

6. СанПіН 42-123-5777-91. Санітарні правила для підприємств громадського харчування, включаючи кондитерські цехи і підприємства, що виробляють м'яке морозиво (в редакції від 23.01.2006) Москва: Міністерство охорони здоров'я СРСР. Міністерство торгівлі СРСР, 2006. 57 с.

7. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. [Чинний від 2004-07-01]. К., 2004. 16 с.

8. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства: навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 280 с.

9. Дейниченко Г. В., Ефимова В. А., Постнов Г.М. Оборудование предприятий общественного питания: справочник. Ч. 1. Харьков: ДП Редакция «Мир техники и технологий», 2002. 256 с.

10. Дейниченко Г. В., Ефимова В. А., Постнов Г.М. Оборудование предприятий общественного питания: Справочник. Ч. 2. Харьков: ДП Редакция «Мир техники и технологий», 2003. 248 с.

11. Жук В.А. Сенсорний аналіз: навч. посіб. К.: НМЦ «Укоопосвіта», 1999. 231с.
12. Шалимінов О.В., Дяченко Т. П. Збірник рецептур національних страв і кулінарних виробів. К.: А.С.К., 2007. 848 с.
13. Хомич Г.П., Рогова А.Л., Левченко Ю.В. Кваліфікаційна робота (дипломний проект). Навч. посіб. для студентів напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» програма професійного спрямування «Технологія харчування». Полтава: ПУЕТ, 2017. 45 с.
14. Химический состав пищевых продуктов. / Под ред. И.М. Покровского. М.: Липринт, 2002. 195 с.
15. Страшко Л.М., Володько О.В. Методичні рекомендації з виконання архітектурно-будівельного розділу дипломного проекту. Полтава: ПУЕТ, 2017. 18 с.
16. Бичков Я.М., Смирнова В.Г. Охорона праці: методичні рекомендації до виконання розділу дипломного проекту. Полтава: ПУЕТ, 2017. 18 с.
17. Мостова Л. М., Новікова О. Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства: навч. посібник. К.: Лири, 2012. 338 с.
18. Правила роботи закладів (підприємств) громадського харчування: Наказ Мін. економіки з питань Європейської інтеграції України від 27.07.2002 р. №219.
19. Корзун В., Крамаренко М., Реус М. Використання морських водоростей як необхідного компонента харчування населення. *Вісник КНТЕУ*. 2003. Вип. 2. С. 64-71.
20. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. СПб.: Профикс, 2007. 688 с.
21. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. М.: Экономика, 1983. 718 с.
22. Химический состав пищевых продуктов. / Под ред. И.М. Покровского. М.: Липринт, 2002. 195 с.

23. Технологія продукції ресторанного господарства. Полтавська кухня. /за ред. Т. Капліної. К.: ЦУЛ, 2008. 280 с.
24. Баранов В.С. Технология производства продуктов общественного питания: учебник. М.: Экономика, 1977. 268 с.
25. Лобанов Д.Н. Технология приготовления пищи: учебник. М.: Экономика, 1967. 310 с.
26. Баль-Прилипко Л. Рослинні композиції для м'ясних консервів. *Харчова і переробна промисловість*. 2000. №10. С.21.
27. Рудавська Г.Б. Використання йодованих компонентів у виробництві харчових продуктів для профілактичного харчування: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 2002. Полтава 2002. С.10-12.
28. Види та порядок проведення інструктажів з охорони праці URL: <http://goo.gl/ncjtJu>. (дата звернення 20.03.2020).
29. http://www.tehcomplect.ru/4_1KOTL.htm (дата звернення 15.03.2020).
30. <http://shop.bambook.com/scripts/pos.showitem?v=1&ite=103821> (дата звернення 10.12.2019).