

ЗАТВЕРДЖЕНО

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

Форма № П-4.04.

**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 70 місць у місті Пирятин

Полтавської області

зі спеціальності **181 Харчові технології**

освітня програма «Харчові технології та інженерія»

(шифр та назва)

ступеня бакалавра

Виконавець

Митрофанов Олексій Андрійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Керівник

к.е.н., доцент Рогова Алла Леонідівна

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

(підпис, дата)

Рецензент

Карпенко Віктор Дмитрович

(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2020

ВСТУП

Ресторанне господарство є однією з форм перерозподілу матеріальних цінностей між членами суспільства і займає гідне місце в реалізації соціально-економічних завдань, пов'язаних із зміцненням здоров'я людей, підвищенням продуктивності їх праці, економним використанням ресурсів, продовольчої сировини, скороченням часу на приготування їжі в домашніх умовах, створенням можливостей для культурного проведення дозвілля і відпочинку.

Ресторанне господарство має специфічні особливості, які відрізняють його від промислових і торгівельних підприємств: об'єднання виробництва продукції з її реалізацією і організацію споживання у залах; різноманітність продукції, яка випускається; короткочасне зберігання готової продукції і багаторазове її виготовлення в невеликих кількостях.

Перша особливість - поєднання трьох функцій, їх взаємозв'язок і вплив одне на одного - обумовлює спільність і різницю від підприємств харчової промисловості і торгівлі. Харчова промисловість реалізує свою продукцію через торгівельну мережу і мережу закладів харчування. Торгівля ж сама не виробляє продукції, а тільки реалізує її.

Різнманітність страв і кулінарних виробів залежить від характеру попиту споживачів, типу підприємств і особливостей контингенту, кваліфікації кухарів. Скорочення кількості щоденного асортименту продукції, що реалізується, поліпшує працю кухарів, впливає на процеси виробництва та на якість страв. Нерівномірність навантаження підприємств протягом дня, у так звані години «пік» - час найбільшого попиту відвідувачів, ускладнюють роботу всіх працівників підприємства. В цей час вони повинні особливо інтенсивно працювати, щоб максимально задовольнити попит споживачів.

Багато підприємців задалися метою щодо задоволення потреб населення у відпочинку, вживанні їжі в ресторанах, барах, кав'ярнях. А останнім часом виникла потреба в підприємствах швидкого обслуговування. Цього вимагає зростання мобільності населення, більшість населення проводить більшу

частину часу поза домом і місцем основної роботи. Їхній прибуток не дозволяє щоденно обідати в ресторанах чи їдальнях, тому більший збут знайшла продукція саме в експрес-підприємствах.

Особлива популярність підприємств швидкого обслуговування у споживачів пояснюється мінімальними витратами часу на прийом їжі, порівняно невисокими цінами. У цих підприємствах є можливості для впровадження прогресивних форм обслуговування, підвищення продуктивності праці, забезпечення високої якості продукції.

Розробка асортиментної політики підприємства є одним із основних маркетингових рішень, які приймаються підприємцем для забезпечення прибутку. Асортимент продукції повинен відповідати бажанням споживачів цільового ринку. Саме асортимент стає головним фактором у конкурентній боротьбі між аналогічними підприємствами. Ще однією характеристикою асортименту продукції є якість виробів, що пропонуються.

Таким чином, тема дипломного проекту «Спеціалізована закусочна на 70 місць у місті Пирятин Полтавської області» є актуальною. У процесі дипломного проектування планується вирішити наступні завдання:

- розрахунок пропускної спроможності, виробничої потужності закладу;

РОЗДІЛ 1

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СОУСІВ

1.1 Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1 Значення соусів у харчуванні

Екологічна обстановка в різних регіонах нашої країни вимагає розроблення й виробництва харчових продуктів, що мають захисні й лікувально-профілактичні властивості. У зв'язку із цим актуальними є заходи щодо розширення асортименту і підвищенню якості й біологічної цінності таких продуктів.

З метою профілактики, а також оздоровлення й виведення з організму шкідливих речовин можуть бути використані різні вироби й напівфабрикати, що знаходять застосування в щоденному харчовому раціоні. Особливу групу серед них представляють соуси.

Прийнято вважати, що слово «соус» відбулося від латинського «salsa», що у Древньому Римі позначало пряну їжу, що подавалася до основної страви. Слово «salsa» у свою чергу утворилося від «salire» - приправляти їжу сіллю. Такої версії дотримуються сучасні французькі кулінарні книги й англійська «Encyclopedia Britannica». Сучасна кулінарна традиція щодо соусів є європейською. У Європі соусна справа еволюціонувала з національних соусів, які готувалися переважно на рослинній основі, вони дотепер зустрічаються в кулінарних книгах з позначкою «стародавній рецепт». В 17-19 століттях вся Європа потрапила під вплив французької кухні, яка в той час представляла нові соусні рецепти, ідеї й концепції.

Слово «соус» міцно увійшло в словник французів. Стародавні рецепти соусів можна почерпнути з перших кулінарних книг, які збереглися до наших днів. Ніщо не заважає реконструювати стародавні соуси 10-11 століть, але на смак сучасної людини вони здадуться досить дивними. У французькій кухні тоді панували камелін, додин і пуаврад.

За древніми текстами встановлено, що завжди було прийнято подавати за столом узвари, які готувалися із брусниці, журавлини, цибулі, капусти й подавалися до м'яса, птиці й риби. За технологією приготування й смаку вони нагадували соус на рослинній основі, в якості смакових добавок використовували мед або винний оцет. Особливою популярністю в Україні користувався соус до м'яса, птиці, якій мав назву софорок. Його готували з пасерованого борошна з додаванням бульйону і сметани.

Для стимулювання травлення при споживанні харчових продуктів додають різного роду наповнювачі. До цих наповнювачів можна віднести соуси. Соуси подаються до страв з метою доповнення їхнього асортименту й смаку. Соусом поливають основний продукт або подають окремо в металевих чи фарфорових соусниках, які ставлять поряд із стравою на блюдці. Сучасні ресторатори можуть подати соус у горщиках з овочів або тіста, чарочках, спеціальних ложечках. На великих тарілках з фруктових соусів створюють абстрактні малюнки. Вихід соусу - 50, 75, 100 г. Оформлення страв оригінальним розташуванням соусу на тарілці сприяє покращенню дизайну продукції. Два соуси можна змішати, зробити «пір'я». Оригінальний вигляд мають «пір'я» контрастних за кольором соусів.

У сучасній кухні соуси являють собою додатковий компонент практично кожної страви, використовується або в процесі приготування або при подачі страви з метою створення оригінальних ароматів і смаків, оформлення, поліпшення харчової цінності й т.д. Набуло досвіду застосування декількох різних соусів при подачі однієї страви. Це сприяє отриманню смакового і колірного контрасту, наприклад, гострий і пряний з кисло-солодким.

Соуси надають стравам соковитість, особливий смак і аромат, часто збагачують їх склад. Крім того соуси підвищують енергетичну цінність страв, за рахунок вершкового масла, сметани, олії, борошно. Соуси викликають апетит і сприяють кращому засвоєнню основних продуктів страви. Обумовлено це переважно екстрактивними ароматичними й смаковими речовинами, які містяться в соусах, приготовлених на м'ясних, рибних і грибних бульйонах,

збуджують секрецію травних залоз. Білки, жири і вуглеводи, які містяться в соусах, легко засвоюються організмом. Для додання соусам смаку і аромату використовують спеції, прянощі і приправи: перець горошком, лавровий лист, мускатний горіх, естрагон, гвоздику, імбир, гірчицю, вино, ванілін, сіль і ін.

Соуси також використовують при приготуванні страв, для інтенсифікації технологічних процесів [1].

Необхідно застосовувати певні правила підбору соусів до страв. Якщо страви бідні на жири (наприклад, відварні судак, тріска), їх подають з польським соусом, приготованим на основі масла вершкового. Для підвищення енергетичної цінності відварної капусти пропонують соус сухарний також на основі масла вершкового. До відварних яловичини та свинини, які мають «м'який» смак, подають гострі соуси, які містять хрін, гірчицю, цибулю. Смак рисових, картопляних котлет збагачують грибними соусами.

Сметанні соуси поліпшують смак страв із овочів, підвищує їх поживну цінність. Для маскуванню специфічного присмаку запаху баранини подають соуси з м'ятою. До смажених страв із м'яса і риби краще подавати соус із щавлем. Для розм'якшення м'яса у процесі тушкування використовують гострі і кислі соуси, в яких кислота сприяє переходу колагену в глютин.

1.1.2. Класифікація соусів

Соуси можна умовно поділити на дві групи: тривалого зберігання (промислові); не тривалого зберігання (складові до гарнірів, їх використовують у закладах ресторанного господарства). До соусів тривалого зберігання можна віднести: томатні соуси, які виготовляють в такому асортименті: томатний гострий, Астраханський, Кубанський, Херсонський та інші. Фруктові соуси (яблучний, абрикосовий, сливовий, персиковий) виготовляють з очищених уварених плодів з цукром. Їх подають до солодких круп'яних і борошняних страв (бабок, запіканок, налисників, млинців, оладок) та концентрати соусів промислового виробництва виробляють у порошках - червоні, білі, грибні.

Перед використанням їх розводять водою, кип'ятять 2-3хв і заправляють вершковим маслом. Особлива група - солодкі соуси. Для дієтичного харчування соуси готують на воді, овочевих і круп'яних відварах.

Класифікація соусів має умовний характер. Один і той же соус можна віднести відразу до декількох груп.

Класифікацію соусів надаємо у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Класифікація соусів

Ознаки класифікації	Характеристика
Спосіб приготування	<ul style="list-style-type: none"> - із загусниками - борошняне пасерування, крохмаль, ячні жовтки, вершки, овочеві і фруктові пюре, збите вершкове масло; - без загусників – на олії, оцті
Температура подавання	<ul style="list-style-type: none"> - гарячі (температура 65...70⁰ С) – подають із гарячими стравами; - холодні (температура 10...12⁰ С) – подають як із гарячими, так і холодними стравами
Консистенція	<ul style="list-style-type: none"> - рідкі (консистенція рідкої сметани), для подавання і тушкування страв; - середньої густини (консистенція густої сметани), для запікання і додавання в овочеві страви; - густі (консистенція густої манної каші), для фарширування і додавання до страв; - соуси із подрібнених інгредієнтів.
Рідка основа	<ul style="list-style-type: none"> - на бульйонах (м'ясний, кістковий, з птиці, риби). До цієї групи входять червоний соус (еспаньйол) і його похідні, а також білий соус на основі бульйону (велюте) і його похідні; - на відварах (овочевий, грибний); - на молоці, сметані, вершках; - на вершковому маслі (польський, сухарний); - на олії (майонез, в т.ч. майонез із апельсинами; майонез яблучний, із корнішонами, зеленню тощо) - на оцті (маринади; соуси із хрінном, хрін із яблуками, сметаною, буряком і горіхами); - на фруктових відварах.
Технологія приготування	<ul style="list-style-type: none"> - основні - до складу входить мінімальна кількість інгредієнтів; - похідні - готують на базі основного з додаванням значної кількості різноманітних інгредієнтів

Сучасна кулінарія надає перевагу використанню так званих легких і пінних соусів. До них відноситься, наприклад, суміш олії, вина або лимонного соку, до яких додаються вершки. Пінна структура забезпечується додаванням збитого яйця наприкінці приготування. Такі соуси готуються 4...5 хв.

Враховуючі потребу певної частини населення у здоровому харчуванні, як основу соусів використовують рослинні продукти, а саме овочі, фрукти, ягоди. Це забезпечує підвищення харчової цінності й зниження калорійності соусів і страв, з якими їх подають. Овочеві пюре можна використовувати також у якості загусників. Для технології білих соусів беруть протерту картоплю, а для червоних – морквяне пюре.

1.1.3 Технологія приготування соусів

Відповідно до технології приготування соусів вони складаються з двох частин. Основна частина представлена рідкою основою. До неї додається друга частина, яка складається із різноманітних продуктів, в тому числі прянощів та приправ. Вони забезпечують потрібну консистенцію, смакові і органолептичні властивості готового продукту.

Особливості соусів як кулінарної продукції:

- не має самостійного значення й не може вживатися окремо як самостійна страва;
- повинен мати рідку або напіврідку консистенцію;
- складний продукт. Соусна композиція, як правило, складається з 6-12 компонентів. Соус синтезується з різних продуктів, ароматів і смаків, які в процесі приготування утворюють зовсім нову субстанцію.

Без основи неможливо створити соус. Інгредієнти розшаруються й не зможуть утворити єдиного цілого. Важливі якості соусної основи: повинна бути однорідною, стабільною масою; поєднувати й утримувати смакові добавки, причому врівноважувати, часом, несумісні продукти: лимонний сік - молоко, молоко - анчоуси й т.д. За своїми якостями основа не повинна бути нейтральною.

Кількість продуктів, з яких можна одержати основу соусу, обмежено: борошно, крохмаль, яйця, вершкове масло або олія, бульйони, пюре й пасти з овочів, фруктів або ягід, молочні продукти. Ці компоненти легко вступають у взаємодію, рідко викликаючи відторгнення. Головне в сполученні соусу - гармонія.

Особливості приготування соусів у закладах ресторанного господарства полягають у сполученні різних прийомів і операцій:

- метод емульсифікації соусу - змішання різних компонентів таким чином, щоб суміш залишалася стійкою певний час. Цей метод використовують як для приготування основи соусу, так і для одержання готового продукту;

- збивання - швидкий спосіб створити повітряну емульсію й одночасно загустити соус. Його необхідно використовувати безпосередньо перед подачею соусу на стіл;

- постійне помішування - найпоширеніша технологія в рецептурах. Особливо рекомендується при одержанні гарячих соусів;

- блендування - використовують для приготування холодних соусів і соусів на рослинній основі. Механічним збиванням продукти для соусу доводять до стану пюре;

- введення в соус емульгаторів для того, щоб не допустити розшарування соусу на вихідні продукти. У якості емульгаторів використовуються жовтки й вершки. Вони допомагають створити емульсію, зв'язуючи компоненти. Емульгатори характеризуються високим вмістом протеїну й при високій температурі згортаються. Після їх додавання соус не нагрівають до 80 С.

Для інтенсифікації смаку застосовують наступні способи:

- випарювання - найважливіша методика при приготуванні соусів, а також бульйонів, які є одним із головних соусних компонентів. Випарювання полягає у видаленні надлишків вологи, у результаті чого соус концентрується, а разом з тим підсилюється його аромат, смак і поживність. Випарювання дає можливість зробити соус більше густим;

- кип'ятіння інгредієнтів у вині або оцті. Короткочасне кип'ятіння прямих трав і деяких спецій у вині безпосередньо перед додаванням у соус, значно активізують їхній смак;

- подрібнення пряностей і спецій. Індуси, неперевершені майстри в галузі пряностей і спецій, рекомендують розтирати їх безпосередньо перед приготуванням їжі, оскільки при зберіганні в меленому виді вони швидко видихаються й втрачають свої якості;

- виварювання. Найчастіше цей спосіб застосовують до відходів ракоподібних. Панцири раків, крабів і лобстерів прожарюють і випарюють. Отриманий бульйон або приготовлене на його основі ракове або лобстерне масло - справжня квінтесенція смаку.

Рекомендується певний порядок введення компонентів в процесі приготування соусів. Перець горошком, лавр і нерозмелені спеції вводяться в соус на ранніх етапах, проварюються в ньому, що б одержати більше яскравий аромат. Мелені спеції додають у самому кінці варіння. Свіжу зелень вводять на заключному етапі. Її краще додавати за 1-2 хвилини, сушену зелень - за 4-5 хвилин до закінчення приготування. Також наприкінці при готування додають оливки й мариновані гриби. Завершальним етапом приготування є доведення до смаку використанням солі.

Створення потрібної консистенції містить у собі дві простих технологічних операції: розведення соусу - коли необхідно зменшити густоту, додавши бульйон, молоко, воду; загущення соусу, при якому вводять крохмаль. При тепловому обробленні в поєднанні з рідиною він утворює однорідну стійку масу. Є ще один спосіб для загущення - за допомогою масляно-борошняної суміші. У пасероване у вершковому маслі борошно вливають киплячий соус. Доводять до кипіння, ретельно перемішуючи, соус здобуває необхідної консистенції.

Для отримання високої якості соусів використовують певні технологічні прийоми. Використання вершкового масла благотворно для бульйонних і голландських соусів. Масло, яким заправляють соус, повинне бути добре

замороженим. Тепле масло буде розшаровуватися. Використання вершкового масла в соусі багатофункціонально: загущує соус, підвищує калорійність. Для запобігання підсихання соусу, масло розтоплюють і розпускають на поверхні соусу, утворюється тонка плівка.

Для корекції кольору кухарі використовують різні методи, які не змінюють смак соусу. Наприклад, надати соусу більш темного кольору можна карамелізованим цукром; або звичайною розчинною кавою. Навпаки освітлюють соус вершками або сметаною. Яскравий колір соусу надають шафран, куркума, або порошок каррі, паприка, сушена зелень або сік свіжої.

Соуси, які мають білий або світло жовтий колір, додають тільки білий перець. Введення у готовий соус солодких перців, які мають червоний, жовтий або зелений колір, надають готовим соусам оригінального смаку, барвистого відтінку.

1.1.4. Харчова цінність продуктів для використання у соусах

У рецептурі соусу як рідку основу пропонуємо використовувати молочну сироватку. Як додаткові компоненти пропонуємо використання овочевих й плодкових пюре, які містять значну кількість вуглеводів, вітамінів, поліфенольних, мінеральних і пектинових речовин.

Перспективним напрямом у технології виробництва продуктів з цільовими функціональними властивостями є застосування *сироватки*. Біологічна цінність молочної сироватки зумовлена вмістом в ній білкових та азотистих сполук (в першу чергу незамінних амінокислот), білків, вуглеводів, ліпідів, мінеральних солей, вітамінів, органічних кислот, ферментів, імунних тіл та мікроелементів [8, 9].

Енергетична цінність продукту складає 24,0 ккал. Харчова цінність, г (в 100 г сироватки) / відсоток від добової потреби: білків - 0,76 / 0,85; жирів - 0,1 / 0,14; вуглеводів - 5,1 / 3,57; води - 93,0 / 3,34.

Одним з найбільш цінних компонентів сироватки є сироваткові білки. Сироваткові білки володіють найціннішими корисними біологічними властивостями, вони містять оптимальний набір життєво необхідних амінокислот і з точки зору фізіології харчування наближаються до амінокислотної шкали «ідеального» білка, тобто білка, в якому співвідношення амінокислот відповідає потребам організму. Білки представлені трьома різновидами (процентний вміст, %): альфа-лактальбумін - 65,0; бета-лактальбумін - 25,0; альбумін - 8,0.

Сповільнений, порівняно з іншими вуглеводами, гідроліз лактози в кишечнику обмежує процеси бродіння, сприяє нормалізації життєдіяльності корисної мікрофлори та попереджує аутоінтоксикацію. У молочній сироватці присутній в невеликій кількості жир (0,1–0,2 %), однак його цінність полягає в тому, що він диспергований до розміру кульок з діаметром менше 2 мкм. Молочна сироватка відрізняється високим вмістом мінеральних солей, макро- і мікроелементів. Переважають калій, натрій, кальцій, магній, залізо, мікроелементи. Вони знаходяться у вигляді істинного і молекулярного розчинів у колоїдному стані у вигляді солей органічних і неорганічних кислот. До складу молочної сироватки входять вітаміни групи В, вітамін С, нікотинова кислота, холін, вітамін А, вітамін Е і біотин [9]. З молочних продуктів вираженими дієтичними і лікувальними властивостями.

У сухому залишку сироватки основні компоненти розподілені таким чином: молочний цукор – 70 %, азотисті речовини – 14,5 %, жир – 7,5 %, мінеральні речовини – 8,0 % [2].

Яблука містять до 80% води, решта 20% корисних речовин: клітковина, органічні кислоти, калій, натрій, кальцій, магній, фосфор, залізо, йод, а також вітаміни. Наприклад, вітаміну А в яблуках на 50% більше, ніж в апельсинах. Цей вітамін допомагає вберегтися від застуди та інших інфекцій і підтримує зір. Багаті яблука і вітамінами С, а також групи В. У стиглих плодах деяких сортів яблук йоду в 8 разів більше, ніж в бананах, і в 13 разів більше, ніж в апельсинах.

Яблука містять мало калорій, тому є прекрасною дієтою для бажаючих схуднути.

У яблуках містяться такі важливі природні кислоти, як яблучна, винна і лимонна, а в комплексі з тими ж дубильними речовинами ці кислоти зупиняють процеси гниття і бродіння в кишечнику. Яблука містять природні антибіотики – фітонциди, які самі по собі згубно впливають на збудників вірусу грипу, золотистий стафілокок.

Дубильні речовини в поєднанні з калієм, що містяться в яблуках, допомагають попередити розвиток та загострення подагри і сечокам'яної хвороби. Вони не дозволяють випадати в осад солей сечової кислоти, тому при сечокиислому діатезі вони не тільки лікують, а й діють профілактично для уникнення ускладнень – сечокам'яної хвороби.

Яблука мають загальнозміцнюючу дію. Плоди з невисоким вмістом цукрів впливають на коливання в крові цукру, вони показані хворим на цукровий діабет. Крім того, яблука знижують кількість холестерину в крові. Яблучна дієта скорочує вміст холестерину в крові на 30%.

Яблука сприятливо діють при низькому кров'яному тиску і атеросклерозі судин, тому що вони – потужний очищувач крові. Вони так само корисні для лімфатичної системи. Вважається, що регулярне вживання яблук і яблучного соку сприяє запобіганню процесу руйнування клітин мозку, що приводить до втрати пам'яті.

Морква - це дворічна рослина, овоч, який є одним з найбільш поширених і корисних. Страви з морквою визнають багато кухні світу. У Європі та Азії морква додають в салати, гарячі другі страви, супи, овочеві рагу, плов і т. Д. Морквяний сік є найпоширенішим овочевим напоєм після томатного.

Енергетична цінність моркви становить 32 ккал на 100 г продукту. До її складу входять: білки - 1,3 г; жири - 0,1 г; вуглеводи - 6,9 г. Також в 100 г моркви присутні: вода (88 %.), моносахариди, дисахариди, крохмаль, пектин, органічні кислоти, зола. Морква багата вітамінами. У ній можна зустріти вітаміни А, В₁, В₂, В₉, Е, С, РР. У моркві є великий вміст бета-каротину (до

9 %). В її складі присутні такі елементи: калій, кальцій, залізо, магній, натрій, марганець, мідь, молібден, фтор, цинк, кобальт, йод. Морква містить полісахариди, які є джерелом енергії при обміні речовин.

Завдяки вітаміну А, який міститься в моркві, вона сприяє поліпшенню зору. Корисна для людей, які страждають надмірною вагою. Є дієтичним продуктом, за допомогою якого можна влаштувати розвантажувальні дні. Має низьку калорійність, але достатній поживний ефект, що сприяє угамуванню апетиту на довгий час.

Клітковина, яку містить морква, сприяє виведенню з організму шкідливих і залишкових речовин - шлаків, токсинів, солей важких металів. Сприяє очищенню і оновленню клітин печінки і нирок. Сік моркви покращує вуглеводний обмін. Це означає, що морква активно бореться зі складними вуглеводами, які відкладаються в організмі. Це один з основних факторів, які говорять про здатність моркви боротися із зайвим жиром. Також сік є хорошим ліками від ангіни.

Антиоксиданти, які містить морква, завдяки здатності до виведенню вільних радикалів, сприяють уповільненню клітинного старіння і загальному омолодженню організму. Виведення холестерину позитивно позначається на функціонуванні серцево-судинної системи. Наприклад, зміцнюються стінки судин. Тобто активну участь бере морква в профілактиці серцево-судинних захворювань. Містить велику кількість калію, якій живить серцевий м'яз.

Мед за хімічним складом буває дуже різноманітним. До його складу входять наступні речовини. Води у меді міститься в середньому 20 %, з коливаннями від 16 до 22%.. Їх в меді міститься близько 80%. Найбільшу частину сухих речовин складають вуглеводи трьох видів. Глюкоза (виноградний цукор) - відноситься до групи моносахаридів. Глюкози в меді міститься приблизно 35%; з усіх цукрів меду на її частку припадає близько половини. Фруктоза (плодовий цукор) - теж моносахарид, за хімічним складом однаковий з глюкозою, але відрізняється від неї структурою самої молекули. На частку фруктози також припадає близько половини всіх цукрів меду. Вміст у

меді великої кількості глюкози і фруктози є одним з важливих факторів, що додають меду цілющі і дієтичні властивості.

Кислоти, що містяться в меді, досить різноманітні за складом. Всього їх може бути середньому 0,1 %. Найбільше в меді міститься органічних кислот, з них багато яблучної; виявлені також молочна, винна, шавлева, лимонна. Активна кислотність меду в середньому становить 3,78. Отже, мед відноситься до явно кислих продуктів, має кислу реакцію.

Мінеральні речовини меду дуже різноманітні. Після спалення меду залишається зола, яка містить калій, натрій, кальцій, магній, залізо, фосфор і деякі інші елементи. У дуже малих дозах в меді виявлено алюміній, мідь, марганець, свинець, цинк і деякі інші. Загальний вміст мінеральних речовин в натуральному квітковому меді складає від 0,03 до 0,2%.

1.2 Об'єкти та методи дослідження

1.2.1 Визначення об'єктів і методів дослідження

У якості об'єкту дослідження обираємо рецептуру соусу молочного №859 [18]. Для приготування соусу борошно пасерують на маслі, розводять, гарячим молоком, варять 7...10 хв. при слабкому кипінні. Потім кладуть цукор, сіль, проціджують, доводять до кипіння. Можна частину молока замінити бульйоном. На його основі готують похідні. Подають соус до котлет натуральних і до смаженого м'яса.

1.3 Розроблення рецептур і технології нових соусів

1.3.1 Аналіз рецептурного складу та технології продукту-аналогу

Соуси додають страві його оригінальний, насичений смак або просто можуть виправити помилку. Це справжня знахідка для кулінарії. Вони не просто доповняють страву, але і роблять її неповторною. Різноманітність рецептів соусів дозволяє підібрати саме той, який прикрасить овочі або посилить соковитість м'яса.

Обираємо продукт – аналог, проводимо аналіз рецептури, визначаємо можливість заміни окремих компонентів (табл. 1.4) [13].

Таблиця 1.4

Аналіз рецептури продукту аналогу - соусу молочного

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка, %	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Молоко	1000	1000	89,4	Основна сировина
Масло вершкове	50	50	4,5	Додаткова сировина
Борошно пшеничне	50	50	4,5	Загусник
Сіль	8	8	0,7	Смакова добавка
Цукор	10	10	0,9	Смакова добавка
Маса сировини		1118	100,0	
Вихід		1000		

Проведемо аналіз процесу технології приготування молочного соусу (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Аналіз технологічного процесу виробництва молочного соусу

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Механічне кулінарне оброблення	Просіювання борошна	Діаметр сита 2 мм		Видалення неістівних частин
Теплове оброблення	Пасерування борошна на маслі	$T = 160^{\circ} \text{C}$, $t = 10 \text{ хв.}$	Деструкція крохмалю, денатурація білків, реакція меланоїдиноутворення	Для забезпечення потрібної консистенції соусу
	Кипятіння молока	$T = 100^{\circ} \text{C}$, $t = 3 \text{ хв.}$	Денатурація білків	
Поєднання компонентів	Варіння суміші молока і борошна	$T 80^{\circ} \text{C}$, 7...10 хв.		Забезпечення певної консистенції
	Проціджування	$T 70^{\circ} \text{C}$,		Забезпечення однорідної консистенції

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Теплове оброблення	Введення смакових компонентів		-	Забезпечення відповідного смаку
	Прогрівання	T=90 ⁰ C, t = 1 хв.		Забезпечення санітарних вимог

Пропонуємо замінити молоко сироваткою.

1.3.2 Розроблення рецептури і технології нової продукції

При розробленні нових технологій основними ознаками, що визначають цінність харчових продуктів, є поживні властивості й збалансованість складових частин, а також вміст додаткових факторів харчування: вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон, що стимулюють травлення.. Поряд із цим важливу роль мають смак і аромат продукту, його колір, структура, здатність зберігати первісні властивості й свіжість при зберіганні [5]. До готової продукції харчових виробництв пред'являють високі гігієнічні вимоги. Продукти повинні мати високу харчову цінність, бути нешкідливими.

У рецептурі соусу як рідку основу пропонуємо використовувати молочну сироватку, уварену до вмісту сухих речовин 8 %. Вибір сироватки обумовлений тим, що вона є біологічно повноцінним продуктом. Так, вуглеводний склад молочної сироватки аналогічний складу вуглеводів молока. Сироватка - головне джерело лактози, вміст якої становить 70 % сухих речовин. Гідроліз лактози в кишечнику сприяє обмеженню процесів бродіння й нормалізує життєдіяльність корисної кишкової мікрофлори.

У числі компонентів важливе місце займають білкові азотисті сполуки. Сироваткові білки характеризуються деякими особливостями, головними з яких є оптимальний набір і збалансованість амінокислот, які містять сірку, та інших життєво необхідних амінокислот. У молочній сироватці міститься невелика

кількість жиру. (0,1...0,2 %), однак якість цього жиру висока: молочний жир у сироватці дисперегирований більше, ніж у незбираному молоці, що позитивно впливає на його засвоюваність. Сироватка відрізняється певним вмістом мінеральних солей, склад яких наближений до складу їх у незбираному молоці. У ній також присутні жиророзчинні й водорозчинні вітаміни.

Енергетична цінність сироватки становить 36 % від енергетичної цінності незбираного молока, однак їхня біологічна цінність приблизно однакова, що обумовлює не тільки можливість, але й доцільність її використання в харчуванні й дієтології.

Як додаткові компоненти пропонуємо використання овочевих й плодкових пюре, які містять значну кількість вуглеводів, вітамінів, поліфенольних, мінеральних і пектинових речовин, а також мед натуральний.

У результаті проведених досліджень були розроблені рецептури соусів з використанням традиційної й нової сировини: морквяного, гарбузової, яблучного пюре, молочної сироватки, волоських горіхів, меду.

Як приклад приведемо рецептуру плодовоовочевого соусу, що включає ці компоненти в наступному співвідношенні, %: яблучне пюре - 20, морквяне пюре - 13, гарбузове пюре - 25, горіхи волоські - 3, мед натуральний -13, молочна сироватка - 26.

Для приготування пюре гарбуз та яблука очищають, нарізають часточками, запікають у пекарній шафі при температурі 180...190 °С до м'якої консистенції, протирають або подрібнюють блендером до однорідної маси. Моркву очищають, нарізають дрібним кубиком або натирають, припускають у невеликої кількості води; подрібнюють.

Для приготування соусу всі види пюре поєднують, додають попередньо уварену сироватку, доводять до кипіння при постійному помішуванні. Заправляють медом, подрібненими грецькими горіхами, охолоджують. Подають до м'яса смаженого,

1.3.3 Визначення органолептичних показників розроблених страв

Важливу роль у формуванні якості соусів, відіграють органолептичні показники якості, оскільки саме ці показники привертають увагу споживача, а саме запах, колір, зовнішній вигляд та консистенція [24].

У роботі було розглянуто нові соуси, в їх рецептурі замінили компоненти соусів, відповідно це призвело до зміни органолептичних показників соусів. Рецептурний склад та оптимальне співвідношення харчових речовин визначають показники якості соусу. Крім того, істотне значення під час реалізації мають їх органолептичні показники (зовнішній вигляд, смак, аромат), які дозволяють споживачеві певною мірою судити щодо його якості [8]

Висновки за розділом 1

Будь яка друга страва – чи овочева, чи з макаронних виробів, чи з круп – стає більш смачною, якщо до неї подати соус. Соус – це та дрібна складова кулінарії, яка різко підвищує смакові і естетичні якості їжі, робить пісний стіл більш привабливим. Кожна страва потребує соуси певного виду.

Асортименти соусів, які використовуються в сучасних закладах ресторанного господарства, дуже вузький. Це обумовлено тим, що їх використовують у малих кількостях, а процес готування вимагає робочих сил, витрат електроенергії й часу.

Запропоновано замінити молоко сироваткою. У якості згущувачів вводиться пюре з яблук, гарбуза і моркви.. Як додаткові компоненти можна використовувати різноманітні спеції, вино.

Розроблена рецептура соусу. Рецептура були відпрацьовані для визначення виходу готової страви і оптимального поєднання компонентів. Визначено органолептичні показники якості соусу. На розроблену продукцію складена технологічна картка. Таким чином, розроблені страви дозволять розширити асортимент продукції закладів ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 2

ПРОЕКТНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

Мета закладу - надання послуг з харчування, швидке обслуговування споживачів. Як додаткові супутні послуги можна запропонувати реалізацію продукції на винос із використанням спеціального пакувального посуду, доставка продукції на замовлення. Приймаємо спеціалізацію закускової – варенична.

Модель виробничо-торгівельного процесу представлена на рис.

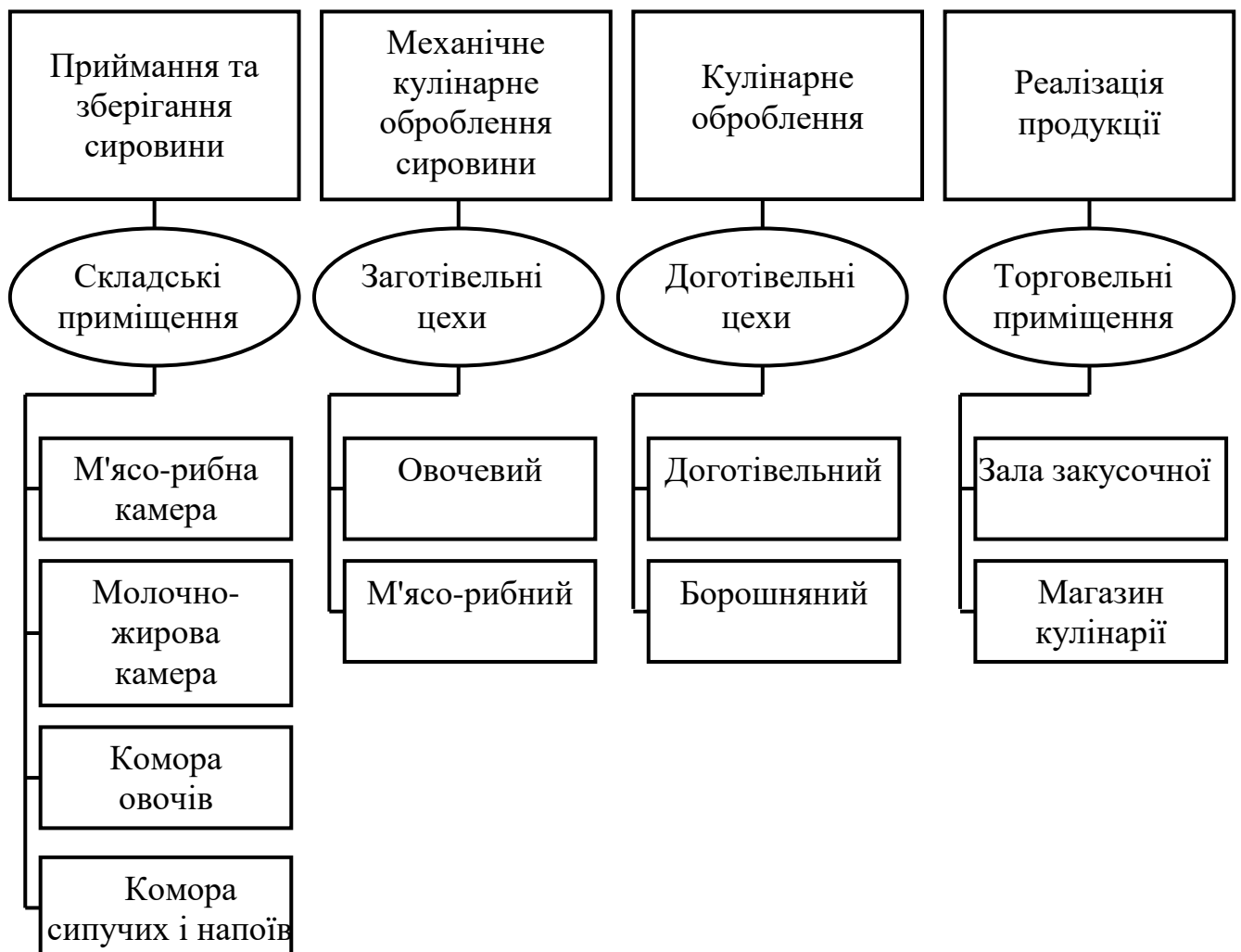


Рис. Модель виробничо-торгівельного процесу вареничної

2.2. Розроблення виробничої програми підприємства

Виробнича програма підприємств включає план випуску продукції, тобто асортимент і кількість страв, які реалізуються у залі, а також кількість кулінарних виробів для реалізації в роздрібну мережу. Кількість відвідувачів за день визначають за формулою [28]:

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

де p - кількість місць у залі;

η – оборотність одного місця в годину.

$$N = 70 \cdot 8 = 560 \text{ осіб.}$$

Складаємо графік завантаження зали вареничної (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Графік завантаження залу вареничної

Години роботи	Оборотність місця	Коефіцієнт завантаження залу	Кількість відвідувачів
9 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	1,5	0,4	42
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	1,5	0,4	42
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	1,5	0,45	42
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	1,5	0,5	63
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	1,5	1	105
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	1,5	0,7	63
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	1,5	0,4	42
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	1	0,5	35
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	1	0,5	35
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	1	0,5	35
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	1	0,4	28
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	1	0,3	28
Разом			560

Кількість страв, що реалізується в залі, визначаємо за формулою:

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

де m - коефіцієнт споживання страв, для вареничної $m = 2$ [28].

Розрахунок продукції за видами зводимо в таблицю 2.2.

Таблиця 2.2

Розрахунок кількості страв для вареничної

Вид продукції	Кількість споживачів	Коефіцієнт, норма	Кількість порцій
Разом страв в тому числі за видами:	560	2	1120
холодні закуски	560	0,6	336
супи	560	0,1	56
другі страви	560	1,2	672
солодкі страви	560	0,1	56
Гарячі напої	560	0,1	56
Холодні напої	560	0,1	56
Хлібобулочні вироби	560	0,01	5,6
Борошняні вироби	560	0,35	196
Пиво	560	0,1	56

На підставі асортиментного мінімуму і кількості продукції, що випускається, збірників рецептур складаємо виробничу програму вареничної.

Таблиця 2.3

Виробнича програма вареничної

№ рецептури	Найменування страв	Вихід, г	Кількість
	Гарячі страви		
1079/1115	Вареники з м'ясом з маслом	200/5	40
ТК	Вареники з м'ясом птиці з маслом	200/5	40
1.464	Галушки, фаршировані м'ясом	200/20	38
ТК	Вареники з картоплею і печінкою	200/20	40
411*	Вареники з картоплею і шкварками	200/25	40
1079/1125	Вареники з картоплею і грибами зі сметаною	200/20	50
1079/1126	Вареники з капустою зі сметаною	200/20	50
1079/1135	Вареники з сиром зі сметаною	200/20	60
1079/1138	Вареники з вишнями	200/20	86
417*	Вареники з сиром, запечені у сметані	250	78
ТК	Вареники з гарбузом	200/20	30
1069	Пельмені	200/10	60
1070	Пельмені запечені з сиром	220/20	60
	Холодні закуски		
134	Оселедець з цибулею	75/30	35
1.84	Закуска українська	150	40
1.12	Салат осінній	150	40

№ рецептури	Найменування страв	Вихід, г	Кількість
61	Салат із помідорів і перцю з майонезом	150	59
1.27	Салат із овочів з сиром	150	45
96	Гриби мариновані з цибулею	100/20	30
1.45	Баклажани гострі	150	45
ТК	Салат з крабовими паличками	150	42
	Супи		
279	Бульйон прозорий м'ясний	250	56
	Гарячі напої		
1009	Чай в асортименті з цукром	200	100
1009	Чай із лимоном	200	70
1025	Какао з молоком	200	40
ТК	Кава еспресо	200	140
	Солодкі страви		
971	Крем шоколадний	100	56
ТК	Соус на сироватки з плодово-овочевим пюре	50	50
	Холодні напої		
Покуп.	Сік яблучний	200	56
Покуп.	Сік грушевий	200	44
Покуп.	Сік апельсиновий	200	45
Покуп.	Кола, пепсі	200	45
Покуп.	Напій «Живчик»	200	40
Покуп.	Вода мінеральна	200	50
	Хлібобулочні вироби		
Покуп.	Хліб пшеничний, житній	50	106
1091/1126	Пиріжки з капустою	75	40
1091/1125	Пиріжки з картоплею і грибами	75	40
1097	Біляші	80	20
1091/1135	Пиріжки з сиром	75	46
1091/1138	Пиріжки з вишнями	75	50
	Пиво		
Покуп.	Пиво світле	300	97
Покуп.	Пиво темне	300	90

З урахуванням попиту населення на борошняні кулінарні та хлібобулочні вироби (вареники, пиріжки) на даному підприємстві планується налагодити їх виробництво для реалізації в кіоску і продовольчому магазині. Розрахунок потужності борошняного цеху з урахуванням реалізації продукції у вареничній, роздрібній мережі представлений в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Розрахунок потужності борошняного цеху

№ рецеп.	Найменування продукції	Вихід	Кількість виробів, шт.		
			Варенич на	Магазин	Разом
1079	Вареники з м'ясом	185	40	60	100
ТК	Вареники з м'ясом птиці	185	40	60	100
1.464	Галушки фаршировані м'ясом	185	38	62	100
ТК	Вареники з печінкою	185	40	110	150
411*	Вареники з шкварками	185	40	60	100
1079	Вареники з грибами	185	50	100	150
1079	Вареники з капустою	185	50	100	150
1079	Вареники з сиром	185	138	62	200
1079	Вареники з вишнями	185	86	114	200
ТК	Вареники з гарбузом	185	30		30
1070	Пельмені	185	120	80	200
1097	Біляші	80	20	100	120
1091	Пиріжки з капустою	75	40	110	150
1091	Пиріжки з картоплею і	75	40	110	150
1091	Пиріжки з сиром	75	46	104	150
1091	Пиріжки з вишнями	75	50	100	150
ТК	Палички солоні з сиром	50		150	150
ТК	Печиво солоне	100		150	150
	Разом				2500

Висновки за розділом 2

У розділі визначено кількість відвідувачів з урахуванням оборотності місця, розроблена виробнича програма вареничної. До меню включений широкий асортимент вареників із різними фаршами, пельмені, салати, гарячі і холодні напої. Для завантаження виробничих потужностей частина вареників заморожується і реалізується у магазині кулінарії. На підставі виробничої програми розрахована кількість сировини, визначені структура і площі складських приміщень.

До складу виробничих приміщень закладу входять: овочевий, м'ясо-рибний, доготівельний і борошняний цехи. Визначена їх корисна і загальна

площі, чисельність кухарів. При розрахунках цехів приймалося сучасне технологічне обладнання.

У групу торговельних приміщень входять: зала з роздавальною; вестибюль. Визначена площа зали, оснащення меблями. Проведений розрахунок допоміжних (мийних столового і кухонного посуду, комори добового запасу), адміністративно-побутових і технічних приміщень.

Визначені корисна, робоча і загальна площі будівлі. Прийнята одноповерхова будівлі розміром 18 x 24 м. Розроблено компонувальне рішення будівлі.

Висновки за розділом 3

Виробництво в ресторанному господарстві передбачає цілеспрямований процес кулінарного оброблення продуктів з метою отримання широкого асортименту продукції та напівфабрикатів різного ступеню приготування. Ефективна робота окремих ланок, цехів та закладу в цілому пов'язана із завданнями та принципами організації виробництва кулінарної продукції.

У розділі висвітлені питання організації постачання, виробництва на підприємстві. Організація виробництва у вареничній побудована з дотриманням наступних вимог: чіткий взаємозв'язок виробничих та допоміжних приміщень; організація та оснащення робочих місць з урахуванням технологічного процесу; раціональне співвідношення форм розподілу та кооперування праці.

У розділі наведені особливості організації роботи овочевого, м'ясо-рибного, доготівельного і борошняного цехів вареничної, що проектується, їх оснащення інвентарем і кухонним посудом, санітарно-гігієнічні умови.

Визначена штатна чисельність кухарів, їх кваліфікаційний склад з урахуванням асортименту продукції, складністю та трудомісткістю виробничого процесу, складені графіки виходу на роботу.

РОЗДІЛ 4 АРХІТЕКТУРНО - БУДІВЕЛЬНИЙ

Характеристика архітектурно-будівельних рішень спеціалізованої закусочної на 70 місць, що проектується, надана в таблиці 4.1. Прийнята спеціалізація закладу – варенична відповідно до ДСТУ 4281: 2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація» [6].

Таблиця 4.1

Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Основні дані та характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто розміщення об'єкту проектування	вул. Б. Хмельницького, 44, місто Пирятин, Полтавська область
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі. Клімат району – помірно-континентальний. Переважаючий напрямок вітру: взимку та влітку – західний. Роза вітрів побудована відповідно до ДСТУ-НБВ. 1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» і представлена у графічній частині (аркуш 3)[4].
Опис земельної ділянки підприємства	Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для закладів ресторанного господарства. Рельєф ділянки спокійний, має ухил зі сходу на захід Головний фасад будівлі – вікна зали вареничної – орієнтовані на південний схід.
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Від земельної ділянки до зупинки автотранспорту 90 м. Ширина дороги для в'їзду машини на господарський двір – 6,0 м. На відстані 12 м від закладу передбачена стоянка для автотранспорту відвідувачів.
Площа земельної ділянки	1931,8 м ²
Площа забудови	467,56 м ²
Площа використаної території	773,9 м ²
Площа озеленення земельної ділянки	690,3 м ²

Перелік основних даних	Основні дані та характеристики
Відсоток озеленення	35,7
Ландшафт території, благоустрій та малі архітектурні форми на ділянці	Господарський двір огорожений зеленими насадженнями у вигляді чагарників рядової посадки і окремо розташованих листяних дерев. Ділянка з обох сторін від центрального фасаду опоряджена газонами. Покриття проїздів – асфальтобетонні. Покриття тротуарів, доріжок, вимощення – із дрібнозернистого асфальтобетону.
Генеральний план території ділянки	Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 3. Ділянка має три функціональні зони: вхідна; для відпочинку; основного виробництва; господарська. На території господарського двору - майданчик для розвороту службового автотранспорту розміром 12,6 м x 14,8 м. На відстані 26 м від будівлі підприємства знаходиться майданчик з контейнерами для збору сміття, який забетонований і огорожений.
Об'ємно-планувальні характеристики підприємства	
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана
Характер будівлі	Одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	Форма будівлі – прямокутна, розміри: довжина – 24 м, ширина – 18 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,9, 1,6 м. Для розвантаження сировини – рампа висотою 0,6 м.
Кількість поверхів	один
Висота поверху	3,2 м
Характеристики конструкцій та матеріалів будівлі	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами).
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Під несучими стінами передбачені стрічкові фундаменти з бетонних блоків, під колонами – окремо стоячі стаканного типу.
Стіни (матеріал, товщина)	Стіни зі звичайної глиняної цегли пластичного пресування, утеплені повітряним прошарком, товщина зовнішніх стін – 510 мм.
Колони (матеріал, переріз, крок сітки колон)	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу колони – 400 мм x 400 мм. Сітка колон – 6,0 x 6,0 м.
Перегородки (матеріал, товщина)	Перегородки в приміщеннях з підвищеною вологістю - із глиняної цегли на цементному

Перелік основних даних	Основні дані та характеристики
	розчині. У сухих приміщеннях - із гіпсобетонних блоків товщиною – 120 мм
Конструкція покриття	Збірні залізобетонні плити з круглими пустотами. Розміри плит покриття - 1,5 x 6,0 м. Конструкція покриття - несучі (залізобетонні пустотні панелі), шар пароізоляції, утеплювач, цементна стяжка, водоізоляційний килим.
Вікна (матеріал, розміри, дм)	Вікна - склопакети двокамерні: В-1– 18 x 18 – 13 шт.; В-2 –15 x 18 - 3 шт.
Двері (матеріал, розміри, дм)	Двері – пластикові: Д1 - зовнішні двостулкові 15 x 24; Д2 - одностулкові 6 x 21; Д3 – внутрішні двостулкові 12 x 24; Д4 – одностулкові 9 x 21; Д5 - зовнішні подвійні - 9 x 18; Д6 - зовнішні 9 x 21; Д7 - двостулкові подвійні зовнішні 12 x 21.
Система водовідведення з даху	Внутрішня в дощову каналізацію
Основні технічні показники проекту	
Площа забудови	467,56 м ²
Загальна площа (S _з)	387,99 м ²
Робоча площа (S _р)	353,1 м ²
Будівельний об'єм (V _б)	1683,22 м ³
Планувальний показник (K ₁)	0,91
Об'ємний показник (K ₂)	4,77

Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі надано в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика
Зовнішнє опорядження будівлі:	
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали	Архітектурні елементи фасаду виконані у стилі мінімалізм. Зовнішнє опорядження стін – декоративна штукатурка з матеріалів фірми «Церезит», пофарбована атмосферно-стійкою фарбою. Цоколь – з природного каменю. Ганок центрального входу обладнаний пандусом і навісом від атмосферних опадів.
Елементи візуальної інформації на фасаді	Реклама підприємства розміщується над головним входом до будівлі – « Варенична «У кумасі», «Кулінарія», виконана з неонових трубок.
Внутрішнє опорядження будівлі	

Перелік основних даних	Характеристика		
	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	Мозаїчне	Пластикова рейка	Клейова побілка
Зала вареничної	Декоративна плитка	Рідкі шпалери	Клейова побілка
Виробничі цехи	Керамічна плитка	Керамічна плитка	Клейова побілка
Мийні посуду	Метласька плитка	Керамічна плитка	Клейова побілка
Бухгалтерія	Ламінат	Шпалери	Клейова побілка
Коридори	Керамічна плитка	Клейова побілка	Клейова побілка
Складські	Керамічна плитка	Клейова побілка	Клейова побілка
Технічні	Цементно-бетонна	Клейова побілка	Клейова побілка
Гардероби персоналу	Метласька плитка	Глазурована плитка	Клейова побілка
Душові	Метласька плитка	Глазурована плитка	Клейова побілка
Санвузли	Метласька плитка	Глазурована плитка	Клейова побілка

Загальна характеристика інженерних систем закладу надана в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3

Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	<p>Опалення централізоване від місцевої теплової мережі. Циркуляція теплоносія відбувається примусово. Трубопроводи прокладені в підпільних каналах.</p> <p>Як опалювальні прилади використовуються біметалеві секційні радіатори. Вони установлені у приміщеннях для споживачів, виробничих цехах, мийних, коморі сипучих продуктів, адміністративних приміщеннях. Радіаторі опалення розміщують у нішах під вікнами.</p>
Система вентиляції	<p>На підприємстві з кількістю місць 70 передбачена тільки витяжна вентиляція з примусовою циркуляцією повітря.</p> <p>У доготівельному цеху над лінією теплового обладнання встановлений місцевий вентиляційний устрій. Вентиляційна камера витяжної системи розміщена на покрівлі будівлі, у ній встановлено вентилятор з електродвигуном і фільтрами для попереднього очищення повітря, що викидається.</p>
Система водопостачання	<p>У будівлі вареничної прийнята єдина система внутрішнього холодного водопостачання, що забезпечує виробничо-питні потреби з подачею води питної якості. Передбачається тупикова мережа відповідно до розміщення</p>

Перелік основних даних	Основні характеристики
	<p>водорозбірних пристроїв, з прокладанням магістральних трубопроводів при нижньому розведенні.</p> <p>Система гарячого водопостачання прийнята централізована з районної котельні. Гаряча вода підводиться до мийних ванн, душової, посудомийної машини.</p> <p>Мережі водопостачання - з поліетиленових труб. Увід холодної і гарячої води в будинок здійснюється в кабінеті зав. виробництвом. Тут розташовується водомірний вузол.</p> <p>Магістральні трубопроводи гарячого і холодного водопостачання прокладаються в спеціальних підпільних каналах.</p>
Система каналізації	<p>У будинку передбачені окремі системи внутрішньої каналізації: господарсько-фекальна і виробнича, призначені для відведення стічних вод від санітарно-технічних приладів і виробничих стічних вод. Мережа внутрішньої каналізації складається з приймачів стічних вод, відвідних труб приладів і стояків з витяжними трубами і випусками. Усі відвідні труби прокладаються по найкоротшій відстані.</p> <p>Вентиляція мереж внутрішньої каналізації здійснюється через витяжні труби, що є продовженням каналізаційних стояків, які виводяться на 0,5 м вище покрівлі будинку. .</p>

Висновки за розділом 4

У даному розділі визначено місце розташування закладу, висвітлено кліматичні умови району будівництва. Надано опис земельної ділянки, ландшафт території, благоустрій, організація транспортних під'їздів. Наведено опис генерального плану, його технічні показники.

Описано основні конструкції будівлі, до яких відносяться фундаменти, стіни, колони, перегородки, вікна, двері, матеріали, з яких вони виготовлені, розміри. Основні технічні показники проекту визначено на підставі компоувального рішення. Запропоноване зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі вареничної з урахуванням сучасних оздоблювальних матеріалів.

Надано опис інженерних систем будівлі: опалення, вентиляції, гарячого і холодного водопостачання, каналізації, які прийнято з урахуванням відповідних державних будівельних норм для закладів ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Вступ

Варенична на 66 місць проектується у місті Пирятин. У проекті розроблені заходи щодо забезпечення безпечних умов праці, попередженню виробничого травматизму і професійних захворювань.

На підприємстві працюють 12 осіб (кухарі, роздавальники, мийник столового посуду) щоденно по 11,5 год., з двома перервами по 0,5 год. Вони працюють через день. Зав. виробництвом, адміністрація, вантажник-експедитор працюють по 9 год., 1 год. перерва, два вихідних у тиждень. Кількість робочих годин за тиждень згідно із законом України «Про охорону праці» – 40. Тривалість щорічної відпуски – 24 календарних дні [1].

У даному підприємстві до шкідливих і небезпечних чинників відносяться:

- машини і механізми, що рухаються: тістомісильна машина, просіювач, картоплечистка, м'ясорубка; апарат для вареників, привід універсальний; - підвищена температура поверхні обладнання; підвищений рівень шуму, вібрації від роботи механічного обладнання, вентиляції; небезпечна величина напруги в електричній мережі - 380/220В; підвищена вологість у мийних посуду; підвищена температура повітря в робочих зонах доготівельного і борошняного цехів; підвищена концентрація шкідливих речовин у робочій зоні теплового обладнання доготівельного і борошняного цехів.

5.1. Вимоги до облаштування території, будівель і споруд

Розмір ділянки спокійний, має ухил зі сходу на захід. Поряд відсутні житлові будинки. Господарський двір огорожений зеленими насадженнями у вигляді чагарників рядової посадки і окремо розташованих листяних дерев. Ділянка з обох боків від будівлі з центрального фасаду опоряджена газонами з

квітниками і хвойними деревами. Будівля орієнтована головним фасадом (вікна зали вареничної) на схід (див. графічну частину, аркуш 3).

На території господарського двору розташовується тупиковий майданчик для розвороту службового автотранспорту розміром 14,3 x 12,6 м. Ширина дороги для в'їзду службових машин на господарський двір - 6 м. На відстані 25,2 м від будівлі знаходиться майданчик з контейнерами для збору сміття, який забетонований і огорожений.

Для завантаження сировини, персоналу передбачений вхід із господарського двору. Для вивезення продукції з борошняного цеху в роздрібну мережу запроектований окремий вихід. Входи обладнані подвійними дверми з утеплювачем для зменшення тепловитрат будівлі.

Охолоджувані збірно-розбірні камери розташовані на завантажувальному майданчику з північно-західної сторони будівлі. Поряд відсутні приміщення з підвищеними теплопритоками і вологістю. Електрощитова розташована біля капітальної стіни і має окремий вихід на господарчий двір і у коридор.

Усі приміщення мають прямокутну форму, коридори прямі, шириною: основний - 1,9 м, допоміжний – 1,6 м. На підприємстві спроектований гардероб для персоналу (поз. 14), з душовою кабінкою. Для персоналу передбачено один санвузол, для відвідувачів - два.

Для створення оптимальних мікрокліматичних умов передбачене опалення приміщень до вимог ДБН В.2.5-67:2013. «Опалення, вентиляція, кондиціонування» [8]. Як опалювальні прилади використовуються радіатори чавунні секційні.

Підприємство обладнане господарчо-питним водопроводом. У кожне виробниче приміщення, у мийні посуду, душові, санвузли підведена холодна і гаряча вода відповідно до вимог ДБН В.2.5-64:2012. «Внутрішній водопровід та каналізація» [9]. Відведення каналізаційних стоків здійснюється у міську мережу. У виробничих приміщеннях і мийних в підлозі влаштовані трапи.

У приміщеннях із значними волого- і тепловиділенням - доготівельному, борошняному цехах, мийних столового, кухонного посуду передбачена

примусова витяжна вентиляція відповідно до вимог ДБН В.2.5-67:2013. «Опалення, вентиляція, кондиціонування» [8]. У доготівельному цеху над тепловим обладнанням, яке встановлене єдиним блоком, передбачений місцевий вентиляційний устрій.

У виробничих цехах, залах вареничної і кулінарії, мийній столового посуду є природне і штучне освітлення. У мийній кухонного посуду, коморах є тільки штучне освітлення відповідно до вимог ДСНЗ.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» [11].

При розрахунках приймалося сучасне технологічне обладнання, безпечно і зручне в експлуатації. При розміщенні обладнання дотримувалися вимоги техніки безпеки: відстань від стін до механічного обладнання складає 0,4 м, між окремими видами механічного обладнання - 0,8 м. Відстань між двома лініями паралельно розташованого теплового обладнання у доготівельному цеху - 1,5 (графічна частина, лист 3).

5.2. Вимоги безпеки праці при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт

Процеси завантаження, розвантаження і переміщення сировини на даному підприємстві виконуються з використанням засобів малої механізації у відповідності з вимогами НПАОП 0.00-1.75-15 «Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт» [12].

На господарському дворі при вході у підприємство обладнана рампа, що дозволяє подавати сировину безпосередньо з машини. Біля входу на підприємство передбачено розвантажувальний майданчик шириною 3,8 м, на якому розміщені ваги товарні ВТ-100 (поз. 26) і візок вантажний ТГ-100 (поз.27). Шляхи проходження візку, що включають проїзди, дверні отвори, мають тверде покриття без порогів і достатнє штучне освітлення.

5.3. Вимоги електробезпеки

Все технологічне обладнання, у тому числі і теплове, прийняте до установки на даному підприємстві, є електричним. Відповідно до НПАОП 40.01-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів» [13], в підприємстві передбачений ряд заходів. До них відносяться:

- устрій заземлення (занулення) і автоматичного захисного відключення;
- огороження струмоведучих частин від випадкового торкання;
- підведення електроенергії до технологічного обладнання кабелем (проводом) у трубі необхідного діаметру під поверхнею підлоги;
- обладнання силових ліній рубильниками розриву для термінового відключення електрообладнання. Вони розміщені у легкодоступних місцях;
- наявність засобів індивідуального захисту: гумові килимки біля обладнання, гумові рукавички, боти.

Електрощитова (поз. 16) розташована біля зовнішньої стіни, має окремий вихід на господарчий двір, її площа 7,8 м. Доступ у електрощитову має тільки спеціаліст належної кваліфікації.

5.4. Протипожежні заходи

Будівля закладу на 70 місць за ступенем вогнестійкості відноситься до II типу. Будівельні конструкції виконані з матеріалів, що відповідають вимогам вогнестійкості (цегла, бетон, залізобетон) згідно із НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні» [14]. При розробленні генплану підприємства врахована відстань на протипожежні розірвання (див. графічну частину, лист 3).

При проектуванні підприємства враховувалася можливість швидкої і безпечної евакуації людей із будинку у випадку пожежі. Евакуація відвідувачів проводиться через основний вихід, працівників - як через виробничі коридори, так і через залу. На рис. 5.1 поданий план евакуації при пожежі. Такий план

вивішений у виробничому коридорі, в усіх виробничих цехах, залі. Ширина коридорів – 1,5 і 1,9 м, дверей – із зали – 1,5 м, з виробничих цехів – 0,9 м, що відповідає вимогам НАПБ А.01.001-2014 «[Правила пожежної безпеки в Україні](#)», затверджені 30 грудня 2014 року № 1417 [14].

Для гасіння пожежі на підприємстві установлені вогнегасники 5 шт., загальна площа підприємства – 432 м². У залі передбачений вогнегасник типу ВВ-5. У доготивельному, борошняному цехах і в електрощитовій для гасіння електроустановок встановлюємо вогнегасники типу ВП-5 (3 шт.).

Підприємство оснащено протипожежним водопостачанням, передбачено пожежний кран, розташований на завантажувальному майданчику у ніші у шафі, що має отвори для провітрювання, пристосування для їх опломбовування і напис “ПК”.

Для зовнішнього пожежогасіння передбачене використання пожежного гідранта, приєднаного до міської централізованої мережі водопостачання. Витрати води на внутрішнє пожежогасіння складають 2х2,5 дм³/с, на зовнішнє – 10 дм³/с.

Висновки за розділом 5

У розділі висвітлюється комплекс технічних і санітарно-гігієнічних заходів щодо забезпечення безпечних умов праці на підприємстві. Надано обґрунтування прийнятих у проекті рішень відповідно до нормативних актів, вимог з охорони праці.

Наведені питання щодо забезпечення вимог безпеки праці при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт. Запропоновані заходи для попередження електротравматизму. Розроблені спеціальні (протипожежні) заходи, визначена кількість вогнегасників, складений план евакуації на випадок пожежі.

ВИСНОВКИ

У ресторанному бізнесі бурно розвивається два напрямки: бістро (місце, де можна смачно, якісно, недорого і швидко поїсти) і концептуальні ресторани, тобто ті, що просувають певну ідею, концепцію. З урахуванням специфіки розвитку галузі на сучасному етапі ресторанному господарству притаманна спеціалізація, яка передбачає організацію виробництва у закладах, призначених для випуску певного однорідного асортименту продукції. Спеціалізовані підприємства призначені для швидкого обслуговування відвідувачів. Для них характерно постійна наявність у широкому асортименті продукція, що властива назві. Будівництво таких підприємств економічно вигідне. Приймаємо спеціалізацію закускової – варенична. Таким чином, тема дипломного проекту є актуальною.

У технологічному розділі результатами літературного огляду визначено значення соусів у харчуванні. Як об'єкт дослідження обрана страва «Соус молочний», запропонована схема системних досліджень. Проведений аналіз рецептури і технології продукту-аналогу, визначені процеси, що відбуваються при механічному кулінарному і тепловому обробленні продукції. Запропоновано замінити молоко сироваткою. У якості згущувачів вводиться пюре з яблук, гарбуза і моркви. Як додаткові компоненти можна використовувати спеції, вино.

При розробленні виробничої програми зверталась увага на асортиментний мінімум, особливості попиту споживачів даного регіону. До меню вареничної включені вареники з різними фаршами, салати з свіжих овочів, бульйон. Додатково запроектований борошняний цех, продукція якої реалізується не тільки у залі вареничної, а й у роздрібну мережу. Для заморожування напівфабрикатів передбачений низькотемпературний прилавок.

На даному підприємстві впроваджені прогресивні технологічні процеси при виробництві кулінарної продукції; запропоновані спеціальні види обладнання, створені умови для механізації трудомістких процесів з одного

виду продукції. Для приготування виробів з тіста використовуються тістомісильна машина, апарат для вареників.

При розробленні компонувального рішення підприємства забезпечені раціональні схеми організації технологічних процесів. Всі блоки приміщень розташовані відповідно функціональних зв'язків: складські – виробничі – торговельні – допоміжні.

Робочі місця у виробничих цехах організовано згідно з технологічними лініями. Оснащення робочих місць відповідає вимогам наукової організації праці. Передбачені безпечні умови роботи, оптимальний мікроклімат у виробничих приміщеннях і залах. Для персоналу запроектовано гардероб, душова, санвузол.

Для обслуговування споживачів запропоновано самообслуговування через роздавальну лінію, до складу якої входять охолоджувальний прилавок, мармит для вареників, апарат для приготування кип'ятку для гарячих напоїв. Підприємство надає і додаткові послуги: відпускання продукції на винос у одноразовому посуді, доставка продукції додому, організація кулінарних виставок продаж, тощо.

У проекті вирішенні питання санітарно-технічного забезпеченні підприємства: опалення, водопостачання і каналізації, вентиляції.

При прийнятті проектних рішень враховувалися вимоги охорони праці до генерального плану, розміщення приміщень, розташування обладнання, рівня природного освітлення виробничих приміщень, забезпечення електро- і пожежної безпеки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про охорону праці», затверджений постановою Верховної ради України від 14.10.02.- Київ: Законодавство України, т.1. 2002.-250с.
2. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. 83 с.
3. ДСТУ-НБВ. 1.1-27:2010 Будівельна кліматологія. Київ: Мінрегіон України, 2010. 156 с.
4. ДСТ 30523-97. Послуги громадського харчування: Загальні вимоги. - Київ: Держстандарт України, 1998.
5. ДСТУ 4281: 2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація. Київ: Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.
6. ДБН В.2.2-17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. Київ:Держбуд України, 2007. 21 с.
7. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. Київ: Мінрегіон України, 2013. 141 с.
8. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. К. 2013. 141с.
9. ДБН В.2.5-28-2006. Інженерне обладнання будинків і споруд. Захист. Природне і штучне освітлення. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2006. 78 с.
10. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, затверджено постановою 01 грудня 1999 року № 42
- 11.НПАОП 0.00-1.75-15 Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт. Наказ №21 від19 січня 2015 року.
- 12.НПАОП 40.01-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджені наказом Держнаглядохоронипраці, № 4.
- 13.НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30.12. 2014 року № 1417.
14. НПАОП 55.0-1.02.-96. Правила охорони праці для підприємств громадського харчування, затверджені наказом Держнаглядохоронипраці України від 25.06.96, № 107.

- 15.Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2012. 342с.
- 16.Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2012. 280с.
- 17.Архіпов В. В., Іванникова Т. В., Архіпова А. В. Ресторанна справа: Асортимент, технологія, управління якістю продукції в сучасному ресторані: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2012. 382с.
- 18.Артюх Л.Ф. Українська народна кулінарія. Київ: Наукова думка, 2007.154с.
- 19.Гайдукова Е. Хорошая кухня: соусы. Москва:Терра, 2016. 168 с.
- 20.Гарбуз: властивості, користь, хімічний склад. <https://noilluk.netlify.app/like2/garbuz-vlastivosti-k2265>. (дата звернення 20.11.2019 р.)
- 21.Дейниченко Г.В., Ефимова В.А., Постнов Г.М. Оборудование предприятий общественного питания. Ч. 1. Харьков: Мир техники и технологий, 2002. 256 с.
- 22.Дейниченко Г.В., Ефимова В.А., Постнов Г.М. Оборудование предприятий общественного питания. Ч. 2. Харьков: Мир техники и технологий, 2003. 248 с.
- 23.Ефимов А. Д., Никуленкова Т. А., Вухолова М. С. Профессиональная кухня: 100 готовых проектов. М.: Издательский дом «Веди», 2002. 207 с.
24. Жук В.А. Сенсорний аналіз: Навчальний посібник. Київ: НМЦ «Укоопосвіта», 2009. – 231 с.
- 25.Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства. [Укладач О. В. Шалимінов]. Київ: Арій, 2013. 1008 с.
- 26.Зубар Н.М. Основи фізіології та гігієни харчування.: Навч. посібник. Київ: ЦУЛ, 2014. 336 с.
- 27.Іванова О.В., Капліна Т.В. Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства: підручник. Суми: Університетська книга, 2010. 399 с.
- 28.Класифікація соусів і напівфабрикати для їхнього приготування. https://pidruchniki.com/87504/turizm/sousi_osnovi_molochnih_produkativ. (дата звернення 22.10.2019 р.).
- 29.Кравченко М.Ф., Федорова Д.В. Соуси.: Київ: КНТЕУ, 2018. 148 с.

30. Методичні рекомендації з виконання дипломного проекту для студентів спеціальності Харчові технології освітня програма «Харчові технології та інженерія» ступеня бакалавра. Г.П. Хомич, А.Л. Рогова, Ю.В. Левченко. Полтава: ПУЕТ, 2019. 45 с.
31. Методичні рекомендації з виконання архітектурно-будівельного розділу дипломного проекту студентів ступеня бакалавра спеціальності Харчові технології освітня програма «Харчові технології та інженерія». О.В. Володько. Полтава: ПУЕТ, 2017. 22 с.
32. Методичні рекомендації до виконання розділу дипломного проекту «Охорона праці». Я.М. Бичков, В.Г. Смирнова. Полтава: ПУЕТ, 2017. 12 с.
33. Молочна сироватка: користь і шкода, <https://svoimirukami.in.ua/molochna-sirovatka-korist-i-shkoda-rets.htm>. (дата звернення 25.11.2019 р.)
34. Мостова Л.М., Новікова О.Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: Лира-К, 2012. 338 с.
35. Особенности технологии приготовления соусов в ресторане. <https://osobennosti-tehnologii-prigotovleniya-sousov-v-restorane>.
36. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. За ред. Н.О.П'ятницької. Київ: ЦУЛ, 2018. 632 с.
37. Проектування закладів ресторанного господарства: робочий зошит. А.Л. Рогова, Ю.В. Левченко. Полтава: ПУЕТ, 2019. 57 с.
38. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. СПб.: Профикс, 2007. 688 с.
39. Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. Москва: Экономика, 1986. 259с.
40. Таблицы химического состава и калорийности продуктов питания. Справочник . Под ред. Скурихина И.М. Москва: ДеЛи, 2007. 328 с.
41. Хімічний склад і споживні властивості меду https://pidruchniki.com/10570517/tovarovnavstvo/utvorennya_medu. (дата звернення 20.11.2019 р.)